



Firmado por:
QUESADA ORE
Luis Ricardo FAU
20420248645 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 14/01/2025
20:20:24 -0500

Firmado por:
CHOCANO PORTILLO
Javier Eugenio Manuel
Jose FAU
20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 14/01/2025
20:37:30 -0500

REVISIÓN TARIFARIA DE OFICIO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD EN EL TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTÍN PARA EL PERIODO 2025-2030

**Aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los servicios
regulados desde el 17 de enero de 2025 hasta el 16 de enero de 2030**

**Gerencia de Regulación y Estudios Económicos
Gerencia de Asesoría Jurídica**

Lima, 14 de enero de 2025

Visado por: ZAVALETA MEDINA Josue
Mack Linder FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 14/01/2025 23:36:40 -0500

Visado por: ROSALES MAYO Christian
Juan FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 14/01/2025 20:31:23 -0500

Visado por: DAGA LAZARO Roberto
Carlos FAU 20420248645 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 14/01/2025 20:25:46 -0500

Visado por: CALDAS CABRERA
Daysi Melina FAU 20420248645 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 14/01/2025 20:16:46 -0500

Visado por: PINCHI CACERES
Gabriela Natali FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 14/01/2025 20:12:42 -0500

Visado por: CASTILLO MAR Ruth
Eliana FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 14/01/2025 20:08:27 -0500

Visado por: CABANILLAS BUENDIA
Roberto Alexis FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 14/01/2025 20:04:42 -0500

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	5
I. ANTECEDENTES	11
II. MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL	15
II.1. Marco Regulatorio del Ositrán	16
II.2. Del Contrato de Concesión	22
III. SOBRE EL ANÁLISIS DE CONDICIONES DE COMPETENCIA.....	23
III.1. Comentarios presentados por el Concesionario	23
III.2. Evaluación de los comentarios presentados por el Concesionario.....	25
i) Servicio Estándar a la nave portacontenedores.....	25
ii) Servicio Estándar a la carga sólida a granel	29
IV. PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL CONCESIONARIO	30
IV.1. Productividad Total de los Factores del Concesionario	31
IV.1.1. Cantidad de Productos	31
IV.1.2. Cantidad de Insumos	32
IV.1.2.1. Cantidad de Mano de Obra	32
IV.1.2.2. Cantidad de Productos Intermedios o Materiales	32
IV.1.2.3. Cantidad de Capital	33
IV.2. Precios de los insumos del Concesionario.....	33
IV.2.1. Mano de obra	34
IV.2.2. Productos intermedios (materiales)	34
IV.2.3. Capital	34
IV.3. Productividad Total de los Factores de la Economía	34
IV.4. Precios de insumos de la Economía	34
IV.5. Corrección por Calidad de Servicio (Factor Q)	35
V. CÁLCULO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD ELABORADO POR ESTAS GERENCIAS	36
V.1. Variación de la Productividad Total de Factores del Concesionario.....	38
V.1.1. Cálculo del índice de producto.....	39
V.1.2. Cálculo del índice de cantidades de insumos.....	49
V.1.2.1. Mano de obra.....	49
V.1.2.2. Productos Intermedios (Materiales).....	53
V.1.2.3. Capital.....	59
V.1.2.4. Índice agregado de insumos	154
V.1.3. Productividad Total de Factores del Concesionario	154
V.2. Productividad Total de Factores de la economía	154
V.3. Precio de los insumos utilizados por el Concesionario	157
V.4. Precio de los insumos de la economía.....	157
V.5. Factor de productividad aplicable al Concesionario.....	162
VI. CONDICIONES PARA APLICACIÓN DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD	162
VI.1. Establecimiento de canastas de servicios regulados	162
VI.2. Ajuste Anual de Tarifas Máximas en el TPGSM.....	164
VII. CONSIDERACIONES FINALES: FACTOR DE CORRECCIÓN POR CALIDAD	167
VIII. JUSTIFICACIÓN DE LA MEDIDA DE EMERGENCIA	170
IX. CONCLUSIONES	172
X. RECOMENDACIONES.....	177
ANEXO I: CÁLCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL	179
1. Tasa libre de riesgo	181
2. Prima por Riesgo de Mercado.....	181

3.	Prima por Riesgo País.....	182
4.	Estructura Deuda-Capital	183
5.	Tasa de Impuestos	184
6.	Riesgo Sistémico	185
7.	Costo de la Deuda	190
8.	Cálculo del WACC	193

ANEXO II: DETALLE DE INVERSIONES (USD sin IGV) RECIBIDAS POR LA APN, 2014-2023	194

ANEXO III: MATRIZ DE COMENTARIOS RECIBIDOS A LA PROPUESTA TARIFARIA	197

GLOSARIO DE ACRÓNIMOS

CAPM	Capital Asset Pricing Model (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	Retail Price Index (Índice de Precios al Consumidor)
TCB	The Conference Board
TNM	Terminal Norte Multipropósito
TMS	Terminal Muelle Sur
TPC	Terminal Portuario del Callao
TPMCH	Terminal Portuario Multipropósito Chancay
PdP	Terminal Portuario de Paracas S.A.
TPGSM	Terminal Portuario General San Martín
WACC	Weighted Average Cost of Capital (Costo Promedio Ponderado del Capital)
X	Factor de productividad o factor X

RESUMEN EJECUTIVO

1. Este documento tiene por objeto sustentar la Revisión de oficio del Factor de Productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados en el Terminal Portuario General San Martín desde el 17 de enero de 2025 hasta el 16 de enero del 2030.

Antecedentes

2. De acuerdo con lo establecido en la Cláusula 8.21 del Contrato de Concesión, a partir del quinto año contando desde el inicio de la explotación de la totalidad de las obras correspondientes a la Etapa 1, el Regulador realizará la primera revisión tarifaria, aplicando el mecanismo RPI – X establecido en el RETA, el cual consiste en establecer una tarifa máxima tope que se ajuste periódicamente en función a la variación anual promedio del índice de precios al consumidor de los EE. UU. (RPI o inflación) y la variación anual promedio de la productividad (X).
3. Según el Anexo II del RETA, en cada procedimiento de revisión tarifaria, debe analizarse las condiciones de competencia de los servicios regulados, de modo tal que se determine si deben continuar siendo regulados. En tal sentido, en el Informe Conjunto N° 00076-2024-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) se evaluaron las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados en el TPGSM. Sobre la base de dicho Informe Conjunto de Inicio, la Presidencia Directiva del Ositrán emitió la Resolución de Presidencia N° 0030-2024-PD-OSITRAN, a través de la cual aprobó el inicio del procedimiento tarifario para el TPGSM.
4. Con fecha 31 de mayo de 2024, PdP remitió la Carta PDP GG N°038/2024PdP donde presentó su Propuesta Tarifaria, la cual incluía un análisis de condiciones de competencia del TPGSM, cuyos resultados difieren de algunos a los que arribó este Regulador en el Informe Conjunto de Inicio. En efecto, mientras que en su Informe Conjunto de Inicio el Ositrán concluyó que todos los servicios regulados del mencionado terminal portuario se brindaban en mercados donde no existían condiciones de competencia; el Concesionario indicó que existen indicios de condiciones de competencia en los mercados donde son brindados el Servicio Estándar a la nave portacontenedores y el Servicio Estándar a la carga sólida a granel. De la evaluación realizada en la Propuesta Tarifaria del Regulador, se ratifica lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio que sustentó la Resolución de Presidencia N° 0030-2024-PD-OSITRAN. Por lo tanto, corresponde mantener el régimen de regulación tarifaria y continuar con el procedimiento de revisión tarifaria.
5. El 17 de octubre de 2024, se publicó en el diario oficial El Peruano la Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN que aprueba el Informe “Propuesta: Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030”, otorgándose un plazo de veinte (20) días hábiles para que los interesados puedan formular sus comentarios sobre la Propuesta Tarifaria del Regulador. Dicho plazo culminó el 19 de noviembre de 2024.
6. El 07 de noviembre de 2024 se llevó a cabo la presentación de la Propuesta Tarifaria del Regulador ante el Consejo de Usuarios de Puertos de alcance nacional, durante la Sesión Ordinaria N° 86, en la sede institucional del Ositrán. Por otra parte, el 12 de noviembre de 2024 se llevó a cabo la Audiencia Pública para la presentación del Informe “Propuesta: Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030”, la misma que se llevó a cabo en modalidad virtual bajo la plataforma de Microsoft Teams.
7. El 19 de noviembre de 2024, mediante la Carta PdP/GG N° 055-2024, la Carta C-LAP-GPF-2024-0179 y la comunicación electrónica dirigida a info@ositran.gob.pe, se recibieron los comentarios a la Propuesta Tarifaria del Regulador por parte del Concesionario LAP y APOYO, respectivamente.
8. Con fecha 12 de diciembre de 2024, mediante el Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos remitió a la Gerencia General el Informe “Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal

Portuario General San Martín - Pisco, para el periodo 2025-2030”, que incluye la matriz de comentarios presentados por los interesados a la propuesta de revisión tarifaria, elaborados por dicha Gerencia con la participación de la Gerencia de Asesoría Jurídica del Ositrán en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario; así como el proyecto de resolución tarifaria correspondiente y su exposición de motivos.

9. Mediante proveído de fecha 17 de diciembre de 2024, la Presidencia Directiva del Ositrán indicó que, respecto a la propuesta de respuesta a los comentarios referidos a los índices de precios utilizados para estimar el precio del capital reseñados previamente, se aplique lo establecido en el artículo 26 del RETA.
10. El 17 de diciembre de 2024, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica remitieron a la Gerencia General el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN, mediante el cual se sustenta la publicación de los índices de precios que se propone emplear para estimar el precio y la cantidad de capital en el marco de la revisión tarifaria de oficio del TPGSM, en aplicación del artículo 26 del RETA.
11. Mediante Resolución de Presidencia N° 0083-2024-PD-OSITRAN, sustentada en el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN, se aprobó la publicación del mencionado Informe Conjunto y su Anexo Metodológico relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en el marco de la revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el TPGSM para el periodo 2025-2030, en el portal institucional del Ositrán ubicado en la Plataforma Digital Unica del Estado Peruano para Orientación al Ciudadano. Adicionalmente, dicha resolución estableció un plazo de diez (10) días hábiles, contados desde el día siguiente de efectuada su publicación en Diario Oficial “El Peruano”, para que los interesados remitan por escrito sus comentarios sobre el Anexo Metodológico al Ositrán.
12. El 3 de enero de 2025, a través de comunicación electrónica dirigida a info@ositrان.gob.pe, se recibieron los comentarios de APOYO Consultoría con relación a la propuesta de cambio de criterio en lo relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en aplicación de lo establecido en el artículo 26 del RETA.
13. El 9 de enero de 2025, mediante la Carta PdP GG 022-2025, se recibieron los comentarios del Concesionario en relación a la propuesta de cambio de criterio en lo relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en aplicación de lo establecido en el artículo 26 del RETA.

Análisis de condiciones de competencia

14. Según el Anexo II del RETA, en cada procedimiento de revisión tarifaria, debe analizarse las condiciones de competencia de los servicios regulados, de modo tal que se determine si deben continuar siendo regulados. En tal sentido, en el Informe Conjunto N° 00076-2024-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) se evaluaron las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados en el TPGSM. Sobre la base de dicho Informe Conjunto de Inicio, la Presidencia Directiva del Ositrán emitió la Resolución de Presidencia N° 0030-2024-PD-OSITRAN, a través de la cual aprobó el inicio del procedimiento tarifario para el TPGSM.
15. En su Propuesta Tarifaria, PdP presentó un análisis de condiciones de competencia del TPGSM, cuyos resultados difieren de algunos a los que arribó este Regulador en el Informe Conjunto de Inicio. En efecto, mientras que en su Informe Conjunto de Inicio el Ositrán concluyó que todos los servicios regulados del mencionado terminal portuario se brindaban en mercados donde no existían condiciones de competencia, por su lado, el Concesionario indicó que existen indicios de condiciones de competencia en los mercados donde son brindados el Servicio Estándar a la nave portacontenedores y el Servicio Estándar a la carga sólida a granel.
16. Al respecto, luego de analizar los argumentos del Concesionario, se concluye lo siguiente:

- Con relación al Servicio Estándar a la nave portacontenedores, en el mercado geográfico relevante no deben ser incluidos el TNM, el TMS y próximamente el TPMCH porque las naves portacontenedores que recalán en el TPGSM lo hacen para recoger la carga contenedorizada de las empresas ubicadas en sus alrededores, quienes a su vez difícilmente lo reemplazarían puesto que si lo hicieran se incrementaría el costo de transporte terrestre; adicionalmente, tanto el TMS como el TNM vienen siendo utilizados por las naves portacontenedores de manera complementaria al TPGSM y resulta razonable esperar una similar situación para el TPMCH.
- Sobre el Servicio Estándar a la carga sólida a granel, el ámbito geográfico del mercado relevante debe continuar siendo únicamente el TPGSM, el cual es utilizado por empresas cuyas plantas de producción están localizadas muy cerca del mencionado terminal portuario; es decir, contrariamente a lo indicado por el Concesionario, los clientes del TPGSM no tienen opciones reales de sustitución en terminales portuarios como el TPC y, en el futuro, el TPMCH.

17. En consecuencia, tal como se expuso en la Propuesta Tarifaria, corresponde ratificar las conclusiones del Informe Conjunto de Inicio, respecto de que no existen condiciones de competencia en los mercados donde son brindados los servicios regulados del TPGSM, con lo cual corresponde mantener el régimen de regulación tarifaria para dichos servicios.

Cálculo del factor de productividad del TPGSM

18. Luego de recibir y evaluar los comentarios de las partes interesadas a la Propuesta Tarifaria del Regulador, se elaboró el presente Informe Tarifario y la respectiva matriz de comentarios, considerando los criterios metodológicos establecidos en el RETA, los Lineamientos, así como también aquellos criterios que se indicaron en el Informe Conjunto de Inicio. Los principales criterios generales considerados son los siguientes:
- Según la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, la revisión de tarifas máximas de los servicios regulados en el TPGSM se realiza mediante la aplicación del mecanismo regulatorio $RPI - X$, lo cual se encuentra en línea con lo establecido en el Anexo II del RETA. Es decir, se considera el enfoque de diferencias propuesto por Bernstein y Sappington (1999), según el cual el factor de productividad o factor X es equivalente a la suma de la diferencia entre la variación en la 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.
 - Además, en línea con lo señalado en el Anexo II del 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 en el TPGSM. Asimismo, se aplica el enfoque de productividad del Concesionario o enfoque restringido, el cual consiste en tomar en cuenta solamente los insumos utilizados por el Concesionario que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TPGSM.
 - Para calcular el factor de productividad del TPGSM, se utiliza el enfoque retrospectivo o no bayesiano, bajo el cual se considera información histórica anual del periodo 2015-2023, esto es, el periodo de análisis abarca nueve (9) años y ocho (8) variaciones porcentuales. Al respecto, luego de evaluar una extrapolación de los datos observados entre el 21 de agosto de 2014 (inicio de la Explotación del TPGSM por parte del Concesionario) y finales de dicho año, para obtener un año completo (es decir, desde enero hasta diciembre), se encontró que los resultados no fueron consistentes con lo observado para el resto de los años de la Concesión. Por ejemplo, los ingresos

efectivos del periodo agosto-diciembre de 2014 por el Servicio Estándar a la carga sólida a granel ascendieron a USD 3,05 millones (aproximadamente 74% del total de ingresos en dicho periodo); sin embargo, cuando dicho monto fue extrapolado para el resto del año, se incrementó significativamente hasta USD 8,38 millones, cifra muy superior al ingreso promedio por el mismo servicio entre 2015 y 2020 (USD 6,17 millones). En tal sentido, si bien en el Informe Conjunto de Inicio se indicó que el periodo de análisis sería 2014-2023, estas Gerencias proponen no considerar el año 2014 para el cálculo del factor de productividad del TPGSM, coincidiendo con la posición planteada por el Concesionario en su Propuesta Tarifaria.

- De acuerdo con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio y los Lineamientos aprobados por el Regulador, con la finalidad de que la comparación de la información año a año sea consistente y de no generar distorsiones en el cálculo del factor de productividad del TPGSM, se utiliza la herramienta metodológica de construcción de un año proforma tal como se ha descrito detalladamente en el presente Informe.

19. Por su parte, los componentes del factor de productividad del TPGSM que se relacionan con la economía (PTF y precios de insumos) han sido estimados considerando los siguientes criterios:

- La información sobre la PTF de la economía peruana ha sido tomada de *The Conference Board*, entidad que emplea una metodología de cálculo que considera los efectos de la cantidad y la calidad de la mano de obra, y descompone el capital entre aquel relacionado con tecnología de información y comunicaciones y el resto de los tipos de capital.
- Los precios de los insumos de la economía peruana son estimados considerando los insumos de la economía: trabajo y capital. El precio del insumo trabajo se calcula considerando la información sobre ingreso promedio por hora. Para el precio del insumo capital se tomaron en cuenta el IPME e IPMC. En ambos casos, la fuente de información es el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

20. En relación con los componentes del factor de productividad vinculados con el Concesionario (PTF y precios de insumos), se han seguido los siguientes criterios generales:

- Para calcular los ingresos netos por prestación de servicios del TPGSM, se emplea información de ingresos de la empresa, netos de conceptos tales como Retribución al Estado, Aporte por Regulación, Impuesto General a las Ventas e Impuesto a la Promoción Municipal. En tal sentido, los ingresos netos resultan de descontar, de los ingresos brutos facturados por la empresa, la Retribución a la Autoridad Portuaria Nacional (APN) (3% de los ingresos brutos) y el Aporte por Regulación (1% de los ingresos brutos).

Con la finalidad de que la comparación de la información año a año sea consistente y para no generar distorsiones en el cálculo del factor de productividad debido a la demanda nula registrada para algunos años en la serie de ingresos y cantidades vendidas de cuatro (4) servicios especiales, se construyen dos años proformas correspondientes a los periodos 2017 y 2019.

Asimismo, se encontró años en los que ciertos servicios no tuvieron ninguna demanda, a pesar de haberla tenido en años adyacentes (anterior y/o posterior). Esta discontinuidad en la demanda implica que los precios implícitos calculados para los años sin demanda son necesariamente cero. Sin embargo, si se considera un valor igual a cero para los precios implícitos, no se recogería el cambio en las cantidades de los años adyacentes en los índices de cantidades de producto, por lo tanto, se ha considerado criterios específicos para dichos años de demanda nula.

- El insumo de mano de obra comprende la fuerza laboral del Concesionario utilizada

para la prestación de servicios en el TPGSM. Se han considerado las siguientes categorías dados los sistemas de información del Concesionario: (i) Personal en nómina (administrativos y operativos) y (ii) Personal variable (estibadores). De esta manera, los gastos de personal efectivamente pagados por la empresa resultan de sumar el pago por remuneraciones y los gastos diversos de personal. Por el lado de remuneraciones, se consideran todos aquellos pagos por sueldos y salarios y, por el lado de gastos diversos de personal, se consideran gratificaciones, asignación familiar, bonificaciones, seguros, vacaciones, compensación por tiempo de servicios (CTS), participación de los trabajadores, entre otros gastos de personal. Se han excluido de los gastos, los siguientes conceptos: indemnizaciones al personal, recreación y agasajo, y aguinaldo-canasta navideña bajo la premisa que no se encuentran directamente relacionados con la provisión de los servicios en el mencionado terminal portuario.

- En línea con lo que señala el Informe Conjunto de Inicio, los productos intermedios comprenden bienes y servicios que el Concesionario adquiere para la provisión de servicios en el TPGSM, y que no son considerados como parte del insumo de mano de obra o del insumo de capital. Se excluyen de los gastos de materiales aquellos conceptos que no representan un insumo empleado para la provisión de servicios en el TPGSM, tales como: Retribución al Estado, Aporte por Regulación, tributos, multas, penalidades, sobranes, comisiones, gastos bancarios, intereses, gastos relacionados a responsabilidad social, donaciones, suscripciones a publicaciones, periódicos y/o revistas, cuentas incobrables y costos de enajenación de activos e intangibles. El precio de este insumo se aproxima mediante el Índice de Precios al Consumidor, ajustado por el tipo de cambio. Debido a la heterogeneidad de estos insumos, las cantidades de productos intermedios (materiales) se obtiene de manera indirecta al dividir el gasto nominal en este insumo entre el mencionado Índice de Precios ajustado por el tipo de cambio.
- Para el caso del insumo capital, el *stock* de capital del Concesionario se calcula considerando información sobre activos iniciales, inversiones, depreciación económica y ajustes contables de inversión (con excepción de las transferencias). Asimismo, dado que dicho *stock* de capital se encuentra expresado en términos nominales, se utiliza un indicador de precios de capital para convertirlo a términos reales. Con ese fin, se emplea como variable *proxy* del precio representativo de activos el IPME e IPMC, ajustados por el tipo de cambio, según la naturaleza del activo. Los precios del capital se estiman utilizando la metodología propuesta por Christensen y Jorgenson (1969), reemplazando el IPMC por el IPME en aquellos activos relacionados con infraestructura y cuyo precio resulta negativo en el año 2022.

21. Sobre la base de lo anterior, estas Gerencias consideran que el factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados del TPGSM sea establecido en -5,50%, de acuerdo con el detalle indicado en el siguiente cuadro:

CÁLCULO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL TPGSM

A. Diferencia (We - W)	6,58%
Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía (We)	1,99%
Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la Entidad Prestadora (W)	-4,59%
B. Diferencia (T - Te)	-12,09%
Promedio de la variación anual de la PTF de la Entidad Prestadora (T)	-13,17%
Promedio de la variación anual de la PTF de la economía (Te)	-1,08%
Factor X (A + B)	-5,50%

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

22. Para el caso específico del ajuste anual de Tarifas Máximas del TPGSM que entrará en

vigor el próximo 17 de enero de 2025, es preciso notar que las Tarifas Máximas actualmente vigentes ya incorporan un ajuste por variación del índice de precios de los EEUU de los meses de enero a julio de 2024, con lo cual la empresa ya se encuentra cubierta de los efectos de la inflación por dicho periodo. En tal sentido, para efectos del ajuste anual de Tarifas Máximas de enero de 2025 se debe considerar, además del factor de productividad que aprobará el Regulador, la inflación registrada entre agosto y diciembre de 2024; cumpliéndose así con incorporar el RPI de los últimos doce meses disponibles conforme a lo establecido en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión.

23. Asimismo, atendiendo a lo indicado en el mencionado acápite c) del Anexo III del RETA y tomando en cuenta la naturaleza específica de los servicios regulados que el Concesionario brinda en el TPGSM, se propone establecer las siguientes canastas de servicios regulados:
- Canasta de servicios en función a la nave.
 - Canasta de servicios en función a la carga contenedorizada.
 - Canasta de servicios en función a la carga no contenedorizada.
 - Canasta de servicio al pasajero.
24. Por último, atendiendo a la imposibilidad fáctica para sesionar del Consejo Directivo del Ositrán por falta de *quorum*, lo que conlleva a una situación de emergencia identificada en el presente Informe, se estima necesario someter a consideración de la Presidencia Ejecutiva, la aprobación del presente informe tarifario respecto de la revisión del Factor de Productividad aplicable a los servicios regulados en el TPGSM y su correspondiente publicación; en el marco de lo dispuesto en el numeral 10 del artículo 9 del ROF del Ositrán.

I. ANTECEDENTES

1. El 21 de julio de 2014, el Estado de la República del Perú (en adelante, el Concedente), representado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, el MTC), quien a su vez actúa a través de la Autoridad Portuaria Nacional (en adelante, la APN), y la empresa Terminal Portuario Paracas S.A. (en adelante, PdP, la Entidad Prestadora o el Concesionario), suscribieron el Contrato de Concesión para el Diseño, Financiamiento, Construcción, Conservación y Explotación del TPGSM (en adelante, el Contrato de Concesión) por un periodo de treinta (30) años.
2. El 12 de diciembre de 2016 se suscribió la Adenda N° 1 del Contrato de Concesión, a través de la cual se modificó, entre otros aspectos, el primer párrafo de la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, estableciendo que a partir del quinto año contado desde el inicio de la explotación de la totalidad de las obras correspondientes a la Etapa 1, Ositrán realizará la primera revisión tarifaria, aplicando el mecanismo RPI-X. Del mismo modo, a través de la mencionada adenda, se modificó el último párrafo de la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, precisando que, cada año, se realizará la actualización tarifaria correspondiente en función al RPI de los últimos doce (12) meses disponibles y el factor de productividad (X) estimado por el Ositrán para dicho quinquenio. Además, la modificación contractual indica que, para los primeros años contados desde el inicio de la explotación de la concesión hasta el quinto año contado desde el inicio de la explotación de la totalidad de las obras correspondientes a la Etapa 1, el factor de productividad (X), será cero (0), aplicándose únicamente el RPI.
3. El 17 de enero de 2020 se suscribió el Acta de Recepción de Obras correspondiente a las obras de la Etapa 1 del proyecto, iniciándose su explotación.
4. A través de correo electrónico del 29 de febrero de 2024, el INEI remitió información relacionada a indicadores de ingresos de Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao actualizada hasta el cierre del año 2023.
5. Mediante Resolución de Presidencia N° 0030-2024-PD-OSITRAN, sustentada en el Informe Conjunto N° 0076-2024-IC-OSITRAN y publicada en el Diario Oficial El Peruano el 30 de mayo de 2024, este Regulador dispuso el inicio del procedimiento de revisión tarifaria de oficio, bajo la metodología de RPI-X, en el TPGSM, aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los servicios regulados para el periodo comprendido entre el 17 de enero de 2025 y el 16 de enero de 2030. Asimismo, a través de la referida Resolución, la Presidencia del Ositrán estableció un plazo máximo de treinta (30) días hábiles - contados a partir del día hábil siguiente de notificada la Resolución- para que el Concesionario presente su propuesta tarifaria.
6. Mediante los Oficios N° 0219-2024-PD-OSITRAN, 0220-2024-PD-OSITRAN y 0221-2024-PD-OSITRAN, notificados el 28 de mayo de 2024, se puso en conocimiento de PdP, la APN y el MTC, respectivamente, el inicio del procedimiento de revisión tarifaria de oficio en el TPGSM, aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los servicios regulados para el periodo comprendido entre el 17 de enero de 2025 y el 16 de enero de 2030.
7. Posteriormente, con fecha 31 de mayo de 2024, PdP remitió la Carta PDP GG N°038/2024, a través de la cual presentó su propuesta tarifaria, así como sus respectivos estados financieros auditados del año 2023. Asimismo, solicitó una reunión para exponer dicha propuesta, la misma que se llevó a cabo el 11 de junio de 2024.
8. Mediante Oficio N° 00197-2024-GRE-OSITRAN, de fecha 13 de junio de 2024, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos requirió a PdP remitir, en un plazo de cinco (5) días hábiles, información adicional relacionada a los ingresos y cantidades de servicio, insumo mano de obra, insumo materiales e insumo capital.
9. Con Carta PdP GF N° 0142/2024, recibida el 20 de junio de 2024, el Concesionario solicitó una extensión del plazo por tres (3) días hábiles adicionales para la presentación de la información requerida mediante Oficio N° 00197-2024-GRE-OSITRAN.

10. En respuesta a dicha solicitud, a través del Oficio N° 00200-2024-GRE-OSITRAN, notificado el 21 de junio de 2024, se otorgó la prórroga de tres (3) días hábiles solicitada.
11. Adicionalmente, con fecha 25 de junio de 2024, mediante el Memorando N° 00140-2024-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización información sobre recepción y liquidación de obras en el TPGSM. Dicha solicitud fue reiterada a través del Memorando N° 00154-2024-GRE-OSITRAN de fecha 09 de julio de 2024.
12. Con fecha 26 de junio de 2024, PdP remitió la Carta PdP GF N° 0146/2024, por la cual presentó la información solicitada a través del Oficio N° 00197-2024-GRE-OSITRAN.
13. Mediante Carta PdP/GF N°0149/2024 recibida el 27 de junio de 2024, el Concesionario remitió información sobre el procedimiento del cálculo del costo de deuda de la entidad prestadora, así como la identificación y subsanación de un error material relacionado su modelo tarifario correspondiente.
14. Con fecha 3 de julio de 2024, se llevó a cabo una audiencia privada en la que participaron representantes del Concesionario y del Ositrán, donde se atendieron consultas efectuadas por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos sobre la información remitida en el marco del procedimiento de revisión tarifaria en el TPGSM.
15. Mediante correos electrónicos de fecha 5 y 8 de julio de 2024, el Concesionario remitió información adicional en el marco de requerimiento efectuado a través del Oficio N° 00197-2024-GRE-OSITRAN.
16. El 12 de julio de 2024, a través del Memorando N° 01036-2024-GSF-OSITRAN, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización remitió la información solicitada por medio del Memorando N° 00140-2024-GRE-OSITRAN.
17. El 13 de agosto de 2024, se llevó a cabo una audiencia privada en la que participaron representantes de PdP y de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán, en donde se atendieron consultas sobre información estadística y financiera remitida por PdP mediante la Carta PdP/GF N° 0146-2024.
18. Mediante el Oficio N° 00227-2024-GRE-OSITRAN, notificado el 14 de agosto de 2024, esta Gerencia formuló consultas y solicitudes de aclaración al Concesionario respecto de información referida a: a) Ingresos y cantidades vendidas de servicios, b) Insumo mano de obra, c) Gastos de materiales, d) Insumo Capital y e) Deuda financiera, otorgando a PdP un plazo de cinco (5) días hábiles para dar respuesta a las consultas efectuadas.
19. Por medio de la Carta PdP/GF N°0205/2024 recibida el 22 de agosto de 2024, PdP solicitó una extensión de diez (10) días hábiles adicionales para absolver las consultas formuladas por el Regulador.
20. Con fecha 23 de agosto de 2024, se llevó a cabo una audiencia privada que contó con la participación de los representantes del Concesionario y de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, donde se atendieron consultas en el marco del requerimiento efectuado mediante el Oficio N° 00227-2024-GRE-OSITRAN.
21. Mediante el Oficio N° 00234-2024-GRE-OSITRAN, notificado el 23 de agosto de 2024, se otorgó a PdP un plazo improrrogable de siete (7) días hábiles para atender las consultas formuladas en el Oficio N° 00227-2024-GRE-OSITRAN.
22. Mediante correo electrónico de fecha 28 de agosto de 2024, el Concesionario remitió información relacionada a gasto de materiales y servicios.
23. Con fecha 29 de agosto de 2024, a través del Memorando N° 00188-2024-GRE-OSITRAN, se solicitó a la Gerencia General del Ositrán una ampliación de plazo de treinta (30) días hábiles adicionales para la remisión de la Propuesta Tarifaria del Regulador, en el marco de lo establecido en el artículo 31 del Reglamento General de Tarifas de Ositrán.
24. Mediante Memorando N° 00485-2024-GG-OSITRAN, de fecha 29 de agosto de 2024, la Gerencia General del Ositrán otorgó la ampliación de plazo solicitada.

25. Mediante Carta PdP/GF N° 0216-2024, recibida 3 de septiembre de 2024, el Concesionario remitió la información requerida por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos por medio del Oficio N° 00227-2024-GRE-OSITRAN.
26. El 5 de septiembre de 2024, se llevó a cabo una audiencia privada que contó con la participación de los representantes del Concesionario y de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos en donde se atendieron consultas en base a la información remitida por PdP por medio de la Carta PdP/GF N° 0216-2024.
27. Por medio de comunicación electrónica de fecha 5 de septiembre de 2024, PdP remitió información adicional respecto de las condiciones de competencia y uso del término "Carga General".
28. Mediante correo electrónico de fecha 13 de septiembre de 2024, PdP remitió información adicional relacionada al insumo mano de obra.
29. Mediante el Memorando N° 00220-2024-GRE-OSITRAN de fecha 15 de octubre de 2024, se remitió a la Gerencia General la Propuesta Tarifaria del Regulador, elaborada por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y por la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario, además de la documentación correspondiente de conformidad con lo previsto en el artículo 20 del RETA, a fin de que sea puesta en consideración de la Presidencia Ejecutiva del Ositrán, y que, de considerarlo así, lo apruebe en el marco de las atribuciones concedidas por el numeral 10 del artículo 9 del Reglamento de Organización y Funciones del Ositrán¹¹ (en adelante, ROF) y disponga las publicaciones correspondientes.
30. El 15 de octubre de 2024, mediante la Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN, se aprobó el Informe "Propuesta: Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030" (en adelante, Propuesta Tarifaria del Regulador). Asimismo, mediante la mencionada resolución, la Presidencia Ejecutiva dispuso la publicación del citado Informe en el portal institucional del Ositrán; así como también dispuso la publicación del proyecto de resolución de revisión tarifaria, la exposición de motivos y la relación de documentos que sustentan la propuesta tarifaria, en el Diario Oficial El Peruano. Además, a través de la citada resolución se otorgó un plazo de veinte (20) días hábiles para que los interesados puedan formular sus comentarios sobre la Propuesta Tarifaria del Regulador, y se encargó a la Gerencia de Atención al Usuario del Ositrán realizar la convocatoria de la audiencia pública para que el Regulador exponga la referida propuesta, de conformidad con los artículos 23, 24 y 25 del RETA. Esta resolución fue publicada el 17 de octubre de 2024 en el Diario Oficial El Peruano.
31. Mediante Oficios N° 0491-2024-PD-OSITRAN, N° 0492-2024-PD-OSITRAN y N° 0493-2024-PD-OSITRAN del 15 de octubre de 2024, se notificó a PdP, el MTC y la APN, respectivamente, la Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN.
32. El 07 de noviembre de 2024 se llevó a cabo la presentación de la Propuesta Tarifaria del Regulador ante el Consejo de Usuarios de Puertos de alcance nacional, durante la Sesión ordinaria N° 86, en la sede institucional del Ositrán.
33. El 12 de noviembre de 2024 se llevó a cabo la Audiencia Pública para la presentación del Informe "Propuesta: Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030", la misma que se llevó a cabo en modalidad virtual bajo la plataforma Microsoft Teams.
34. El 19 de noviembre de 2024, mediante la Carta PdP/GG N° 055-2024, se recibieron los comentarios del Concesionario a la Propuesta Tarifaria del Regulador. Asimismo, a través de la mencionada Carta, PdP solicitó hacer uso de la palabra ante la Presidencia del Consejo Directivo del Ositrán, a fin de expresar sus comentarios a la citada Propuesta Tarifaria del Regulador.
35. En la misma fecha, mediante Carta C-LAP-GPF-2024-0179 se recibieron los comentarios de Lima Airport Partners a la Propuesta Tarifaria del Regulador.

36. Adicionalmente, el 19 de noviembre de 2024, a través de comunicación electrónica dirigida a info@ositrان.gob.pe, se recibieron los comentarios de APOYO Consultoría con relación a la citada Propuesta Tarifaria del Regulador.
37. Mediante Memorando N° 00666-2024-GAU-OSITRAN, de fecha 20 de noviembre de 2024, la Gerencia de Atención al Usuario remitió a la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos la información y el material audiovisual correspondiente al desarrollo de la Audiencia pública "Propuesta: Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030".
38. Mediante Oficio N° 00278-2024-GRE-OSITRAN de fecha 28 de noviembre de 2024, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos requirió a PdP remitir, en un plazo de tres (3) días hábiles, información relacionada a los montos de inversiones en Obras del Terminal Portuario General San Martín que hayan sido recibidas por la APN durante el periodo 2014-2023, en el marco de la evaluación de los comentarios que presentó sobre la Propuesta Tarifaria del Regulador.
39. Por medio de la Carta N° PdP/GG 056-2024 recibida el 3 de diciembre de 2024, el Concesionario remitió la información solicitada por a través del Oficio N° 00278-2024-GRE-OSITRAN.
40. Con fecha 3 de diciembre de 2024, el Concesionario hizo uso de la palabra ante la Presidencia del Consejo Directivo del Ositrán, en las instalaciones de la sede institucional del Ositrán.
41. Con fecha 12 de diciembre de 2024, mediante el Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos remitió a la Gerencia General el Informe "Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco, para el periodo 2025-2030", que incluye la matriz de comentarios presentados por los interesados a la propuesta de revisión tarifaria, elaborados por dicha Gerencia con la participación de la Gerencia de Asesoría Jurídica del Ositrán en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario; así como el proyecto de resolución tarifaria correspondiente y su exposición de motivos. Ello, con la finalidad que se remita a la Presidencia Ejecutiva, pues, como se indica en el referido informe, se configura una situación de emergencia que debe ser sometida a su consideración en aplicación del artículo 9 del ROF.
42. Mediante proveído de fecha 17 de diciembre de 2024, la Presidencia Directiva del Ositrán indicó que, respecto a la propuesta de respuesta a los comentarios referidos a los índices de precios utilizados para estimar el precio del capital reseñados previamente, se aplique lo establecido en el artículo 26 del RETA. Ello, por considerar que se configura un cambio de criterio respecto de aquel empleado en la Propuesta Tarifaria del Regulador publicada en virtud de la Resolución de Presidencia N°0065-2024-PD-OSITRAN.
43. El 17 de diciembre de 2024, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica remitieron a la Gerencia General el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN, mediante el cual se sustenta la publicación de los índices de precios que se propone emplear para estimar el precio y la cantidad de capital en el marco de la revisión tarifaria de oficio del TPGSM, en aplicación del artículo 26 del RETA.
44. Mediante Resolución de Presidencia N° 0083-2024-PD-OSITRAN, sustentada en el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN, se aprobó la publicación del mencionado Informe Conjunto y su Anexo Metodológico relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en el marco de la revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el TPGSM para el periodo 2025-2030, en el portal institucional del Ositrán ubicado en la Plataforma Digital Única del Estado Peruano para Orientación al Ciudadano (www.gob.pe/ositrان). Asimismo, la mencionada resolución dispuso encargar a la Gerencia de Atención al Usuario la organización de la audiencia pública a realizarse en un plazo no menor de cinco (05) ni mayor de diez (10) días hábiles, contados desde el día siguiente de haberse efectuado la publicación en Diario Oficial "El Peruano" la citada resolución. Además, encargó a dicha Gerencia realizar la convocatoria de la audiencia pública de conformidad con lo establecido en el artículo 26 del RETA.

Adicionalmente, dicha resolución estableció que un plazo de diez (10) días hábiles, contados desde el día siguiente de efectuada su publicación en Diario Oficial “El Peruano”, para que los interesados remitan por escrito sus comentarios sobre el Anexo Metodológico al Ositrán, en su sede ubicada en Calle Los Negocios N° 182, Surquillo, Lima; a través de la Mesa de Partes Virtual del Ositrán (Sede Digital <https://ositrان.administracionelectronica.net/SedeDigital/>); o, por correo electrónico a info@ositrان.gob.pe. El mencionado plazo para la recepción de comentarios venció el 10 de enero. Cabe señalar que dicha resolución fue publicada en el Diario Oficial El Peruano el 19 de diciembre de 2024.

45. El 20 de diciembre de 2024, mediante la Carta PdP GG N° 057 /2024, PdP solicitó la entrega de (i) el Memorando N° 260-2024-GRE-OSITRAN, de fecha 12 de diciembre de 2024, (ii) el Informe “Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco, para el periodo 2025- 2030”, incluyendo el archivo Excel correspondiente, y (iii) el proyecto de resolución tarifaria y la exposición de motivos remitidos con el Memorando N° 260-2024-GRE-OSITRAN.
46. El 26 de diciembre de 2024, mediante comunicación electrónica dirigida a j.ramos@pdparacas.com.pe; g Ruiz@grupomacro.pe y gsc@prcp.com.pe, se remitió la información solicitada mediante la Carta PdP GG N° 057 /2024.
47. El 30 de diciembre de 2024, mediante la Carta PdP/GG N° 058-2024, PdP solicitó hacer uso de la palabra ante la Presidencia del Consejo Directivo del Ositrán, a fin de expresar sus comentarios a la propuesta de cambio de criterio en lo relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria.
48. El 3 de enero de 2025, a través de comunicación electrónica dirigida a info@ositrان.gob.pe, se recibieron los comentarios de APOYO Consultoría con relación a la propuesta de cambio de criterio en lo relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en aplicación de lo establecido en el artículo 26 del RETA.
49. El 8 de enero de 2025, el Concesionario hizo uso de la palabra ante la Presidencia del Consejo Directivo del Ositrán, en las instalaciones de la sede institucional del Ositrán.
50. El 9 de enero de 2025, se llevó a cabo la presentación del cambio de criterio relativo a los índices de precios a utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital ante el Consejo de Usuarios de Puertos de alcance nacional, durante la Sesión Ordinaria N° 87, de manera virtual a través de la plataforma Microsoft Teams.
51. El 9 de enero de 2025, se llevó a cabo la audiencia pública en donde se presentó el cambio de criterio referidos a los índices de precios utilizados para estimar el precio y cantidad del capital, en aplicación de lo establecido en el artículo 26 del RETA. La mencionada audiencia pública se desarrolló de manera presencial en las instalaciones del Ositrán, así como también de manera virtual a través de la plataforma Microsoft Teams.
52. El 9 de enero de 2025, mediante la Carta PdP GG 022-2025, se recibieron los comentarios del Concesionario con relación a la propuesta de cambio de criterio en lo relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en aplicación de lo establecido en el artículo 26 del RETA.
53. El 13 de enero de 2024, mediante el Memorando N° 00022-2025-GAU-OSITRAN, la Gerencia de Atención al Usuario remitió la información vinculada al desarrollo de la Audiencia Pública referida al cambio de criterio relativo a los índices de precios a utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en el marco de la revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín – Pisco para el periodo 2025- 2030 llevada a cabo el 9 de enero de 2025.

II. MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL

II.1. Marco Regulatorio del Ositrán

54. El literal b) del numeral 3.1 del artículo 3¹ de la Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, aprobada por Ley N° 27332 (en adelante, LMOR), establece que la función reguladora de los Organismos Reguladores comprende la facultad de fijar las tarifas de los servicios bajo su ámbito.
55. De acuerdo con el numeral 3.1 del artículo 3² de la Ley N° 26917, Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público, la misión del Ositrán es regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios, a fin de garantizar la eficiencia en la explotación de la infraestructura de transporte de uso público.
56. El literal b) del numeral 7.1 del artículo 7³ de la mencionada Ley, 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 10⁴ del Reglamento General del Ositrán (en adelante, el 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 del artículo 5 de dicho dispositivo legal, 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 16⁵ del mencionado dispositivo legal señala que, en ejercicio de

¹ "Artículo 3.-
Funciones
3.1 Dentro de sus respectivos ámbitos de competencia, los Organismos Reguladores ejercen las siguientes funciones:
(...)
b) Función reguladora: comprende la facultad de fijar las tarifas de los servicios bajo su ámbito;
(...)".

² "Artículo 3.- Misión de OSITRAN
3.1. La misión de OSITRAN es regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, así como, el cumplimiento de los contratos de concesión, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios; en el marco de las políticas y normas que dicta el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, a fin de garantizar la eficiencia en la explotación de la infraestructura bajo su ámbito.
(...)".

³ "Artículo 7.- Funciones
7.1. Las principales funciones de OSITRAN son las siguientes:
(...)
b) Operar el sistema tarifario de la infraestructura bajo su ámbito, dentro de los siguientes límites:
i. En el caso que no exista competencia en el mercado, fijar las tarifas, peajes y otros cobros similares y establecer reglas claras y precisas para su correcta aplicación, así como para su revisión y modificación, en los casos que corresponda.
ii. En el caso que exista un contrato de concesión con el Estado, velar por el cumplimiento de las cláusulas tarifarias y de reajuste tarifario que éste contiene. iii. Cuando exista competencia en el mercado y no existan cláusulas tarifarias, velar por el libre funcionamiento del mercado.
(...)".

⁴ "Artículo 10.- Funciones del OSITRAN
Para el cumplimiento de sus objetivos, el OSITRAN ejerce las siguientes funciones:
1. Normativa
2. Reguladora
3. Supervisora
4. Fiscalizadora y sancionadora
5. De solución de controversias y atención de reclamos de usuarios".

⁵ "Artículo 16.- Función Reguladora

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 17⁶ del REGO (en concordancia con lo que establece el artículo 2 del Decreto Supremo N° 042-2005-PCM, Reglamento de la Ley N° 27332) establece que la función reguladora es competencia exclusiva del Consejo Directivo de la institución.

59. En cuanto a las funciones de los órganos internos del Ositrán, de acuerdo con el numeral 2 del artículo 39 del ROF, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos tiene como función el conducir y proponer, de oficio o a solicitud de parte, los procedimientos de fijación, de revisión y de desregulación de tarifas de los servicios derivados de la explotación de la infraestructura de transporte de uso público, así como determinar las condiciones para su aplicación, conforme a la normativa de la materia; mientras que, de acuerdo con lo establecido en el numeral 6 del artículo 17 de la misma norma, la Gerencia de Asesoría Jurídica tiene como función revisar y emitir opinión acerca del componente legal de los procedimientos tarifarios.
60. De acuerdo con el artículo I⁷ del Título Preliminar del RETA, este reglamento tiene por objeto, entre otros, establecer 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 ITUP. Cabe señalar, que según el artículo II⁸ de su Título Preliminar, el RETA se aplica a las Entidades Prestadoras que brindan servicios derivados de la explotación de las ITUP.
61. En ese orden, el artículo III⁹ del RETA dispone que dicha norma será de aplicación supletoria a lo establecido en los contratos de concesión de las Infraestructuras de Transporte de Uso Público (en adelante, ITUP) siendo que, las Entidades Prestadoras se sujetan a lo establecido en dicho Reglamento y a la regulación tarifaria que establezca el Ositrán, en todo lo que no se oponga a lo estipulado en sus respectivos contratos de concesión. Asimismo, el citado artículo III dispone que, en caso los contratos de concesión bajo competencia del Ositrán establezcan tarifas y otras disposiciones tarifarias, corresponde a este organismo velar por su correcta aplicación.
62. En virtud de ello, es importante resaltar que el artículo 12¹⁰ del RETA dispone que, cuando

El OSITRAN 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, así como los Cargos de Acceso por la utilización de las Facilidades Esenciales. Asimismo, establece las reglas para la aplicación de los reajustes de tarifas y el establecimiento de los sistemas tarifarios que incluyan los principios y reglas para la aplicación de tarifas, así como las condiciones para su aplicación y dictar las disposiciones que sean necesarias para tal efecto”.

⁶ “Artículo 17.- Órgano competente para el ejercicio de la Función Reguladora
La función reguladora corresponde de manera exclusiva al Consejo Directivo del OSITRAN y se ejerce a través de Resoluciones”.

⁷ “Artículo I.- Objeto del Reglamento
El presente Reglamento tiene por objeto establecer 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 las ITUP. Asimismo, establece disposiciones en materia tarifaria, incluyendo aquellas sobre reajustes de tarifas. Adicionalmente, establece disposiciones relativas al tarifario, reglamento de tarifas y precios, y políticas comerciales de las Entidades Prestadoras”.

⁸ “Artículo II.- Ámbito de aplicación
El presente Reglamento es de aplicación a las Entidades Prestadoras que brindan servicios derivados de la explotación de las ITUP, ya sea en virtud de título legal o contractual”.

⁹ “Artículo III.- Aplicación supletoria del Reglamento
El presente Reglamento será de aplicación supletoria a lo establecido en los contratos de concesión de las ITUP. Las Entidades Prestadoras se sujetan a lo dispuesto en el presente Reglamento y a la regulación tarifaria que establezca el Ositrán, en todo lo que no se oponga a lo estipulado en sus respectivos contratos de concesión. En el caso que los contratos de concesión bajo competencia del Ositrán establezcan tarifas y otras disposiciones tarifarias, corresponde a dicho organismo velar por la correcta aplicación de las mismas”.

¹⁰ “Artículo 12.- Tarifas establecidas contractualmente

el contrato de concesión establezca que corresponde fijar o revisar una tarifa, el procedimiento de fijación o revisión tarifaria se debe realizar conforme con lo establecido en los artículos 29 al 31¹¹ del RETA, mediante aprobación del Consejo Directivo del Ositrán.

63. En ese contexto, el artículo 30 del RETA establece que, en la resolución que establece el inicio del procedimiento de revisión tarifaria, se indicará el plazo máximo de treinta (30) días hábiles para que el Concesionario presente su Propuesta Tarifaria, el cual es prorrogable de forma excepcional y por única vez por un plazo de treinta (30) días hábiles adicionales.
64. En el presente caso, mediante la Resolución de Presidencia N° 0030-2024-CDOSITRAN, notificada al Concesionario por intermedio del Oficio N° 00219-2024-PD-OSITRAN con fecha del 28 de mayo de 2024, se aprobó el inicio del procedimiento de revisión tarifaria de oficio, bajo la metodología de RPI-X, en el TPGSM, aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los servicios regulados para el periodo comprendido entre el 17 de enero de 2025 y el 16 de enero de 2030.
65. En virtud de lo establecido en el artículo 30 del RETA, el Concesionario presentó su propuesta tarifaria el 31 de mayo de 2024 mediante la Carta PDP GG N°038/2024.
66. Asimismo, el artículo 31 del RETA establece las actuaciones del Ositrán en relación con la elaboración de la Propuesta Tarifaria del Regulador. En particular, establece que la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos contará con un plazo no mayor de sesenta (60) días hábiles, excepcionalmente prorrogables por un período máximo de treinta (30) días hábiles adicionales, para que, de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 31 y 19 de dicho Reglamento, presente ante la Gerencia General el informe y documentos que sustenten la Propuesta Tarifaria del Regulador, a fin de que el mencionado órgano los remita al Consejo Directivo del Ositrán¹².

Cuando el contrato de concesión establezca que corresponde fijar o revisar una tarifa, la fijación o revisión tarifaria se inicia conforme a lo establecido en los artículos 29 a 31 del presente Reglamento, mediante aprobación del Consejo Directivo del Ositrán."

- ¹¹ "Artículo 29.- Inicio del procedimiento de oficio de fijación y revisión tarifaria
29.1. El Consejo Directivo del Ositrán aprueba el inicio del procedimiento de oficio de fijación o revisión tarifaria con base en el informe elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, en los casos en que se verifiquen las condiciones a las que hace referencia el artículo 4 del presente Reglamento.
29.2. La resolución que apruebe el inicio del procedimiento tarifario de oficio por parte del Consejo Directivo se publica en el diario oficial El Peruano y en el portal institucional del Ositrán. Asimismo, dicha resolución se notifica a la Entidad Prestadora correspondiente.

Artículo 30.- Contenido de la resolución de inicio del procedimiento de oficio de fijación o revisión tarifaria
30.1. La resolución de inicio del procedimiento de oficio de fijación o revisión tarifaria debe contener como mínimo lo siguiente:

- a) Identificación de la Entidad Prestadora.
b) Servicios que serán objeto de la fijación o revisión tarifaria.
c) Sustento para el inicio del procedimiento de fijación o revisión tarifaria.
d) Metodología a utilizarse para la fijación o revisión tarifaria, de acuerdo con el artículo 16 del presente Reglamento.
30.2. Asimismo, en la resolución de inicio, el Consejo Directivo establece el plazo máximo dentro del cual la Entidad Prestadora podrá presentar su propuesta tarifaria, la cual debe presentarse conforme al inciso 17.2 del artículo 17 del Reglamento. El plazo que se establezca para este efecto no podrá ser menor de treinta (30) días. Dicho plazo podrá ser prorrogado de forma excepcional y por única vez por un periodo máximo de treinta (30) días.

Artículo 31.- Continuación del procedimiento de oficio de fijación o revisión tarifaria
31.1. La Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, presenta a la Gerencia General la propuesta tarifaria del Ositrán, en un plazo de (60) días, prorrogables de manera excepcional por treinta (30) días, contados desde la presentación de la propuesta tarifaria de la Entidad Prestadora o del vencimiento del plazo otorgado para dicho efecto.
31.2. El procedimiento de oficio se rige por las disposiciones contenidas en los artículos 19 al 28 del Reglamento, en lo que resulte aplicable".

- ¹² "Artículo 19.- Elaboración de la propuesta de fijación y revisión tarifaria del Ositrán
19.1. En un plazo de sesenta (60) días, prorrogables de manera excepcional por treinta (30) días, contados desde el día siguiente de la notificación de la resolución de inicio a la Entidad Prestadora conforme al inciso 18.6 del artículo

67. Según lo previsto en el numeral 20.2 del artículo 20¹³ del RETA, la resolución mediante la cual el Consejo Directivo aprueba el informe que sustenta la propuesta tarifaria debe ser publicada en el Diario Oficial El Peruano y en el portal institucional del Ositrán, junto con la siguiente información:
- a) Proyecto de resolución de Consejo Directivo que aprueba la propuesta tarifaria.
 - b) Exposición de motivos del proyecto de resolución indicado en el punto anterior.
 - c) Relación de documentos que constituyen el sustento de la propuesta tarifaria.
 - d) Información sobre la fecha(s) y lugar(es) en que se realizará(n) la(s) audiencia(s) pública(s) correspondiente (s).
 - e) Plazo dentro del cual se recibirán los comentarios escritos relativos a la propuesta tarifaria del Ositrán.
68. Además, de acuerdo con el numeral 20.3 del artículo 20¹⁴ del RETA, en la misma fecha en que se publique el proyecto de resolución que aprueba la tarifa en el Diario Oficial El Peruano, el Ositrán publica en su portal institucional el informe que sustenta la propuesta tarifaria.
69. Respecto al plazo dentro del cual se recibirán comentarios relativos a la Propuesta Tarifaria del Regulador, el artículo 21¹⁵ del RETA señala que no podrá ser menor a quince (15) días hábiles ni mayor de treinta (30) días hábiles contados a partir de su publicación.
70. Asimismo, según el artículo 22¹⁶ del RETA, dentro del plazo establecido para la recepción de comentarios, se realiza la audiencia pública. En ella, el Ositrán expone los criterios, metodología, estudios, informes, modelos económicos o dictámenes, que hayan servido de base para la propuesta tarifaria del Ositrán, y recibe los comentarios verbales de los interesados.

18 del presente Reglamento, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, presenta a la Gerencia General el informe que sustenta la propuesta de fijación o revisión tarifaria, adjuntando la información a que se refiere el artículo 20 del Reglamento.

19.2. La Gerencia General contará con un plazo máximo de cinco (05) días contados desde el día siguiente de recibido el informe y documentos a que se refieren el párrafo anterior para remitir los mismos al Consejo Directivo. De no tener observaciones, en un plazo de quince (15) días de recibido el informe y documentos antes señalados, el Consejo Directivo dispondrá la publicación de la propuesta de fijación o revisión tarifaria del Ositrán".

- 13 "Artículo 20.- *Publicación de la propuesta de fijación y revisión tarifaria del Ositrán*
(...) 20.2. La resolución señalada en el numeral anterior debe ser publicada en el diario oficial El Peruano y en el portal institucional del Ositrán, conjuntamente con la siguiente información:
a) Proyecto de resolución de Consejo Directivo que aprueba la propuesta tarifaria.
b) Exposición de motivos del proyecto de resolución indicado en el punto anterior.
c) Relación de documentos que constituyen el sustento de la propuesta tarifaria.
d) Información sobre la fecha(s) y lugar(es) en que se realizará(n) la(s) audiencia(s) pública(s) correspondiente(s).
e) Plazo dentro del cual se recibirán los comentarios escritos relativos a la propuesta tarifaria del Ositrán.
(...)"
- 14 "Artículo 20.- *Publicación de la propuesta de fijación y revisión tarifaria del Ositrán*
20.1. Corresponde al Consejo Directivo, a través de resolución, aprobar el informe que sustenta la propuesta tarifaria en el marco de un procedimiento de fijación o revisión tarifaria.
(...) 20.3. En la misma fecha en que se publique el proyecto de resolución que aprueba la tarifa en el diario oficial El Peruano, el Ositrán publica en su portal institucional el informe que sustenta la propuesta tarifaria indicado en el inciso 20.1 de este artículo".
- 15 "Artículo 21.- *Plazo para la recepción de comentarios a la propuesta de fijación o revisión tarifaria del Ositrán*
21.1. El plazo para recibir comentarios o aportes escritos sobre la propuesta tarifaria del Ositrán no será menor de quince (15) días ni mayor de treinta (30) días, contados a partir de la publicación de la propuesta de fijación o revisión tarifaria.
21.2. Los comentarios o aportes escritos presentados por los interesados deben estar referidos a la propuesta tarifaria del Ositrán. Dichos comentarios o aportes no tienen carácter vinculante".
- 16 "Artículo 22.- *Audiencia pública*
En la audiencia pública, el Ositrán expone los criterios, metodología, estudios, informes, modelos económicos o dictámenes, que hayan servido de base para la propuesta tarifaria del Ositrán, y recibe los comentarios verbales de los interesados. La audiencia pública se realiza dentro del plazo establecido para la recepción de comentarios y de acuerdo con el procedimiento previsto en los artículos 21 y 25 del presente Reglamento".

71. De otro lado, según el numeral 27.1 del artículo 27¹⁷ del RETA, las Entidades Prestadoras y las Organizaciones Representativas del Usuarios podrán solicitar audiencias privadas con funcionarios del Ositrán, a fin de que se absuelvan consultas respecto al procedimiento tarifario que corresponda, sin perturbar el normal desarrollo del procedimiento. Para ello, debe tenerse en cuenta que el numeral 27.2 del artículo 27¹⁸ del RETA ha establecido que las audiencias privadas podrán realizarse como máximo, hasta el día anterior al vencimiento del plazo para recepción de comentarios de los interesados.
72. En este caso concreto, mediante Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN de fecha 15 de octubre de 2024, se aprobó el Informe “Propuesta: Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030”. Asimismo, a través de la mencionada resolución, la Presidencia Ejecutiva dispuso la publicación del citado Informe en el portal institucional del Ositrán; así como también dispuso la publicación del proyecto de resolución de revisión tarifaria, la exposición de motivos y la relación de documentos que sustentan la propuesta tarifaria, en el Diario Oficial El Peruano. Además, por medio de la citada resolución se otorgó un plazo de veinte (20) días hábiles para que los interesados puedan formular sus comentarios sobre la Propuesta Tarifaria del Regulador, y encargó a la Gerencia de Atención al Usuario del Ositrán realizar la convocatoria de la audiencia pública para que el Regulador exponga la referida propuesta, de conformidad con los artículos 23, 24 y 25 del RETA. La mencionada resolución fue publicada en el Diario Oficial El Peruano el día 17 de octubre de 2024.
73. Es así que, de conformidad con lo establecido en el RETA, entre el 18 de octubre de 2024 y el 19 de noviembre de 2024, se recibieron comentarios a la Propuesta Tarifaria del Regulador por parte de los interesados.
74. De otro lado, según el numeral 28.1 del artículo 28 del RETA¹⁹, en un plazo de quince (15) días hábiles de vencido el plazo para la recepción de comentarios a la propuesta tarifaria del Ositrán, prorrogables por quince (15) días hábiles, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, presenta a la Gerencia General el informe que sustente la resolución que aprueba la tarifa, adjuntando el proyecto de resolución que aprueba el informe tarifario final, la exposición de motivos del proyecto de resolución antes indicado y la matriz de comentarios realizados por los interesados a la propuesta tarifaria del Ositrán.
75. De acuerdo con el numeral 28.2 del artículo 28²⁰ del RETA, la Gerencia General remite al

¹⁷ “Artículo 27.- Audiencia privada

27.1. Las Entidades Prestadoras y las Organizaciones Representativas de Usuarios podrán solicitar audiencias privadas con funcionarios del Ositrán, a fin de que se absuelvan consultas respecto al procedimiento tarifario que corresponda, sin perturbar el normal desarrollo del procedimiento.
(...)”.

¹⁸ “Artículo 27.- Audiencia privada

(...) 27.2. Las audiencias privadas podrán realizarse como máximo, hasta el día anterior al vencimiento del plazo para recepción de comentarios de los interesados.
(...)”.

¹⁹ “Artículo 28.- Aprobación de la resolución que aprueba el informe tarifario del Ositrán

28.1. En un plazo de quince (15) días de vencido el plazo para la recepción de comentarios a la propuesta tarifaria del Ositrán establecido en el inciso 21.1 del artículo 21 del presente Reglamento, prorrogables de manera excepcional por quince (15) días, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, presentará a la Gerencia General el informe que sustente la resolución que aprueba la tarifa, adjuntando los siguientes documentos:

a) Proyecto de resolución de Consejo Directivo que aprueba el informe tarifario final.

b) Exposición de motivos del proyecto de resolución indicado en el punto anterior.

c) Matriz de los comentarios realizados por los interesados a la propuesta tarifaria del Ositrán.

(...)”.

²⁰ “Artículo 28.- Aprobación de la resolución que aprueba el informe tarifario del Ositrán

28.2. La Gerencia General remitirá al Consejo Directivo el informe y documentos indicados en el párrafo anterior en un plazo de cinco (05) días de recibidos los mismos. De no tener observaciones, en un plazo de quince (15) días de recibidos, el Consejo Directivo emitirá la resolución tarifaria correspondiente.

Consejo Directivo el informe y documentos indicados en el párrafo anterior en un plazo de cinco (05) días hábiles de recibidos los mismos. De no tener observaciones²¹, en un plazo de quince (15) días hábiles de recibidos, el Consejo Directivo emite la resolución tarifaria correspondiente.

76. En virtud de ello, luego la evaluación de los comentarios recibidos a la Propuesta Tarifaria del Regulador, efectuada por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica, el 12 de diciembre de 2024, mediante el Memorando N° 0260-2024-PD-OSITRAN, se remitió a la Gerencia General, entre otros, el Informe "Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco, para el periodo 2025-2030", ello con el fin de que sea puesto en consideración de la Presidencia Ejecutiva de este Organismo Regulador, para que, de considerarlo pertinente, apruebe la resolución tarifaria respectiva en aplicación del artículo 28 del RETA.
77. Sin embargo, la Presidencia Ejecutiva no aprobó el mencionado Informe, por el contrario, mediante proveído de fecha 17 de diciembre de 2024, ordenó a la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y a la Gerencia de Asesoría Jurídica que, respecto a la propuesta de respuesta a los comentarios referidos a los índices de precios utilizados para estimar el precio del capital, se aplique lo establecido en el artículo 26²² del RETA. Ello, por considerar que se configura un cambio de criterio respecto de aquel empleado en la Propuesta Tarifaria del Regulador publicada por medio de la Resolución de Presidencia N°0065-2024-PD-OSITRAN.
78. Es así que, mediante Resolución de Presidencia N° 0083-2024-PD-OSITRAN, sustentada en el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN, se aprobó la publicación del mencionado Informe Conjunto y su Anexo Metodológico relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en el marco de la revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el TPGSM para el periodo 2025-2030, en el portal institucional del Ositrán ubicado en la Plataforma Digital Única del Estado Peruano para Orientación al Ciudadano (www.gob.pe/ositrان). Asimismo, el artículo 2 de dicha resolución dispuso la realización de la audiencia pública respectiva en un plazo no menor de cinco (05) ni mayor de diez (10) días hábiles contados a partir de la publicación de la misma en el Diario Oficial El Peruano. Adicionalmente, el artículo 3 de la mencionada resolución estableció un plazo de diez (10) días hábiles para la presentación de comentarios por parte de los interesados, el cual inició el 20 de diciembre de 2024 y culminó el 10 de enero de 2025. Cabe señalar que dicha resolución fue publicada en Diario Oficial El Peruano el 19 de diciembre de 2024.
79. En ese marco, entre el 03 y 09 de enero de 2025, se recibieron comentarios por parte de APOYO Consultoría y el Concesionario. Asimismo, el 9 de enero de 2025, se llevó a cabo la audiencia pública en la cual se presentó la propuesta de cambio de criterio referido a los índices de precios utilizados para estimar el precio y cantidad del capital, en aplicación

(...)"

²¹ Según el numeral 28.3 del artículo 28 del RETA, en caso la Gerencia General o el Consejo Directivo tenga observaciones sobre el informe, o la naturaleza del procedimiento exija la realización de actuaciones complementarias que resulten indispensables para que el Consejo Directivo cuente con los elementos de juicio necesarios para aprobar la resolución correspondiente, podrá solicitar a la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, y la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a los aspectos jurídicos, atender las referidas observaciones o efectuar las actuaciones complementarias que se requieran, otorgando para tal efecto un plazo no mayor a quince (15) días hábiles.

²² "Artículo 26.- Convocatoria de nueva audiencia pública

26.1. En caso el Ositrán considere necesario realizar una modificación en los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados para sustentar su propuesta tarifaria, debe publicar en el diario oficial El Peruano la materia de dicho cambio y convocar a una nueva audiencia pública dentro de los diez (10) días de efectuada la referida publicación.

26.2. Asimismo, el Ositrán otorgará un plazo no menor de diez (10) días contados desde la fecha en que se realice la publicación indicada en el párrafo anterior, a fin que los interesados remitan sus comentarios escritos respecto a la citada modificación.

(...)"

de lo establecido en el artículo 26 del RETA.

80. Considerando lo anterior, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 28 del RETA, corresponde, en esta etapa del procedimiento de revisión tarifaria de oficio, evaluar los comentarios formulados a la Propuesta Tarifaria del Regulador; así como los comentarios formulados por los interesados relativos a los índices de precios que se propuso utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en aplicación del artículo 26 del RETA. Ello, con el de emitir el informe que sustenta la resolución que aprueba la tarifaria.
81. Finalmente, resulta importante mencionar que, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0013-2023-CD-OSITRAN el Consejo Directivo del Ositrán aprobó los “Lineamientos Generales a aplicarse en los procedimientos tarifarios bajo la metodología de precios tope o mecanismo RPI – X” (en adelante, los Lineamientos), los cuales recopilan los principales criterios técnicos utilizados por el Ositrán al aplicar la metodología de precios tope o mecanismo regulatorio de RPI – X bajo el enfoque de números índice para el cálculo del factor de productividad en los procedimientos de revisión de tarifas máximas, conforme con lo establecido en los Contratos de Concesión y en línea con lo dispuesto en el RETA²³.

II.2. Del Contrato de Concesión

82. La Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión del TPGSM establece lo siguiente:

“A partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación de la totalidad de las Obras correspondientes a la Etapa 1, el REGULADOR realizará la primera revisión de las Tarifas, aplicando el mecanismo regulatorio “RPI – X”, establecido en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN tanto para los Servicios Estándar como para los Servicios Especiales con Tarifa.”

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

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:

Factor Ajuste Tarifas máximas = RPI – X

Donde:

- RPI: es la inflación expresada en un índice general de precios al consumidor de los Estados Unidos de América (EEUU) utilizado para ajustar la tarifa y de ese modo proteger a la empresa de los efectos de la inflación.*
- X: es la variación anual promedio de la productividad. El X será calculado por el REGULADOR y será revisado cada cinco (5) años.*

Las siguientes revisiones de las tarifas se realizarán cada cinco (5) años, aplicando el mismo mecanismo antes descrito.

Para propósito del cálculo del X, será de aplicación lo dispuesto en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN.

Adicionalmente, cada año, se realizará la actualización tarifaria anual correspondiente en función al RPI de los últimos doce (12) meses disponibles y el factor de productividad (X) estimado por el REGULADOR para dicho

²³ Es decir, los Lineamientos se aplican en la medida que no contravengan lo estipulado en los contratos de concesión o en el RETA. Asimismo, debe indicarse que dichos Lineamientos no condicionan ni restringen en modo alguno la función reguladora del Ositrán.

quinquenio. Para los primeros años contados desde el inicio de la Explotación de la Concesión hasta el quinto año contado desde el inicio de la Explotación de la totalidad de las Obras correspondientes a la Etapa 1, el factor de productividad (X), será cero (0), aplicándose únicamente el RPI.

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

83. De conformidad con el Acta de Recepción de Obras del 17 de enero de 2020, PdP inició operaciones del TPGSM en dicha fecha.
84. En tal sentido, en aplicación de lo dispuesto en la cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, mediante Resolución de Presidencia N° 0030-2024-PD-OSITRAN de fecha 27 de mayo de 2024, notificada a PdP por intermedio del Oficio N° 00219-2024-PD-OSITRAN, la Presidencia Ejecutiva del Ositrán inició el procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados brindados en el TPGSM, el cual se encuentra actualmente en curso, correspondiendo en esta etapa del procedimiento, que la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario, presenten el informe que sustenta la resolución tarifaria con el fin de presentarlo ante la Gerencia General, de acuerdo con los plazos legales anteriormente desarrollados.

III. SOBRE EL ANÁLISIS DE CONDICIONES DE COMPETENCIA

85. Según el Anexo II del RETA, en cada procedimiento de revisión tarifaria debe analizarse las condiciones de competencia de los servicios regulados, de modo tal que se determine si deben continuar siendo regulados²⁴. La regulación tarifaria sobre cualquier servicio será dejada sin efecto por el Ositrán de comprobarse que existen condiciones de competencia en dicho servicio.
86. Por ese motivo, previa verificación de que los servicios regulados TPGSM se brindaban en mercados donde no existen condiciones de competencia, el Ositrán mediante la Resolución de Presidencia N° 0030-2024-PD-OSITRAN del 27 de mayo de 2024, sustentada en el Informe Conjunto N° 00076-2024-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) (en adelante, Informe Conjunto de Inicio), aprobó el inicio del presente procedimiento de revisión tarifaria de oficio, bajo la metodología de RPI-X, de las Tarifas Máximas del mencionado terminal portuario para el periodo comprendido entre el 17 de enero de 2025 y el 16 de enero de 2030.

III.1. Comentarios presentados por el Concesionario

87. En su Propuesta Tarifaria, la empresa PdP presentó un análisis de condiciones de competencia del TPGSM, cuyos resultados difieren de algunos a los que se arribó en el Informe Conjunto de Inicio. En efecto, mientras que en dicho informe se concluyó que todos los servicios regulados del mencionado terminal portuario se brindaban en mercados donde no existían condiciones de competencia, el Concesionario indicó que existen indicios de condiciones de competencia en los mercados donde se brinda el Servicio Estándar a la nave portacontenedores y el Servicio Estándar a la carga sólida a granel. En el siguiente cuadro se muestra un resumen de los resultados presentados por PdP sobre

²⁴

Anexo II del RETA:

“ANEXO II

PRINCIPALES METODOLOGÍAS DE REVISIÓN TARIFARIA

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

el análisis de condiciones de competencia de los servicios regulados brindados en el TPGSM.

Cuadro N° 1
RESUMEN DE RESULTADOS PRESENTADOS POR EL CONCESIONARIO SOBRE EL
ANÁLISIS DE CONDICIONES DE COMPETENCIA DE LOS SERVICIOS REGULADOS DEL
TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTÍN – PISCO

Categoría de servicios	Mercado relevante		Conclusión del Concesionario
	Ositrán ^{1/}	Concesionario	
Servicios Estándar a la Nave	El conjunto de servicios en función a la nave que incluye como mínimo, el amarre y desamarre, así como el uso del amarradero en el TPGSM.	- Servicio Relevante: Servicio Estándar (servicio de amarre y desamarre) a la nave para nave portacontenedores. - Mercado Geográfico: el TPGSM y los Terminales Portuarios del Callao (Terminal Norte Multipropósito y Terminal Muelle Sur). Próximamente el Puerto de Chancay.	Existen indicios de condiciones de competencia
		- Para el caso del Servicio Estándar a la nave de carga general, este se considerará como un servicio empaquetado junto con el Servicio Estándar a la carga general. ^{2/}	
Servicios Estándar a la Carga	Servicio Estándar a la carga sólida a granel en el TPGSM.	- Servicio Relevante: servicio empaquetado a la carga sólida a granel, el cual incluye el amarre y desamarre de la nave, así como el manipuleo, transferencia, y estiba/desestiba de la carga. - Mercado Geográfico: las regiones de Ica, Lima, Junín, Huancavelica y Ayacucho.	Existen indicios de condiciones de competencia
	Servicio Estándar a la carga fraccionada en el TPGSM.	- Servicio Relevante: servicio empaquetado a la carga fraccionada, el cual incluye el amarre y desamarre de la nave, así como el manipuleo, transferencia, y estiba/desestiba de la carga. - Mercado Geográfico: región Ica.	No se ha identificado condiciones de competencia
	Servicio Estándar a la carga contenedorizada en el TPGSM.	- Servicio Relevante: Servicio Estándar a la carga en contenedores y la transferencia de la carga. - Mercado Geográfico: las regiones de Ica, Lima, Junín, Huancavelica y Ayacucho.	No se ha identificado condiciones de competencia
	Servicio Estándar a la carga rodante en el TPGSM y el Terminal Portuario del Callao.	No analizado por el Concesionario.	
	Servicio Estándar a la carga líquida a granel en el TPGSM.	- Servicio Relevante: servicio empaquetado a la carga líquida a granel, el cual incluye el amarre y desamarre de la nave, así como el manipuleo, transferencia, y estiba/desestiba de la carga. - Mercado Geográfico: región Ica.	No se ha identificado condiciones de competencia
	Servicio Estándar para contenedores vacíos y, al menos, el Servicio Estándar en función a la Nave (orientado a su amarre y desamarre, así como el uso del amarradero) en el TPGSM.	No analizado por el Concesionario.	
	Servicio Estándar para transbordo y, al menos, el Servicio Estándar	No analizado por el Concesionario.	

Categoría de servicios	Mercado relevante		Conclusión del Concesionario
	Ositrán ^{1/}	Concesionario	
	en función a la Nave (orientado a su amarre y desamarre, así como el uso del amarradero) en el TPGSM.		
Servicios Estándar al Pasajero	Servicio Estándar para pasajeros en el TPGSM.	- Servicio Relevante: Servicio Estándar que comprende el embarque/desembarque de pasajeros. - Mercado Geográfico: el TPGSM.	No se ha identificado condiciones de competencia

1/ Son los mercados relevantes definidos por el Ositrán en el Informe Conjunto N° 00076-2024-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) que sustenta la Resolución de Presidencia N° 0030-2024-PD-OSITRAN del 27.05.2024.

2/ Esta indicación se ha tomado de la nota al pie del del Cuadro 12 de la Propuesta Tarifaria del Concesionario. Mediante correo electrónico enviado el 05.09.2024, el Concesionario señaló que carga general debe entenderse como carga no contenedorizada (sólida a granel, líquida a granel, fraccionada y rodante).

Fuente: Propuesta Tarifaria del Concesionario.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

III.2. Evaluación de los comentarios presentados por el Concesionario

88. En esta sección, se evalúan los comentarios presentados por el Concesionario sobre el análisis de condiciones de competencia realizado por el Regulador en el Informe Conjunto de Inicio respecto del Servicio Estándar a la nave portacontenedores y el Servicio Estándar a la carga sólida a granel. Con esa finalidad, para cada servicio, primero se presentan los argumentos por los cuales el Concesionario considera que existirían indicios de condiciones de competencia y, luego, se muestra la evaluación de estas Gerencias sobre cada uno de dichos argumentos.

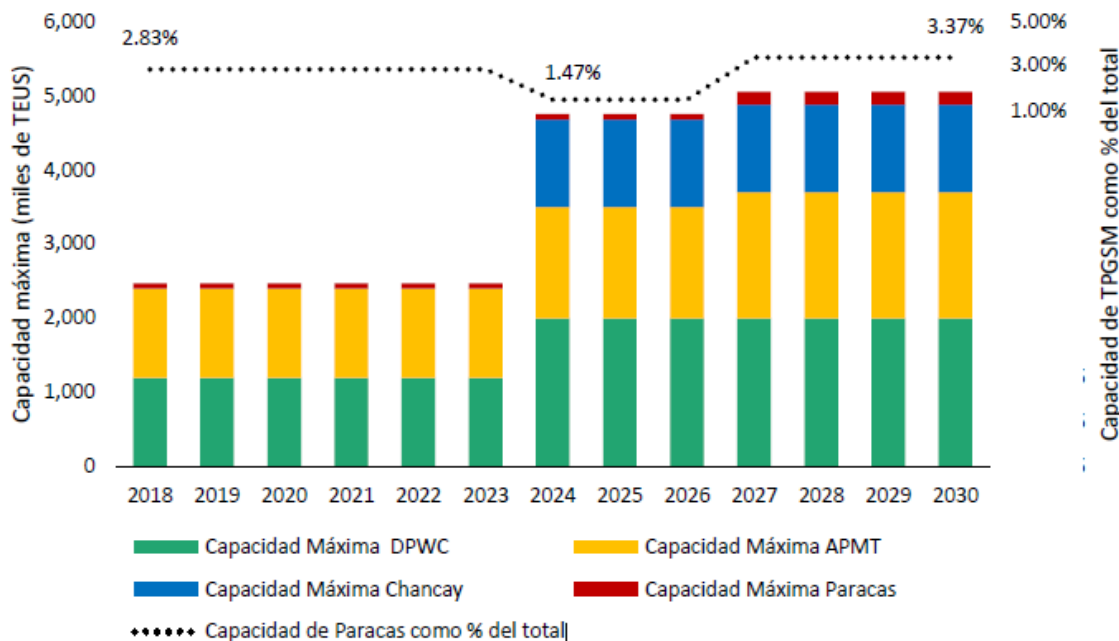
i) Servicio Estándar a la nave portacontenedores

89. El ámbito del mercado geográfico relevante definido por el Concesionario incluye el TPGSM, el Terminal Norte Multipropósito (en adelante, TNM) y el Terminal Muelle Sur (en adelante, TMS) en el Terminal Portuario del Callao (en adelante, TPC) y, próximamente, el Terminal Portuario Multipropósito Chancay (en adelante, TPMCH) que será operado por la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. (en adelante, Cosco).
90. Cabe indicar que, el 21 de agosto de 2024, Cosco informó que el TPMCH se inaugurará en la quincena de noviembre de 2024, luego ocurrirá un periodo de prueba, y, posteriormente, a fines de enero de 2025 o la primera semana de febrero de 2025, empezarán las operaciones comerciales en el mencionado terminal portuario.²⁵
91. Bajo ese contexto, PdP señala que para el Servicio Estándar a la nave portacontenedores, hay indicios de condiciones de competencia, principalmente por el ingreso de otro operador portuario (Cosco) que expandiría el mercado geográfico relevante hasta incluir al TPMCH. Según el Concesionario, la capacidad de atención portuaria se duplicará luego de la entrada al mercado del TPMCH y con la finalización de la ampliación del TMS y TNM a finales del 2024, tal como se muestra en el Gráfico N° 1. Debido a lo anterior, disminuirá la alta tasa de ocupación de los muelles del TPC, con lo cual las líneas navieras tendrán más opciones donde recalar y se dinamizará la competencia en el mercado geográfico donde es brindado el servicio en cuestión del TPGSM. Ello a pesar del incremento de capacidad del TPGSM que ocurrirá desde 2027 que es considerablemente menor que la

²⁵ Declaraciones de Mario de las Casas, Gerente de Relaciones Institucionales de Cosco, a la Agencia de Noticias Andina, disponibles en: <<https://www.youtube.com/watch?v=A83stsJC32s>> (último acceso: 04.09.2024).

capacidad máxima del TPC y del TPMCH. En consecuencia, a juicio de PdP, arribar al TPGSM sería menos atractivo para las líneas navieras de itinerario regular en comparación con el TPC y el TPMCH.

Gráfico N° 1
EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD MÁXIMA DE LOS TERMINALES CERCANOS AL TPGSM,
2018-2030
(miles de TEU)



Fuente: Propuesta Tarifaria del Concesionario.

92. Como se observa, los argumentos del Concesionario están orientados a señalar que, con la entrada del TPMCH y luego de concluidas las ampliaciones del TNM y el TMS, que incrementarán la capacidad de atención en esos terminales portuarios y reducirán sus tasas de ocupación, las líneas navieras de itinerario regular encontrarán menos atractivo el uso del TPGSM, aun cuando este último terminal portuario también aumente su capacidad. Por esas razones, a juicio de PdP, existirían indicios de condiciones de competencia en el mercado donde es brindado el Servicio Estándar a la nave portacontenedores del TPGSM.

a) El caso del TNM y TMS en el Terminal Portuario del Callao

93. Como fue explicado en el Informe Conjunto de Inicio, las naves portacontenedores que llegan al TPGSM provenientes de los puertos de Balboa, Iquique, Valparaíso, Esmeralda y Bolívar, lo hacen principalmente para descargar contenedores vacíos; y, luego de ello, dichas naves portacontenedores embarcan contenedores llenos, siendo el TPC el siguiente puerto de destino, según su itinerario regular. En línea con ello, en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario señala que “el Callao es un paraje recurrente en el itinerario de estas naves. Por este puerto, suelen pasar las embarcaciones que provienen o se dirigen a muelles del norte (Balboa o Puerto Bolívar) o el sur (Matarani e Iquique)”.
94. Además, las líneas de tráfico regular recalán en el TPGSM en promedio entre tres a cuatro veces al mes, lo cual evidencia que dicho terminal portuario cuenta con una “carga base” de contenedores suficientemente atractiva para que las líneas navieras de tráfico regular recalén en él. Como también fue indicado en el Informe Conjunto de Inicio, los Usuarios que movilizan su carga en contenedores por el TPGSM prefieren a dicho terminal por la cercanía entre su fábrica o almacén y el puerto. En efecto, como se muestra en el Cuadro N° 3 del Informe Conjunto de Inicio, los principales clientes de carga contenedorizada del TPGSM están ubicados en las provincias de Pisco e Ica del departamento de Ica, las

cuales están localizadas muy cerca del TPGSM.

95. Así, el mencionado Informe Conjunto de Inicio evidenció que, con el objetivo de maximizar el volumen de carga a transportar en cada viaje, las líneas navieras recalcan en el TPGSM y luego en el TPC, siendo que en ambos terminales portuarios dejan y recogen contenedores; con lo cual es claro que desde el punto de vista de las líneas navieras los mencionados puertos son complementarios, y no sustitutos, es decir, no son reemplazados entre sí por los usuarios del servicio en cuestión.
96. En consecuencia, el uso del TPGSM por parte de las naves portacontenedores de itinerario regular ocurre porque los Usuarios que movilizan su carga en contenedores mediante dicho terminal portuario lo prefieren por su cercanía a sus fábricas o almacenes. Así, por más que aumente la capacidad máxima de atención del TPC, es razonable esperar que dichos Usuarios sigan utilizando el TPGSM por su cercanía y no lo reemplacen por el TPC. Cabe indicar que esto es posible debido a que la razón por la cual los Usuarios del TPGSM lo utilizan es, como se dijo anteriormente, por su ubicación y no porque no puedan ser atendidos en el mencionado TPC debido a su alta tasa de ocupación.
97. A pesar de ello, si decidieran acudir al TPC, los Usuarios del TPGSM que movilizan carga contenedorizada incurrirían en costos de transporte más elevados debido a la mayor distancia por recorrer, lo cual sería un desincentivo para cambiar de terminal. Adicionalmente, los Usuarios del TPGSM que movilizan carga contenedorizada enfrentarían mayores tarifas si acudieran al TPC; en efecto, comparadas con las tarifas de los contenedores llenos 40 pies del TPGSM,²⁶ las tarifas del TMS son 27% más altas y en el TNM son 119% más altas (ver Cuadro N° 7 del Informe Conjunto de Inicio).
98. En consecuencia, a pesar del aumento de capacidad de atención en el TPC, se considera razonable esperar que los Usuarios del TPGSM que movilizan carga contenedorizada sigan utilizando este último terminal portuario por su cercanía y menores precios, con lo cual, las naves portacontenedores interesadas en captar esa carga tendrían que continuar recalando en el TPGSM donde no tendrían otra alternativa que demandar el Servicio Estándar a la nave.

b) El caso del futuro Terminal Portuario Multipropósito Chancay

99. Respecto al TPMCH, es preciso indicar que está localizado al norte del TPC, con lo cual resulta razonable esperar que los Usuarios que movilizan contenedores por el TPGSM tengan aún menos incentivos para acudir al TPMCH, pues incurrirían en un costo de transporte más elevado debido a una mayor distancia por recorrer.
100. En efecto, como se muestra en el siguiente cuadro, la distancia y tiempo de trayecto recorrido por los Usuarios que movilizan contenedores por el TPGSM se multiplicaría por 2,7 veces en caso acudan al TPMCH; mientras que, si decidieran acudir al TPC, la distancia sería el doble y el tiempo de trayecto se multiplicaría por 1,8 veces. Cabe indicar que los principales clientes de carga contenedorizada del TPGSM están ubicados en las provincias de Pisco e Ica del departamento de Ica, muy cerca de dicho terminal portuario, sin embargo, para calcular de manera conservadora el incremento de la distancia y tiempo de trayecto, se ha considerado como punto de partida el distrito del departamento de Ica ubicado más al norte del mencionado terminal portuario que es el distrito de Grocio Prado en la provincia de Chincha de dicho departamento.

²⁶ Cabe indicar que el movimiento de contenedores llenos de 40 pies representó el 97% del total de contenedores movilizados por el TPGSM durante el periodo 2018-2023.

Cuadro N° 2
DISTANCIA Y TIEMPO DE VIAJE DESDE EL DISTRITO DE GROCIO PRADO HASTA EL
TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTÍN – PISCO, EL TERMINAL PORTUARIO
DEL CALLAO Y EL TERMINAL PORTUARIO MULTIPROPÓSITO CHANCAY

Rutas	Distancia	Tiempo de trayecto
	(km)	(horas y minutos)
(a) Hasta el TPGSM	99,4	1 hora y 44 minutos
(b) Hasta el TPC	202,0	3 horas y 05 minutos
(c) Hasta el TPMCH	272,0	4 horas y 38 minutos
(d) Incremento de distancia y tiempo de recorrido hasta el TPC = (b) / (a)	2,0	1,8
(e) Incremento de distancia y tiempo de recorrido hasta el TPMCH = (c) / (a)	2,7	2,7

Fuente: Google Maps.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

101. En consecuencia, como en el caso anterior del TPC y sus ampliaciones, luego del inicio de operaciones del TPMCH, es razonable esperar que los Usuarios del TPGSM que movilizan carga contenedorizada seguirían utilizándolo por su cercanía, con lo cual, las naves portacontenedores interesadas en captar esa carga tendrían que continuar recalando en el TPGSM y demandando el Servicio Estándar a la nave.
102. Otro escenario probable es el desarrollo de un servicio de cabotaje desde el TPGSM hacia el TPMCH desde donde los contenedores se embarcarían rumbo a China. En efecto, según indicó el Concesionario en enero de 2024, tras el inicio de operaciones del TPMCH, “[s]e espera que se consolide el tema del cabotaje con la finalidad de tener un mayor flujo de contenedores de agroexportación de Paracas a Chancay, y luego enviar la carga al mercado externo, sobre todo al Asia”.²⁷
103. Bajo ese contexto, es posible concluir que el embarque de carga contenedorizada en el TPGSM rumbo al TPMCH para que desde este terminal portuario sea embarcada al extranjero, principalmente Asia, es una clara muestra de que las expectativas del Concesionario están orientadas a un escenario donde el TPGSM y el TPMCH no compitan, sino que más bien se complementen para brindar un servicio a los clientes de carga contenedorizada del TPGSM. Con la finalidad de movilizar esa carga contenedorizada, las naves portacontenedores tendrían que seguir acudiendo al TPGSM (donde no tendrían otra alternativa que demandar el Servicio Estándar a la nave) para recoger dicha carga y luego arribarían al TPMCH para dejarla en este último terminal portuario. Es decir, al igual que el caso del TPC, el TPGSM también sería complementario con el TPMCH para las naves portacontenedores.
104. Por lo tanto, se ratifica lo señalado por este Regulador en el Informe Conjunto de Inicio que sustentó la Resolución de Presidencia N° 0030-2024-PD-OSITRAN respecto de que el ámbito geográfico del mercado relevante debe continuar acotándose únicamente al TPGSM donde no existen condiciones de competencia en la prestación del Servicio Estándar a la nave portacontenedores. En dicho mercado geográfico no deben ser incluidos el TNM, el TMS y próximamente el TPMCH porque las naves portacontenedores que recalán en el TPGSM lo hacen para recoger la carga contenedorizada de las empresas ubicadas en sus alrededores, quienes a su vez difícilmente lo reemplazarían puesto que si lo hicieran se incrementaría el costo de transporte terrestre; adicionalmente, tanto el TMS como el TNM vienen siendo utilizados por las naves portacontenedores de manera complementaria al TPGSM y se espera una similar situación para el TPMCH.

²⁷ Declaraciones de César Rojas, Gerente de operaciones de PdP, brindadas al Diario Oficial El Peruano y disponibles en: <<https://andina.pe/agencia/noticia.aspx?id=971328>> (último acceso: 16.09.2024).

ii) Servicio Estándar a la carga sólida a granel

105. Según el Concesionario, “[e]n lo que respecta al Servicio Estándar a la carga sólida a granel, dado que el Puerto de Chancay está próximo a iniciar operaciones, corresponde al regulador analizar si dicho servicio presenta un entorno competitivo”. Añade que “aunque actualmente no es concluyente la existencia de una sustitución directa entre los puertos del Callao y el TPGSM para el transporte de carga de graneles sólidos, la posible dinámica competitiva entre los puertos del Callao y el Puerto de Chancay podría tener algún impacto -que tendría que ser evaluado por el Regulador- en la demanda de este servicio en el TPGSM”. Cabe indicar que PdP define el ámbito del mercado geográfico relevante del Servicio Estándar a la carga sólida a granel como las regiones de Ica, Lima, Junín, Huancavelica y Ayacucho.
106. Al respecto, es importante notar que, como indica el propio Concesionario, actualmente no es concluyente la existencia de una sustitución directa entre los puertos del Callao y el TPGSM para el transporte de carga de graneles sólidos. Adicionalmente, PdP no ha explicado cómo la “posible dinámica competitiva” entre el TPC y el TPMCH impactaría en la demanda del Servicio Estándar a la carga sólida a granel del TPGSM.
107. Sin perjuicio de lo anterior, es importante señalar que, como fue evidenciado en el Informe Conjunto de Inicio, el principal cliente del Servicio Estándar a la carga sólida a granel del TPGSM es la empresa Corporación Aceros Arequipa S.A. (en adelante, Aceros Arequipa), cuya planta de producción está ubicada muy cerca del mencionado terminal portuario (45,50 km de distancia o 48 minutos de recorrido); y el siguiente terminal portuario más cercano a sus instalaciones es el TPC (localizado a 242,00 km o 3 horas y 30 minutos de recorrido). Además, dicha empresa se encuentra instalada desde 1983 en la localidad de Pisco, donde ha venido realizando inversiones orientadas a incrementar su capacidad de producción, destacándose aquellas ejecutadas en los años 2013 y 2021. Cabe adicionar que, mediante el TPGSM, Aceros Arequipa importa sus insumos más importantes y también exporta su principal producto (barras de acero).
108. Otros clientes del TPGSM que movilizan volúmenes significativos de carga sólida a granel son las empresas Quimpac S.A. y Seaboard Overseas Peru S.A., cuya demanda aunada a la de Aceros Arequipa equivale al 75% del total de carga sólida a granel movilizada a través de dicho terminal portuario durante el periodo 2018-2023. Como se muestra en el Cuadro N° 3 del Informe Conjunto de Inicio, dichas empresas tienen instalaciones ubicadas en las provincias de Pisco e Ica del departamento de Ica, muy cerca del TPGSM. En tal sentido, al igual que en el caso de Aceros Arequipa, no se espera que, al menos en el corto plazo, dejen de utilizar el TPGSM y lo reemplacen por el TPC o el TPMCH.
109. En consecuencia, la única fuente de aprovisionamiento del Servicio Estándar a la carga sólida a granel para los clientes del TPGSM es dicho terminal portuario, debiéndose descartar el uso de alternativas como el TPC y, en el futuro, el TPMCH.
110. En conclusión, en este caso, también se ratifica lo señalado por el Regulador en su Informe Conjunto de Inicio que sustentó la Resolución de Presidencia N° 0030-2024-PD-OSITRAN respecto de que el ámbito geográfico del mercado relevante del Servicio Estándar a la carga sólida a granel debe continuar siendo únicamente el TPGSM, el cual es utilizado por empresa cuyas plantas de producción están localizados muy cerca del mencionado terminal portuario; es decir, contrariamente a lo indicado por el Concesionario, los clientes del TPGSM no tienen opciones reales de sustitución en terminales portuarios como el TPC y, en el futuro, el TPMCH.
111. Cabe adicionar que, en caso las condiciones de competencia cambien en los próximos meses, el Concesionario tiene la potestad de solicitar el inicio de un procedimiento de desregulación tarifaria tanto del Servicio Estándar a la nave portacontenedores como el Servicio Estándar a la carga sólida a granel brindados en el TPGSM, debiendo para ello

cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 34 del RETA.²⁸

IV. PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL CONCESIONARIO

112. La Propuesta Tarifaria presentada por PdP plantea un factor de productividad en el TPGSM de -5,46% y propone además la incorporación de un ajuste por calidad de servicios sobre dicho factor. Así, como resultado de dicho ajuste, el Concesionario propone un factor de productividad corregido por calidad de servicio de -10,43% aplicable al periodo 2025-2030, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 3
PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL CONCESIONARIO RESPECTO DEL
FACTOR DE PRODUCTIVIDAD EN EL TPGSM, 2025-2030

Concepto	Valor
Diferencia en el promedio de la variación anual de la Productividad Total de los Factores (PTF) del Concesionario con la economía ($\Delta PTF - \Delta PTF^*$)	-12,32%
Promedio de la variación anual de la PTF del Concesionario (ΔPTF)	-13,41%
Promedio de la variación anual de la PTF de la economía (ΔPTF^*)	-1,09%
Diferencia en el promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía con el Concesionario ($\Delta W^* - \Delta W$)	6,86%
Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía (ΔW^*)	2,04%
Promedio de la variación anual del precio de los insumos del Concesionario (ΔW)	-4,82%
Factor de productividad del Concesionario (Factor X) $[(\Delta PTF - \Delta PTF^*) + (\Delta W^* - \Delta W)]$	-5,46%
Factor de corrección por calidad (Factor Q)	4,97%
Factor de Productividad Corregido por Calidad de Servicio (Factor X- Factor Q)	-10,43%

PTF: Productividad Total de Factores

W: Precios de los Insumos

Fuente: Propuesta Tarifaria corregida de PdP, remitida mediante Carta PdP/GF N°0149/2024.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

113. Con relación al periodo de análisis, el Concesionario señala que, si bien la empresa opera desde agosto de 2014, propone no considerar este año para el cálculo del factor de productividad. El Concesionario sostiene que, al solo contar con un corto periodo de tiempo que está situado al final del año, un año proforma para el 2014 podría subestimar (o sobrestimar, según sea el caso) los ingresos de servicio con alto componente estacional y tomar supuestos adicionales para la creación de un año proforma para el 2014 iría en contra de tomar solo información histórica para el cálculo del factor de productividad. En tal sentido, PdP propone utilizar información correspondiente a los años 2015 al 2023.
114. Sobre las fuentes de información, se aprecia que la Propuesta Tarifaria del Concesionario incluye, entre otros, información consignada en los Estados Financieros Auditados de PdP, la Contabilidad Regulatoria de PdP, *The Conference Board* y el Instituto Nacional de

²⁸ Artículo 34 del RETA:

"SUBCAPÍTULO 2 Procedimiento de desregulación tarifaria de parte

Artículo 34.- Requisitos de la solicitud de inicio

34.1. La solicitud deberá contener como mínimo, la siguiente información:

a) Denominación de la Entidad Prestadora solicitante.

b) Número de asiento registral en la que conste las facultades del representante legal de la Entidad Prestadora.

c) Domicilio en el cual la Entidad Prestadora desea recibir las notificaciones del procedimiento. De ser el caso, indicar dirección de correo electrónico, señalando de forma expresa si autoriza que las notificaciones se realicen a dicha dirección de correo electrónico, de conformidad con el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS y sus modificatorias.

d) Identificación y descripción detallada del servicio(s) objeto de la solicitud de desregulación tarifaria.

e) Fundamentos que sustentan la solicitud.

f) Estudio que sustente la existencia de condiciones de competencia."

Estadística e Informática (en adelante, INEI).

115. A continuación, se describe de manera resumida la Propuesta Tarifaria de PdP respecto de cada uno de los componentes de la fórmula de cálculo del factor de productividad en el TPGSM²⁹.

IV.1. Productividad Total de los Factores del Concesionario

116. Para estimar la Productividad Total de los Factores (en adelante, PTF) de la empresa, el Concesionario considera los siguientes criterios metodológicos:

- La variación anual se obtiene mediante la tasa logarítmica aplicada sobre el índice de Fisher de cantidades y precios de productos e insumos (mano de obra, productos intermedios o materiales y capital) estimado para cada año.
- La PTF de la empresa se estima considerando los productos e insumos que intervienen en la prestación de los servicios regulados y no regulados en el TPGSM. Es decir, PdP emplea el enfoque de caja única o *single till*.
- El Concesionario señala que ha utilizado en su propuesta el “enfoque restringido”, el cual consiste en utilizar únicamente aquellos insumos empleados por el Concesionario que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TPGSM.

117. A continuación, se especifican los criterios metodológicos empleados por el Concesionario para calcular el índice de cantidad de productos y el índice de cantidad de insumos.

IV.1.1. Cantidad de Productos

118. Para el cálculo del índice de cantidad de productos, el Concesionario considera los ingresos netos efectivamente percibidos en el TPGSM, los cuales se calcularon descontando de los ingresos brutos, los importes por Retribución al Estado, Aporte por Regulación, Impuesto General a las Ventas (IGV) e Impuesto a la Promoción Municipal. Asimismo, PdP considera las cantidades según tipo de servicio.

119. Con relación a lo anterior, PdP ha desagregado los servicios brindados en el TPGSM de la siguiente manera:

- Servicios Estándar en función a la nave: naves de carga y de pasajeros; cuyas unidades de cobro es por metro de eslora hora y por pasajero, respectivamente.
- Servicios Estándar a la carga contenerizada: embarque y descarga de contenedores full y llenos, de 20 y 40 pies, cuya unidad de cobro es por contenedor.
- Servicios Estándar a la carga no contenerizada: embarque y descarga de carga a granel sólido, carga fraccionada, carga rodante y carga líquida a granel, cuya unidad de cobro es por tonelada.
- Servicio Especiales por contenedores: *Gate in/out* de contenedores llenos de 20 y 40 pies (*dry* y *reefers*), consolidación/desconsolidación de contenedores de 20 pies *dry* y contenedores de 20 y 40 pies *reefer*, energía y monitoreo de contenedores *reefer*, y conexión/desconexión de contenedores *reefer*, cuya unidad de cobro es por contenedor.

²⁹ Cabe indicar que la Propuesta Tarifaria presentada por PdP se encuentra disponible en: <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2024/06/informe-propuesta-tarifaria-pdp.pdf> y <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2024/07/factor-tpgsm-corregido.xlsx> (últimos accesos: 22.08.2024).

- Servicios Especiales a la carga no contenerizada: carga sobredimensionada, carga peligrosa y carga proyecto, cuyas unidades de cobro son metros cúbicos, toneladas y número de torres, respectivamente.
- Servicios Especiales de almacenaje: graneles limpios, carga fraccionada y carga suelta, cuya unidad de cobro es tonelada/día.
- Otros servicios: ocupación de muelles o áreas, emisión de certificados, control PBIP, movimientos extras, pesaje extraordinario, suministro de energía, cuyas unidades de cobro son por metro cuadrado, por camión, por unidad, por movimiento, por tonelada y por contenedor/hora, respectivamente. Asimismo, todos los demás servicios, fueron agrupados en una categoría denominada “Otros”, cuyas unidades vendidas se aproximaron mediante el ratio entre los ingresos y el Índice de Precios al por Mayor (IPM) ajustado por tipo de cambio.

IV.1.2. Cantidad de Insumos

120. La Propuesta Tarifaria de PdP considera tres tipos de insumos: mano de obra, materiales y capital.

IV.1.2.1. Cantidad de Mano de Obra

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

- La cantidad de mano de obra empleada en el TPGSM está expresada en horas-hombre efectivamente laboradas, y ha sido clasificada en dos categorías de personal: i) Personal Estable (que a su vez se subdivide en operativo y administrativo) y ii) Personal Variable.
- El gasto de mano de obra incluye sueldos y salarios, participación de los trabajadores, gratificaciones, leyes sociales, compensación por tiempo de servicios, vacaciones, otros gastos distribuibles (SCTR³⁰, Vida Ley, EPS³¹, etc.) y otros gastos no distribuibles (gastos por entrenamiento, atenciones a empleados, refrigerios, etc.).
- No se consideran gastos que no se encuentren vinculados con la provisión de servicios en el TPGSM, tales como viajes, bonos y eventos.

IV.1.2.2. Cantidad de Productos Intermedios o Materiales

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

- El índice agregado de productos intermedios se construye tomando como base todos los insumos utilizados por PdP para poder generar ingresos distintos a aquellos asociados a la mano de obra y al uso del capital, es decir, el valor de los productivos intermedios es obtenido por el Concesionario de manera residual.
- PdP sostiene que se excluyen aquellos conceptos de gasto que no representan un insumo empleado para la provisión de servicios en el TPGSM, tales como la Retribución al Estado, provisiones, suscripciones, cotizaciones, impuestos, tributos y gastos relacionados a responsabilidad social.
- Dada su heterogeneidad, para estimar las cantidades de insumo de materiales,

³⁰ Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.

³¹ Entidades Prestadoras de Salud.

PdP consideró el enfoque indirecto, es decir, la serie de cantidad se obtuvo deflactando los gastos en materiales mediante el Índice de Precios al Consumidor (IPC) ajustado por el tipo de cambio.

- No considera aquellos conceptos de gasto que no representan un insumo empleado para la provisión de servicios en el TPGSM, tales como los gastos en arbitrajes.

IV.1.2.3. Cantidad de Capital

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

- El *stock* de capital se estima como la suma de: i) el stock de activos iniciales del TPGSM, y ii) otras inversiones consideradas en los Estados Financieros Auditados de PdP, las cuales deberán representar un insumo para la provisión de servicios en el TPGSM.
- En el caso del stock de activos iniciales del TPGSM, considera el stock de activos entregados por el Estado al momento de la concesión del TPGSM. Si bien dichos activos no fueron adquiridos en propiedad por PdP, son utilizados por la empresa en la prestación de servicios en el TPGSM. Considerando que el valor del stock de activos iniciales no figura en sus balances contables, el Concesionario utiliza la tasación oficial elaborada por la Dirección Nacional de Construcción del Ministerio de Vivienda y Construcción y visada por la Dirección Técnica de la APN, que se encuentra en el Oficio 1295-2014/VIVIENDA-VMCS-DNS.
- En el caso de las inversiones adicionales, PdP consideró para los activos fijos las categorías de instalaciones, maquinaria y equipo, unidades de transporte, muebles y enseres, equipos diversos y equipos de cómputo. Por otro lado, para el caso de activos intangibles tomó en cuenta las categorías software y licencias y bienes de la concesión.
- Considerando la vida útil de cada tipo de activo, PdP 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 PdP para prestar servicios portuarios en el TPGSM. 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 al año siguiente.
- Para expresar el stock de capital total en términos reales, se ajustan las series de inversión en los distintos rubros de capital utilizando el Índice de Precios de Materiales y Equipo (IPME), corregido por el tipo de cambio. Este procedimiento elimina el efecto de la inflación en los precios de los bienes de capital mediante un enfoque indirecto.
- Para obtener las cantidades de capital a lo largo del año “t”, se utiliza un promedio simple del stock de capital en términos reales al final del año “t” y el stock de capital en términos reales al final del año “t-1”.
- Los precios implícitos son obtenidos a partir de la fórmula de Christensen y Jorgenson (1969) para la estimación del precio del alquiler del capital, dado que dichos precios no son observables en el mercado.

IV.2. Precios de los insumos del Concesionario

124. Para calcular el índice de precios de sus insumos, el Concesionario emplea los mismos criterios de la PTF de la empresa, tomando en cuenta tres tipos de insumos: mano de obra, materiales y capital. En las siguientes secciones se especifican los criterios

metodológicos empleados por el Concesionario para calcular los índices de precios de insumos.

IV.2.1. Mano de obra

125. Respecto al caso del insumo mano de obra, el Concesionario señala que se utilizan los precios implícitos por hora-hombre trabajada en dólares.

IV.2.2. Productos intermedios (materiales)

126. En el caso de insumo materiales, el Concesionario señala que utiliza el IPC promedio anual ajustado por tipo de cambio.

IV.2.3. Capital

127. En el caso particular del precio de capital, el Concesionario utiliza la fórmula propuesta por Christensen y Jorgenson (1969) considerando la siguiente información:
- Precio de adquisición del activo.
 - Costo de oportunidad de capital: medido a través del costo promedio ponderado de capital (WACC, por sus siglas en inglés).
 - 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.

IV.3. Productividad Total de los Factores de la Economía

128. Para la estimación de la PTF de la economía peruana, el Concesionario emplea las estimaciones efectuadas por *The Conference Board* para el periodo 2016 – 2023. PdP indica que emplea dicha fuente porque *“actualmente no se cuenta con otra fuente de información independiente que publique regularmente las variaciones en la productividad total de factores de la economía peruana”*.³²

IV.4. Precios de insumos de la Economía

129. El Concesionario estima el precio de los insumos de la economía considerando el precio de la mano de obra y el precio del capital.
130. Particularmente, los precios de capital se estimaron a través del IPME y del Índice de Precios de Materiales de Construcción (en adelante, IPMC) del INEI. Asimismo, utiliza como ponderador las participaciones relativas de la maquinaria y equipo en la formación bruta de capital fijo.
131. Por su parte, la tasa de crecimiento del precio de mano de obra se estima mediante la tasa de crecimiento de las remuneraciones de la Encuesta Permanente de Empleo en Lima Metropolitana, empleando el indicador de Ingreso Promedio por Hora del último trimestre de cada año respecto del valor registrado en el último trimestre del año anterior.
132. PdP considera como ponderadores de los precios de mano de obra y capital a las participaciones de los ingresos de los factores de capital y trabajo en el valor agregado total de Lima y Callao tomadas de Tello (2017).

³² Cabe añadir que el Concesionario señala que, en las revisiones tarifarias en las cuales el Regulador ha empleado *The Conference Board* como fuente de información para la PTF de la economía, varias empresas concesionarias (Lima Airport Partners, Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A., DP World Callao S.R.L. y Terminal Internacional del Sur S.A.) han resaltado una serie de problemas de incertidumbre derivados del uso de dicha fuente. Sin embargo, PdP no provee mayor detalle de los alegados problemas de incertidumbre.

133. Finalmente, el Concesionario menciona que, en las segundas revisiones tarifarias de DP World (2020) y APM Terminals (2021) se estimaron tanto el ingreso laboral como el IPME y el IPMC considerando un ajuste por tipo de cambio a fin de mantener consistencia con la moneda empleada en el cálculo de la variación de precios de los insumos de la empresa, la cual fue calculada a partir de precios expresados en dólares. En tal sentido, PdP considera los precios de los insumos de la economía en dólares mediante el ajuste de los precios en soles por tipo de cambio³³, puesto que los precios de los insumos de la empresa se encuentran expresados en dicha moneda.

IV.5. Corrección por Calidad de Servicio (Factor Q)

134. El Concesionario menciona que un tema importante para tener en cuenta cuando se aplica el esquema de regulación por precios tope y, en general, cualquier esquema por incentivos es la calidad del servicio. En ese sentido, PdP señala que el RETA dispone lo siguiente sobre el aspecto de calidad en la regulación:

*“Cabe mencionar que, además de fijar el factor X, el contrato de concesión, la Ley o el Organismo Regulador establecen los estándares mínimos de operaciones y calidad del servicio.
En algunos casos, el ajuste de calidad y/o inversiones puede ser incorporado explícitamente en la fórmula. En otros casos, se puede optar por incluir un índice fuera de la fórmula.”*

135. Asimismo, el Concesionario señala que existe un precedente de la aplicación del factor Q, el cual se desprende de la revisión del Circular N° 12 de las Tarifas Máximas en los Terminales Portuarios de Ilo y Matarani. Según PdP, esto evidencia la corrección por calidad de servicio llevada a cabo en el sector portuario peruano.
136. Para realizar la corrección por calidad en el factor de productividad del TPGSM, el Concesionario evalúa si los niveles de calidad de servicio han sido superiores a los establecidos contractualmente durante el periodo 2015-2023. A juicio de PdP, lo anterior se sustenta en que un menor tiempo de carga/descarga en el TPGSM representa un ahorro neto para los usuarios del puerto al reducirse los tiempos de espera y, en consecuencia, sería razonable establecer que la relación directa entre precios y calidad debería mantenerse para garantizar la prestación adecuada de los servicios.
137. Así, el Concesionario propone estimar la corrección por Calidad de Servicio (Factor Q) a través de la siguiente expresión:

$$Q = \left(1 + \sum_{t=1}^n \frac{\lambda_t}{n} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Donde:

$$\lambda_t = \left(\frac{C_t}{C_M} - 1 \right)$$

Q : Factor de Calidad.
 λ_t : Margen de Calidad en el periodo t .
 C_t : Calidad del periodo t .
 C_M : Nivel mínimo de calidad del servicio requerido.
 n : Número de periodos.

138. El cálculo del factor Q considera: (i) las mediciones de niveles de servicio y productividad, y (ii) las mediciones de niveles de indicadores de servicios de nave, carga fraccionada, granel y contenedores, disponibles desde el tercer trimestre de 2015 hasta el cuarto

³³ Al respecto, el Concesionario considera el tipo de cambio promedio de venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

trimestre de 2023. El primer grupo se centra en el rendimiento toneladas/hora, mientras que el segundo grupo se enfoca en mejoras en la reducción del tiempo de servicio.

139. Finalmente, luego de aplicar dicha metodología y evaluar los distintos indicadores de calidad por cada tipo de servicio, ponderados por la participación de ingresos de cada servicio respecto de los ingresos totales durante el periodo 2015-2023, el Concesionario obtiene una corrección por calidad promedio de 4,97% anual, es decir, en promedio, los indicadores de niveles de servicio se encontraron por encima de los establecidos contractualmente, por lo que el Concesionario propone aplicar un ajuste tarifario adicional, cuyo valor sería restado del Factor X.

V. CÁLCULO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD ELABORADO POR ESTAS GERENCIAS

140. En línea con lo dispuesto en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, a partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación de la totalidad de las obras correspondientes a la Etapa 1, este Regulador realizará la primera revisión de las tarifas de los Servicios Estándar y Servicios Especiales con tarifa del TPGSM, aplicando el mecanismo regulatorio RPI – X, donde el primer componente (RPI) es la variación anual promedio del Índice de Precios al Consumidor (CPI) de los Estados Unidos de América, mientras que el segundo componente (X) es el factor de productividad que corresponde a las ganancias promedio por productividad obtenidas por el Concesionario. Cabe indicar que el factor de productividad será calculado por el Regulador en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria y será revisado cada cinco años.
141. Al respecto, el mecanismo regulatorio de RPI – X o *price cap* provee fuertes incentivos para que la Entidad Prestadora regulada reduzca sus costos, permitiendo a la vez que los beneficios de dichas reducciones se trasladen gradualmente al usuario por medio de las tarifas (Vogelsang, 2002³⁴). Ello debido a que, una vez determinado el factor de productividad, este mantiene su vigencia durante el siguiente periodo regulatorio, con el fin de inducir a la Entidad Prestadora a alcanzar un mayor grado de eficiencia respecto del escenario tope fijado por el Regulador.
142. Cabe señalar que, de acuerdo con la referida Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, el factor X está definido como el factor que recoge los cambios anuales en la productividad en el periodo. Esto se encuentra en línea con lo establecido en el Anexo II del RETA, el cual señala que el factor de productividad (X) 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)³⁵ y se detalla a continuación:

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

Donde:

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

143. Sobre el particular, debe indicarse que las estimaciones de los cuatro (4) componentes

³⁴ VOGELSANG, I. (2002). "Incentive regulation and competition in public utility markets: A 20-year perspective". Journal of Regulatory Economics, 22(1), pp. 5-27.

³⁵ 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.

que intervienen en la fórmula de cálculo del factor de productividad (X) son independientes entre sí, y se obtienen a partir de la información histórica disponible de la empresa y de la economía.

144. Asimismo, es importante precisar que, de manera similar a los recientes procedimientos de revisión tarifaria llevados a cabo por el Ositrán³⁶, se utilizará la metodología de números índices. En particular, en el Anexo II del RETA se indica que debe utilizarse el índice de Fisher, el cual está definido de la siguiente manera:

Cuadro N° 4
FÓRMULAS DE LA METODOLOGÍA DE NÚMEROS ÍNDICES

Índices	Producto	Insumos
Fisher	$Q_F = (Q_P * Q_L)^{1/2}$	$Q_F^* = (Q_P^* * Q_L^*)^{1/2}$
Paasche	$Q_P = \frac{\sum_{i=1}^n p^{t+1} y^{t+1}}{\sum_{i=1}^n p^{t+1} y^t}$	$Q_P^* = \frac{\sum_{i=1}^n w^{t+1} x^{t+1}}{\sum_{i=1}^n w^{t+1} x^t}$
Laspeyres	$Q_L = \frac{\sum_{i=1}^n p^t y^{t+1}}{\sum_{i=1}^n p^t y^t}$	$Q_L^* = \frac{\sum_{i=1}^n w^t x^{t+1}}{\sum_{i=1}^n w^t x^t}$

Fuente: Anexo II del RETA.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

145. De esta manera, la Productividad Total de los Factores (en adelante, PTF) de la Entidad Prestadora, estimada a partir del Índice de Fisher, queda definida como:

$$PTF = \text{Productividad total de los Factores} = \frac{Q_F(p^t, p^{t+1}, y^t, y^{t+1})}{Q_F^*(w^t, w^{t+1}, x^t, x^{t+1})}$$

Donde:

w^t	:	precio de los insumos en el periodo "t".
w^{t+1}	:	precio de los insumos en el periodo "t+1".
p^t	:	precio de los productos en el periodo "t".
p^{t+1}	:	precio de los productos en el periodo "t+1".
x^t	:	cantidad de los insumos en el periodo "t".
x^{t+1}	:	cantidad de los insumos en el periodo "t+1".
y^t	:	cantidad de los productos en el periodo "t".
y^{t+1}	:	cantidad de los productos en el periodo "t+1".

146. Así, teniendo en cuenta la metodología de números índices y siguiendo los criterios utilizados en los recientes procedimientos de revisión tarifaria llevados a cabo por el

³⁶ Tales como la segunda revisión tarifaria del Terminal Muelle Sur del Terminal portuario del Callao (en adelante, Segunda revisión tarifaria del TMS) concluida mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0002-2021-CD-OSITRAN del 08 de enero de 2021, la segunda revisión tarifaria del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao (en adelante, segunda revisión tarifaria del TNM) concluida mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0024-2021-CD-OSITRAN del 09 de junio de 2021, la segunda revisión tarifaria del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales en el Terminal portuario del Callao (en adelante, segunda revisión tarifaria del TECM) concluida mediante Resolución de Presidencia N° 0049-2024-PD-OSITRAN el 18 de julio de 2024, la quinta revisión tarifaria del Terminal portuario de Matarani (en adelante, quinta revisión tarifaria del TPM) concluida mediante Resolución de Presidencia N° 0053-2024-PD-OSITRAN el 14 de agosto de 2024 y la segunda revisión tarifaria del Terminal portuario de Paita (en adelante, segunda revisión tarifaria del TPP) concluida mediante Resolución de Presidencia N° 0054-2024-PD-OSTITRAN el 20 de agosto de 2024.

Ositrán, los criterios señalados en el RETA y en los Lineamientos, a continuación, se presentan diversos aspectos a tomarse en cuenta en el cálculo del factor de productividad del TPGSM, con base en la información recopilada principalmente del Concesionario.

147. En línea con lo dispuesto en el Informe Conjunto de Inicio, es preciso señalar que el enfoque utilizado para calcular la PTF del Concesionario y el precio de los insumos 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 TPGSM. Este enfoque es conocido como *single till* o caja única.
148. Asimismo, en dicho informe también se indica que se aplicará el enfoque de productividad del Concesionario o enfoque restringido, el cual consiste en tomar en cuenta solamente los insumos utilizados por el Concesionario en su proceso productivo, es decir, aquellos que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TPGSM. Así, bajo este enfoque no corresponde considerar insumos que no tienen relación directa con la provisión de servicios en el TPGSM.
149. Para calcular el factor de productividad del TPGSM, se considera la información anual comprendida en el periodo 2015-2023. Al respecto, luego de evaluar una extrapolación de los datos observados entre el 21 de agosto de 2014 (inicio de la Explotación del TPGSM por parte del Concesionario) y finales de dicho año para obtener un año completo (es decir, desde enero hasta diciembre), se encontró que los resultados no fueron consistentes con lo observado para el resto de los años de la Concesión. Por ejemplo, los ingresos efectivos del periodo agosto-diciembre de 2014 por el Servicio Estándar a la carga sólida a granel ascendieron a USD 3,05 millones (aproximadamente 74% del total de ingresos en dicho periodo); sin embargo, cuando dicho monto fue extrapolado para el resto del año, se incrementó significativamente hasta USD 8,38 millones, cifra muy superior al ingreso promedio por el mismo servicio entre 2015 y 2020 (USD 6,17 millones). En tal sentido, si bien en el Informe Conjunto de Inicio se indicó que el periodo de análisis sería 2014-2023, estas Gerencias proponen no considerar el año 2014 para el cálculo del factor de productividad del TPGSM, coincidiendo con la posición planteada por el Concesionario en su Propuesta Tarifaria.
150. A partir de lo anterior, se considerará información auditada anual (desde el 01 de enero hasta el 31 de diciembre) del periodo 2015-2023, tanto para el cálculo de las variables de la empresa regulada como de la economía, esto es, el periodo de análisis abarca nueve (9) años y ocho (8) variaciones porcentuales.
151. En relación con las fuentes de información empleadas para calcular el factor de productividad del TPGSM, se tomará en consideración los Estados Financieros Auditados de PdP, la Contabilidad Regulatoria, así como los requerimientos de información *ad hoc* efectuados por el Regulador. Además, se utilizarán otras fuentes de información y/o documentación de carácter externo.
152. En ese contexto, a continuación, se presentan las estimaciones realizadas respecto de cada uno de los componentes de la fórmula de cálculo del factor de productividad del TPGSM que, como se indicó anteriormente, es aquella propuesta por Bernstein y Sappington (1999) y se encuentra recogida en el Anexo II del RETA.

V.1. Variación de la Productividad Total de Factores del Concesionario

153. 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 insumos directamente utilizados (mano de obra, productos intermedios y capital) y la variación promedio de la cantidad de servicios prestados, requiriéndose por tal motivo calcular un índice que refleje la cantidad de servicios brindados en el TPGSM (llamado índice de producto) y un índice que muestre la cantidad de insumos empleados

para brindar tales servicios (denominado índice de cantidades de insumos).

V.1.1.1. Cálculo del índice de producto

154. Para obtener la variación del producto, es preciso contar con datos de cantidades y precios de los servicios brindados en el TPGSM. Sobre ello, debe indicarse que se considera la mayor desagregación posible a efectos de reflejar con mayor certeza su evolución. Considerando ello, de la totalidad de servicios brindados en el TPGSM, se dispone de información sobre ingresos, unidades vendidas y precios de los servicios clasificados en 23 categorías de servicios, lo cuales son clasificados en: Servicios Estándar (a la nave y a la carga en contenedores, carga fraccionada, carga sólida a granel, carga líquida a granel, carga rodante y pasajeros) y Servicios Especiales (*Gate in/out* de contenedores, consolidación/desconsolidación de contenedores, almacenaje, entre otros).
155. Cabe indicar que la información sobre ingresos y cantidades vendidas en el TPGSM se obtuvo de los requerimientos atendidos por el Concesionario mediante las Cartas PdP/GF N° 0146/2024 y PdP/GF N° 0216-2024, así como los correos electrónicos de fechas 09, 10 y 13 de septiembre de 2024. Al respecto, es importante precisar que los ingresos y la cantidad de servicios proporcionados por el Concesionario difieren de las cifras presentadas por este en su Propuesta Tarifaria; sin embargo, se ha verificado que la información de ingresos brutos proporcionada por el Concesionario guarde consistencia con aquella consignada en los Estados Financieros Auditados de PdP para el periodo 2015-2023.
156. Es importante mencionar que se han considerado los siguientes criterios referidos al nivel de desagregación de los Servicios Especiales:
- Si bien en la Propuesta Tarifaria del Concesionario se consideran los Servicios Especiales de “Ocupación de Muelles o Áreas”, “Emisión de Certificados”, “Control PBIP”, “Movimientos Extras”, “Pesaje Extraordinario” y “Suministro de Energía” de manera separada para el cálculo del factor de productividad, se ha verificado que las cantidades de dichos servicios no son cantidades reales facturadas³⁷ y, en consecuencia, se propone agruparlo dentro de la categoría “Otros Servicios Especiales”.³⁸
 - En el caso particular del Servicio Especial de “Alquiler de grúa”, en la Carta PdP/GF N° 0216-2024, se afirma que este servicio cuenta con una unidad de cobro homogénea; no obstante, tal como puede verificarse en el Tarifario de PdP, el precio dependerá del tipo de grúa que se alquile al usuario. En tal sentido, de manera similar, estas Gerencias consideran conveniente la incorporación de este servicio dentro de la categoría “Otros Servicios Especiales”, a fin de evitar distorsiones en las variaciones de cantidades de producto, que finalmente deben ser ponderadas por los precios implícitos.
157. Por otro lado, y tal como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de las variables utilizadas para la estimación del factor de productividad del TPGSM para dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, el Regulador podrá emplear herramientas metodológicas que brinden consistencia y validez a la información empleada para dicho cálculo y aseguren la comparabilidad de la misma, año a año, en concordancia con lo establecido en los Lineamientos. En particular, se observa que existen cuatro (4) nuevos Servicios Especiales que se empezaron a brindar efectivamente luego del inicio del periodo de análisis (2015), por lo que, para efectos del cálculo del índice de productos

³⁷ Al estimar los precios implícitos de los servicios en cuestión, se identificó que todos los servicios presentaban los mismos precios implícitos cada año, durante el periodo 2015-2023. Esto sugiere que las cantidades podrían haber sido calculadas de manera indirecta, deflactando los ingresos con un índice de precios no especificado en la Propuesta Tarifaria del Concesionario y en la información remitida mediante Carta PdP/GF N° 0216-2024.

³⁸ Los Servicios Especiales “*Gate in/out* contenedor vacío 20” y 40” (carga *reefer*)” y “Consolidación/ Desconsolidación contenedor 20” (carga seca)” también se han incorporado dentro de la categoría “Otros Servicios Especiales”, debido a que los ingresos por su prestación son relativamente bajos, representando en conjunto el 0,004% del total de ingresos percibidos por PdP durante el periodo 2015-2023.

del TPGSM, se propone construir los siguientes años proforma:

- **Proforma año 2017 (P1):** En el año 2017, PdP empezó a brindar, de manera efectiva, tres nuevos Servicios Especiales denominados “Carga/descarga carga proyecto - sobrepeso o sobredimensionada (función nave)”, “Almacenaje de graneles sólidos: días 3 en adelante” y “Almacenaje de carga fraccionada: días 3 en adelante”. Por tanto, a fin de que la información de ingresos sea comparable con el año previo (2016) en el que tales servicios no se prestaban de manera efectiva, se excluyen del año proforma propuesto (2017 P1), los ingresos percibidos efectivamente por su prestación. De ese modo se tienen dos años (2017 P1 y 2016) cuya comparación es metodológicamente correcta porque en ambos casos no se prestaron los mencionados servicios.
- **Proforma año 2019 (P2):** Asimismo, a partir del año 2019, se empieza a brindar de forma efectiva el Servicio Especial “Consolidación/desconsolidación contenedor 40 pies (carga *reefer*)”. En tal sentido, con el objetivo que dicha información sea comparable con el año previo (2018), se excluyen del año proforma propuesto (2019 P2), los ingresos percibidos efectivamente por su prestación. En este caso, también se obtienen dos años (2019 P2 y 2018) cuya comparación es metodológicamente correcta porque en ambos casos no se brindó el referido servicio.

158. Con relación a los ingresos percibidos por el Concesionario, debe indicarse que se han considerado aquellos ingresos efectivamente percibidos por PdP como producto de la prestación de servicios en el TPGSM. Dado ello, tal como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, se empleará la información de ingresos de la empresa netos de conceptos tales como Retribución al Estado, Aporte por Regulación, Impuesto General a las Ventas (IGV) e Impuesto a la Promoción Municipal (IPM).³⁹ En tal sentido, los ingresos netos resultan de descontar, de los ingresos brutos facturados por la empresa, la Retribución a la APN (3% de los ingresos brutos)⁴⁰ y el Aporte por Regulación (1% de los ingresos brutos).
159. Considerando ello, en el siguiente cuadro se muestran los ingresos netos percibidos por el Concesionario por prestar servicios en el TPGSM durante el periodo 2015-2023.⁴¹

³⁹ Los ingresos remitidos por el Concesionario en la Carta PdP/GF N° 0216-2024, no incluyen impuestos, por lo que no se realiza la exclusión de IGV e IPM.

⁴⁰ Cláusula 8.27 del Contrato de Concesión de TPGSM.

⁴¹ Cabe indicar que, de acuerdo a la información remitida por el Concesionario, durante el 2015-2023, el Servicio Especial “Carga/descarga carga proyecto - sobrepeso o sobredimensionada (función carga)” se ha prestado principalmente a proyectos de energía eólica.

Cuadro N° 5
INGRESOS OPERATIVOS NETOS PERCIBIDOS EN EL TPGSM, 2015-2023
(USD)

Categoría o Denominación de los Servicios	2015	2016	2017(P1)	2017	2018	2019(P2)	2019	2020	2021	2022	2023
1. Servicios Estándar											
1.1. Servicio Estándar a la Nave											
Uso de Amarradero	714 972	602 897	732 312	732 312	630 254	564 276	564 276	475 813	759 589	1 178 687	1 083 770
1.2. Servicio Estándar de Embarque o Descarga internacional											
Carga Contenedorizada											
Contenedores Llenos de 20 pies	0	1 847	1 666	1 666	759	12 370	12 370	30 819	30 099	24 210	17 713
Contenedores Llenos de 40 pies	63 898	3 874	288 916	288 916	124	406 167	406 167	481 749	354 572	341 978	971 547
Contenedores Vacíos de 20 pies	0	0	2 221	2 221	77	2 124	2 124	11 123	355	0	0
Contenedores Vacíos de 40 pies	40 133	0	262 039	262 039	0	108 207	108 207	250 606	206 049	187 211	425 326
Carga Fraccionada	2 565 596	3 272 480	2 368 362	2 368 362	3 084 308	1 444 358	1 444 358	3 884 500	6 378 439	7 563 303	3 600 877
Carga Sólida a Granel	6 341 147	4 990 702	6 338 109	6 338 109	6 503 638	6 435 472	6 435 472	4 941 423	8 348 428	12 976 453	14 195 253
Carga Líquida a Granel	4 242	4 856	8 299	8 299	1 118	0	0	0	0	0	0
Carga Rodante	194 946	0	0	0	0	0	0	0	49 904	30 531	689 293
Pasajeros	87 505	77 890	59 217	59 217	69 540	64 172	64 172	23 906	0	10 611	74 686
1.3. Servicio Estándar de Transbordo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4. Servicio de Cabotaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Servicios Especiales											
Carga/descarga carga proyecto - sobrepeso o sobredimensionada (función nave)			0	119 024	57 690	63 235	63 235	25 208	52 908	1 698 632	717 067
Carga/descarga carga proyecto - sobrepeso o sobredimensionada (función carga)	532 095	262 105	890 599	890 599	247 304	225 558	225 558	55 220	211 985	2 375 642	1 224 682
Carga/descarga de carga peligrosa	19 031	52 909	9 652	9 652	85 903	70 721	70 721	128 845	106 726	0	15 634
Gate In/Gate Out contenedor vacío 20 pies y 40 pies (carga seca)	88 218	81 144	412 063	412 063	213 332	685 764	685 764	992 801	788 876	624 052	1 552 715

Categoría o Denominación de los Servicios	2015	2016	2017(P1)	2017	2018	2019(P2)	2019	2020	2021	2022	2023
Consolidación/desconsolidación contenedor 40 pies (carga seca)	6 547	864	80 643	80 643	335	3 545	3 545	18 669	15 628	8 042	15 563
Consolidación/desconsolidación contenedor 40 pies (carga reefer)						0	177 281	2 972	1 910	122 975	560 570
Energía y monitoreo (reefer)	36 677	38 933	219 706	219 706	26 664	199 342	199 342	243 262	323 887	199 954	445 966
Conexión/desconexión (reefer)	4 076	4 259	23 042	23 042	4 764	31 249	31 249	43 681	36 510	27 870	75 273
Almacenaje de graneles sólidos: días 3 en adelante			0	40 175	0	0	0	390 939	420 698	403 735	525 673
Almacenaje de carga fraccionada: días 3 en adelante			0	217 700	247 344	217 715	217 715	371 285	247 140	1 014 010	1 495 876
Otros servicios especiales	1 514 914	782 038	1 414 420	1 414 420	1 126 638	662 377	662 377	727 701	1 278 665	4 684 356	3 845 727
Total	12 213 997	10 176 797	13 111 266	13 488 165	12 299 792	11 196 650	11 373 931	13 100 523	19 612 369	33 472 252	31 533 213

Fuente: PdP (EEFF Auditados, Carta PdP/GF N° 0146/2024, Carta PdP/GF N° 0216-2024 y correos electrónicos de fechas 09, 10 y 13 de septiembre de 2024.).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

160. Por otro lado, en el Cuadro N° 7, se presenta información sobre las unidades vendidas o cantidades de servicios brindados en el TPGSM durante el periodo 2015-2023, considerando la desagregación de servicios antes mencionada. En particular, debe indicarse que en la categoría “Otros servicios” se han agrupado diversos servicios cuyas unidades de cobro no son homogéneas entre sí y, por ello, de acuerdo con los Lineamientos, se aproximan las unidades vendidas o cantidades de esta categoría de servicios de manera indirecta, deflactando los ingresos percibidos por la empresa en dólares con el Índice de Precios al por Mayor (IPM) ajustado por el tipo de cambio, considerando como año base al 2015 a fin de homogenizar la serie con el año inicial del periodo de análisis (la evolución del referido índice es mostrada en el siguiente cuadro).

Cuadro N° 6
IPM AJUSTADO POR EL TIPO DE CAMBIO, 2015-2023

Deflactor de otros servicios	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
IPM promedio anual ajustado por Tipo de cambio (base 2015)	1,00	0,96	1,00	1,01	1,01	0,96	0,95	1,06	1,11

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática y Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 7
CANTIDADES DE SERVICIOS PRESTADOS EN EL TPGSM, 2015-2023
(USD)

Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad	2015	2016	2017(P1)	2017	2018	2019(P2)	2019	2020	2021	2022	2023
1. Servicios Estándar												
1.1. Servicio Estándar a la Nave												
Uso de Amarradero	MT eslora-hora	1 534 983	1 165 293	1 400 508	1 400 508	1 188 808	1 025 242	1 025 242	856 877	1 329 864	1 924 077	1 667 180
1.2. Servicio Estándar de Embarque o Descarga internacional												
Carga Contenedorizada												
Contenedores Llenos de 20 pies	Contenedor	0	18	14	14	7	116	116	285	268	204	136
Contenedores Llenos de 40 pies	Contenedor	474	34	2 435	2 435	1	3 293	3 293	4 030	3 127	2 755	6 185
Contenedores Vacíos de 20 pies	Contenedor	0	0	66	66	1	97	97	247	8	0	0
Contenedores Vacíos de 40 pies	Contenedor	537	0	3 581	3 581	0	4 256	4 256	4 800	3 943	2 934	7 000
Carga Fraccionada	Tonelada	264 205	344 660	246 972	246 972	318 192	144 648	144 648	390 172	637 330	686 660	305 692
Carga Sólida a Granel	Tonelada	1 398 275	1 057 453	1 331 516	1 331 516	1 347 686	1 303 829	1 303 829	976 428	1 799 422	2 085 785	2 089 492
Carga Líquida a Granel	Tonelada	4 410	5 017	8 494	8 494	1 118	0	0	0	0	0	0
Carga Rodante	Tonelada	9 631	0	0	0	0	0	0	0	2 257	1 186	26 847
Pasajeros	Pasajero	15 184	13 455	10 092	10 092	11 635	10 528	10 528	3 919	0	1 470	10 174
1.3. Servicio Estándar de Transbordo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4. Servicio de Cabotaje		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Servicios Especiales												
Carga/descarga carga proyecto - sobrepeso o sobredimensionada (función nave)	Tonelada o M3			0	40 750	24 789	24 580	24 580	8 312	17 036	492 585	201 924
Carga/descarga carga proyecto - sobrepeso o sobredimensionada (función carga)	Tonelada o M3	55 251	22 346	87 550	87 550	36 102	36 840	36 840	8 220	28 336	490 668	188 763
Carga/descarga de carga peligrosa	Tonelada	6 311	16 345	4 010	4 010	25 047	19 844	19 844	33 666	27 476	0	4 540
Gate In/Gate Out contenedor vacío 20 pies y 40 pies (carga seca)	Contenedor	498	488	2 976	2 976	1 517	3 417	3 417	4 982	3 760	2 697	6 292

Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad	2015	2016	2017(P1)	2017	2018	2019(P2)	2019	2020	2021	2022	2023
Consolidación/desconsolidación contenedor 40 pies (carga seca)	Contenedor	22	5	176	176	1	13	13	54	46	21	42
Consolidación/desconsolidación contenedor 40 pies (carga reefer)	Contenedor						0	301	5	3	192	799
Energía y monitoreo (reefer)	Contenedor	819	811	3 765	3 765	579	3 778	3 778	3 779	4 508	2 671	5 308
Conexión/desconexión (reefer)	Contenedor	424	446	2 908	2 908	584	3 084	3 084	4 259	3 529	2 075	6 300
Almacenaje de graneles sólidos: días 3 en adelante	Tonelada/día			0	22 622	0	0	0	148 166	162 376	152 623	215 000
Almacenaje de carga fraccionada: días 3 en adelante	Tonelada/día			0	275 179	207 642	142 506	142 506	126 735	99 381	301 169	277 593
Otros servicios especiales	USD reales	1 514 914	816 003	1 409 452	1 409 452	1 113 440	656 970	656 970	754 321	1 346 247	4 398 675	3 462 389

Fuente: Pdp (EEFF Auditados, Carta PdP/GF N° 0146/2024, Carta PdP/GF N° 0216-2024 y correos electrónicos de fechas 09, 10 y 13 de septiembre de 2024.).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

161. Tal como se indica en los Lineamientos, para ponderar los volúmenes de producción, debe utilizarse el precio efectivo de cada servicio, el cual permite expresar el nivel producido por la empresa en términos monetarios. De este modo, el precio efectivo de cada servicio es obtenido de manera indirecta e implícita, dividiendo los ingresos netos efectivamente percibidos por PdP y el volumen de producción para cada año del periodo 2015-2023 y se aplica la siguiente fórmula:

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

Donde:

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

162. De la revisión de la evolución de los ingresos operativos netos del TPGSM, se observa una fluctuación irregular en la demanda de algunos Servicios Estándar y Especiales. En particular, se observan años en los que ciertos servicios no fueron demandados, a pesar de sido brindados en años adyacentes (anterior y/o posterior). Esta discontinuidad en la demanda implica que los precios implícitos calculados para los años sin demanda son necesariamente cero. Sin embargo, si se considera un valor igual a cero para los precios implícitos, no se recogería el cambio en las cantidades de los años adyacentes en los índices de cantidades de producto. Por lo tanto, se ha considerado el siguiente criterio para los precios implícitos:

$$P_{i,t} = \begin{cases} Si\ ION_{i,t} = 0 \wedge ION_{i,t+1} \neq 0, & P_{i,t} = P_{i,t+1} \\ Si\ ION_{i,t} = 0 \wedge ION_{i,t-1} \neq 0, & P_{i,t} = P_{i,t-1} \\ Si\ ION_{i,t} = 0 \wedge ION_{i,t-1} \neq 0 \wedge ION_{i,t+1} \neq 0, & P_{i,t} = \frac{P_{i,t-1} + P_{i,t+1}}{2} \end{cases}$$

Donde:

- $p_{i,t}$: Precio implícito del servicio o categoría de servicio "i" en el año "t".
 $ION_{i,t}$: Ingreso operativo neto del servicio o categoría de servicio "i" en el año "t".

163. Considerando todo lo anterior, los precios implícitos calculados para los servicios brindados en el TPGSM se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 8
PRECIOS IMPLÍCITOS DE LOS SERVICIOS BRINDADOS EN EL TPGSM, 2015-2023
(USD por unidad física)

Categoría o Denominación de los Servicios	2015	2016	2017(P1)	2017	2018	2019(P2)	2019	2020	2021	2022	2023
1. Servicios Estándar											
1.1. Servicio Estándar a la Nave											
Uso de Amarradero	0,47	0,52	0,52	0,52	0,53	0,55	0,55	0,56	0,57	0,61	0,65
1.2. Servicio Estándar de Embarque o Descarga internacional											
Carga Contenedorizada											
Contenedores Llenos de 20 pies	102,63	102,63	119,02	119,02	108,47	106,63	106,63	108,14	112,31	118,68	130,25
Contenedores Llenos de 40 pies	134,81	113,95	118,65	118,65	123,87	123,34	123,34	119,54	113,38	124,13	157,08
Contenedores Vacíos de 20 pies	0,00	33,65	33,65	33,65	76,76	21,89	21,89	45,03	44,40	44,40	0,00
Contenedores Vacíos de 40 pies	74,74	73,96	73,17	73,17	49,30	25,42	25,42	52,21	52,26	63,81	60,76
Carga Fraccionada	9,71	9,49	9,59	9,59	9,69	9,99	9,99	9,96	10,01	11,01	11,78
Carga Sólida a Granel	4,53	4,72	4,76	4,76	4,83	4,94	4,94	5,06	4,64	6,22	6,79
Carga Líquida a Granel	0,96	0,97	0,98	0,98	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Carga Rodante	20,24	20,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,11	22,11	25,74	25,67
Pasajeros	5,76	5,79	5,87	5,87	5,98	6,10	6,10	6,10	6,66	7,22	7,34
1.3. Servicio Estándar de Transbordo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4. Servicio de Cabotaje	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Servicios Especiales											
Carga/descarga carga proyecto - sobrepeso o sobredimensionada (función nave)			0,00	2,92	2,33	2,57	2,57	3,03	3,11	3,45	3,55
Carga/descarga carga proyecto - sobrepeso o sobredimensionada (función carga)	9,63	11,73	10,17	10,17	6,85	6,12	6,12	6,72	7,48	4,84	6,49
Carga/descarga de carga peligrosa	3,02	3,24	2,41	2,41	3,43	3,56	3,56	3,83	3,88	3,66	3,44
Gate In/Gate Out contenedor vacío 20 pies y 40 pies (carga seca)	177,15	166,28	138,46	138,46	140,63	200,69	200,69	199,28	209,83	231,39	246,78
Consolidación/desconsolidación contenedor 40 pies (carga seca)	297,60	172,74	458,20	458,20	335,42	272,65	272,65	345,73	339,74	382,96	370,55
Consolidación/desconsolidación contenedor 40 pies (carga reefer)						0,00	588,97	594,32	636,76	640,49	701,59
Energía y monitoreo (reefer)	44,78	48,01	58,35	58,35	46,05	52,76	52,76	64,37	71,85	74,87	84,02

Categoría o Denominación de los Servicios	2015	2016	2017(P1)	2017	2018	2019(P2)	2019	2020	2021	2022	2023
Conexión/desconexión (reefer)	9,61	9,55	7,92	7,92	8,16	10,13	10,13	10,26	10,35	13,43	11,95
Almacenaje de graneles sólidos: días 3 en adelante			0,00	1,78	1,78	0,00	2,64	2,64	2,59	2,65	2,44
Almacenaje de carga fraccionada: días 3 en adelante			0,00	0,79	1,19	1,53	1,53	2,93	2,49	3,37	5,39
Otros servicios especiales	1,00	0,96	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	0,96	0,95	1,06	1,11

Nota: Los precios implícitos sombreados en gris son aquellos precios que han seguido el criterio empleado para aquellos servicios que presentan demanda nula en algunos años.

Fuente: Pdp (EEFF Auditados, Carta PdP/GF N° 0146/2024, Carta PdP/GF N° 0216-2024 y correos electrónicos de fechas 09, 10 y 13 de septiembre de 2024.).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

164. Con la información de cantidades y precios implícitos de los diferentes servicios o categorías de servicios del TPGSM 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 periodo "t" y "t - 1", la medición de la variación de los índices se obtiene utilizando el logaritmo natural en cada periodo. Así, en el siguiente cuadro se presenta el promedio anual de la tasa de variación del índice del producto del TPGSM.

Cuadro N° 9
VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE CANTIDADES DE PRODUCTO DEL TPGSM, 2016-2023

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Índice de Laspeyres	0,82	1,29	0,90	0,88	1,11	1,55	1,51	0,86
Índice de Paasche	0,81	1,28	0,93	0,88	1,10	1,54	1,42	0,85
Índice de Fisher	0,81	1,28	0,91	0,88	1,11	1,55	1,47	0,85
Crecimiento Anual	-20,50%	24,93%	-8,95%	-12,69%	10,20%	43,58%	38,21%	-15,82%
Promedio	7,37%							

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V.1.2. Cálculo del índice de cantidades de insumos

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

V.1.2.1. Mano de obra

167. De acuerdo con el Informe Conjunto de Inicio, el insumo de mano de obra comprende la fuerza laboral de PdP utilizada para la prestación de servicios en el TPGSM, siendo que para efectos del cálculo del factor de productividad se consideran aquellos gastos vinculados directamente con la provisión de servicios por parte del Concesionario.
168. Las cantidades de mano de obra empleadas por el TPGSM para su proceso productivo serán expresadas en horas-hombre. Por su parte, el precio implícito del insumo mano de obra resultará de la división del gasto laboral realizado por el Concesionario entre el número de horas-hombre.
169. De acuerdo con los Lineamientos, para efectos de obtener una mayor precisión en los cálculos es preferible contar con información detallada y, en consecuencia, en los más recientes procedimientos de revisión tarifaria tramitados por este Regulador⁴², se han considerado las siguientes categorías laborales: (i) Personal estable (el cual se divide en funcionarios y empleados) y (ii) Personal eventual.
170. Sin embargo, en el caso del presente procedimiento tarifario, mediante Carta PdP/GF N° 0216-2024, el Concesionario señala que dicha clasificación no es factible debido a que sus sistemas de información de personal y su sistema contable ERP no hace tal diferenciación. En ese sentido, PdP señala que ha clasificado la información sobre el insumo mano de obra de la siguiente manera:

⁴² Tales como: la tercera revisión tarifaria del AIJCH, la primera revisión tarifaria del TECM, la primera revisión tarifaria del TPP, la segunda revisión tarifaria del TMS y la segunda revisión tarifaria del TNM, la segunda revisión tarifaria del TECM, la quinta revisión tarifaria del TPM y la segunda revisión tarifaria del TPP.

- Personal en nómina
 - Nómina operativa: corresponde al personal operativo fijo o permanente que sostiene las operaciones del TPGSM y, como contraprestación, percibe un salario mensual.
 - Nómina administrativa: corresponde al personal de gestión *back-office*, donde se encuentran áreas como recursos humanos, administración, servicios generales, seguridad, finanzas, sistemas, compras, responsabilidad social, medio ambiente y sistema integrado de gestión, etc.
- Personal variable (estibadores): corresponde al personal operativo del TPGSM que recibe una remuneración a destajo, sujeto a la carga y cantidad de servicios a brindar.

171. En virtud de lo anterior, debido a imposibilidad de considerar la clasificación habitual que utiliza este Regulador para el insumo mano de obra, estas Gerencias proponen utilizar la clasificación que posee el Concesionario. A pesar de ello, se sugiere al Concesionario considerar, en sus registros, información de gasto del personal y de cantidad de horas efectivamente trabajadas, según las categorías laborales utilizadas por este Regulador en sus más recientes procedimientos de revisión tarifaria.⁴³
172. Así, en los siguientes cuadros, se muestran las horas-hombre empleadas por el TPGSM para su proceso productivo, así como los gastos de personal efectivamente pagados por la empresa, los cuales resultan de sumar el pago por remuneraciones y los gastos diversos de personal. Por el lado de remuneraciones, se consideran todos aquellos pagos por sueldos y salarios y, por el lado de gastos diversos de personal, se consideran gratificaciones, asignación familiar, bonificaciones, seguros, vacaciones, compensación por tiempo de servicios (CTS), participación de los trabajadores⁴⁴, entre otros gastos de personal.⁴⁵
173. Cabe indicar que, según los Lineamientos, para el cálculo del factor de productividad

⁴³ Cabe indicar que esto es importante porque, como se indica en los Lineamientos, para efectos de la medición de la productividad, resulta relevante cuantificar el aporte de cada tipo o categoría de personal sobre el producto obtenido al término del proceso productivo. En ese sentido, distinguir al personal entre funcionarios (jefes, gerentes, entre otros) y empleados (asistentes, secretarías, entre otros) es importante no solo para medir el aporte de cada categoría de personal, sino que se reducen los sesgos que puedan presentarse en la cantidad de horas-hombre y en la estimación de precios implícitos de mano de obra.

⁴⁴ Como se explicó en el Informe Conjunto de Inicio, la "Norma Técnica de Contabilidad 19: beneficios a empleados" define a la participación de los trabajadores como un gasto, por lo que las empresas lo consideran como parte de los gastos de personal en el Estado de Ganancias y Pérdidas.

⁴⁵ En la categoría otros gastos de personal se consideran pagos por horas extras, capacitaciones, alimentación, entre otros.

Es importante destacar que en los registros contables del Concesionario correspondientes al año 2016, se detectó que los gastos asociados a la salud ocupacional, ascendentes a USD 24 713,80, fueron considerados tanto en el rubro de mano de obra como en el de materiales; sin embargo, en opinión de estas Gerencias, tales gastos guardan una relación directa con el insumo mano de obra y, por lo tanto, son considerados como parte del gasto de mano de obra del TPGSM, y no como parte de los gastos de materiales.

En esa misma línea, se observó que el Concesionario clasificó gastos como el de "Uniforme e indumentaria EPP", "Medicina y botiquín" y "Contratos de Trabajo" dentro del insumo materiales, pero, a juicio de estas Gerencias, dichos conceptos están vinculados únicamente al insumo mano de obra. Por ello, se consideran como gastos laborales y no como gastos en materiales del TPGSM.

Por otro lado, en otros gastos de personal, también se consideran las atenciones de personal que, según explicó el Concesionario en su correo electrónico del 09.09.2024, son gastos relacionados a exámenes médicos extraordinarios, beneficios adicionales o gastos menores asociados al bienestar del personal.

deben excluirse aquellos rubros de gastos que no estén directamente relacionados con la provisión de los servicios. Bajo ese contexto, en el caso del TPGSM, estas Gerencias proponen no incluir a los siguientes conceptos: indemnizaciones al personal, recreación y agasajo, y aguinaldo-canasta navideña bajo la premisa que no se encuentran directamente relacionados con la provisión de los servicios en el mencionado terminal portuario.

Cuadro N° 10
CANTIDAD DE HORAS-HOMBRE EMPLEADAS EN EL TPGSM, 2015-2023

Categorías laborales	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Personal en nómina	160 785	217 198	274 407	304 573	353 360	307 545	247 871	335 404	382 453
<i>Nómina operativa</i>	113 395	158 828	210 267	220 894	256 278	221 573	174 737	254 069	284 816
<i>Nómina administrativa</i>	47 390	58 370	64 141	83 679	97 082	85 972	73 134	81 335	97 637
Personal variable (estibadores)	49 118	47 276	59 728	66 294	76 913	78 692	143 600	223 867	206 798
Total horas - hombre	209 903	264 474	334 135	370 868	430 273	386 237	391 471	559 271	589 251

Fuente: PdP (Contabilidad Regulatoria, Carta PdP/GF N° 0146/2024, Carta PdP/GF N° 0216-2024 y correos electrónicos de fechas 09, 10 y 13 de septiembre de 2024).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 11
GASTO EN MANO DE OBRA EN EL TPGSM, 2015-2023
(USD)

Categorías laborales	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
a) Remuneraciones									
Personal en nómina	557 477	1 223 521	1 435 855	1 490 569	1 810 013	1 607 507	1 496 633	1 785 569	2 156 174
<i>Nómina operativa</i>	255 988	535 612	679 425	590 743	780 459	729 690	717 132	887 394	1 172 680
<i>Nómina administrativa</i>	301 489	687 909	756 430	899 826	1 029 554	877 817	779 501	898 174	983 494
Personal variable (estibadores)	599 749	435 468	525 752	520 150	546 514	323 496	495 872	882 756	952 827
b) Otros gastos de personal									
Personal en nómina	568 904	1 075 230	1 206 195	1 416 009	1 777 638	1 627 523	1 646 611	2 267 382	2 179 440
<i>Nómina operativa</i>	268 389	480 627	619 524	605 285	824 044	806 043	800 951	1 041 533	1 409 353
<i>Nómina administrativa</i>	300 515	594 603	586 671	810 724	953 593	821 480	845 660	1 225 849	770 088
Personal variable (estibadores)	489 845	318 211	403 423	345 637	361 371	315 242	500 533	927 858	918 620
c) Gasto total de personal									
Personal en nómina	1 126 380	2 298 751	2 642 051	2 906 578	3 587 651	3 235 030	3 143 243	4 052 950	4 335 614
<i>Nómina operativa</i>	524 377	1 016 239	1 298 949	1 196 028	1 604 504	1 535 732	1 518 083	1 928 927	2 582 032
<i>Nómina administrativa</i>	602 003	1 282 512	1 343 101	1 710 550	1 983 147	1 699 298	1 625 161	2 124 024	1 753 582
Personal variable (estibadores)	1 089 594	753 680	929 176	865 788	907 886	638 739	996 405	1 810 615	1 871 447
Total gasto de personal	2 215 974	3 052 431	3 571 226	3 772 366	4 495 536	3 873 768	4 139 648	5 863 565	6 207 061

Fuente: PdP (Contabilidad Regulatoria, Carta PdP/GF N° 0146/2024, Carta PdP/GF N° 0216-2024 y correos electrónicos de fechas 09, 10 y 13 de septiembre de 2024).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

174. La información de los cuadros anteriores permite calcular los precios implícitos de la mano de obra utilizada en el TPGMS, dividiendo el gasto de personal efectivamente pagado entre la cantidad de mano de obra (medida en horas-hombre), considerando la siguiente ecuación para cada categoría de personal:

$$W_{i,t} = \frac{G_{i,t}}{L_{i,t}}$$

Donde:

- $W_{i,t}$: Precio implícito de la mano de obra de la categoría “i” en el año “t”.
 $G_{i,t}$: Gasto total en personal de la categoría “i” en el año “t”.
 $L_{i,t}$: Horas-hombre de mano de obra empleadas en la categoría “i” en el año “t”.

175. De este modo, en el siguiente cuadro, se muestran los resultados del cálculo de los precios implícitos del insumo mano de obra en el TPGSM durante el periodo 2015-2023.⁴⁶

Cuadro N° 12
PRECIO IMPLÍCITO DE MANO DE OBRA EN EL TPGSM, 2015-2023
(USD por hora)

Categorías laborales	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Personal en nómina									
Nómina operativa	4,62	6,40	6,18	5,41	6,26	6,93	8,69	7,59	9,07
Nómina administrativa	12,70	21,97	20,94	20,44	20,43	19,77	22,22	26,11	17,96
Personal variable (estibadores)	22,18	15,94	15,56	13,06	11,80	8,12	6,94	8,09	9,05

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V.1.2.2. Productos Intermedios (Materiales)

176. En línea con lo que señala el Informe Conjunto de Inicio, los productos intermedios comprenden bienes y servicios que el Concesionario adquiere para la provisión de servicios en el TPGSM, y que no son considerados como parte del insumo de mano de obra o del insumo de capital.
177. Para el cálculo del índice agregado de insumos, se clasificarán los gastos en productos intermedios en un número limitado de categorías representativas, basadas principalmente en su función en el proceso productivo.
178. Para efectos del cálculo, se toma como referencia la información de las cuentas “Costos

⁴⁶ Con fecha 26.06.2024, mediante Carta PdP/GF N° 0146/2024, el Concesionario remitió, entre otros, información relacionada con el gasto y la cantidad del insumo mano de obra. Con esta información, el precio implícito del personal variable (estibadores), en los años 2015 y 2020, era superior al del personal de nómina administrativa, ascendente a 31,59 y 25,62 USD/hora-hombre en cada año. Luego, a través de correo electrónico del 13.09.2024, el Concesionario indicó que los datos sobre las cantidades de horas-hombre no eran consistentes en los años 2015 y 2020. Según explicó el Concesionario, para el año 2020, pudo recopilar información histórica y corregir el dato en cuestión; sin embargo, para el año 2015, realizó una estimación, debido a que no pudo recuperar la información específica. Según PdP, dicha estimación es la mejor información disponible sobre la materia, basada en datos como volúmenes, mix de productos, productividades, cuadrillas, entre otros.

Pese a la corrección efectuada por el Concesionario, en el 2015, es importante notar que la información remitida considera que un estibador percibiría mayores ingresos por hora-hombre que un trabajador consignado en nómina administrativa. Asimismo, también se observa que la serie del precio implícito de mano de obra del personal eventual tiene una tendencia decreciente.

Considerando todo lo anterior, estas Gerencias proponen utilizar la información remitida por el Concesionario, en la medida que dichos datos son la mejor información disponible para realizar los cálculos del factor de productividad del TPGSM.

de Servicios Portuarios” y “Gastos de Administración”⁴⁷, las cuales han sido clasificadas a partir de la información contenida en la Contabilidad Regulatoria, excluyendo todas aquellas partidas referidas a depreciación y amortización, debido a que están relacionadas al insumo Capital, y las partidas que se asocian a gasto de personal, las cuales se encuentran asociadas al insumo Mano de obra.

179. Además de lo anterior, de acuerdo con el Informe Conjunto de Inicio y los Lineamientos, es necesario excluir aquellas partidas que no estén directamente relacionadas con la provisión de los servicios por parte del Concesionario. En ese sentido, en el caso de TPGSM, se han excluido de los gastos de productos intermedios, aquellas partidas referidas a Retribución al Estado, Aporte por Regulación, tributos, multas, penalidades, sobantes, comisiones, gastos bancarios, intereses, gastos relacionados a responsabilidad social, donaciones, suscripciones a publicaciones, periódicos y/o revistas, cuentas incobrables y costos de enajenación de activos e intangibles.
180. En este contexto, es importante señalar que, como parte de la modernización del TPGSM, PdP previó construir un almacén de concentrados de minerales dentro del mencionado terminal portuario. Sin embargo, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), autoridad ambiental peruana, luego de llevar a cabo el procedimiento respectivo, desaprobó la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental para dicho almacén⁴⁸, con lo cual este no se construyó y, por ende, no pudo ser utilizado para la prestación de servicios portuarios en el TPGSM. Cabe indicar que, mediante Carta PdP/GF N° 0216-2024, el Concesionario señaló que los gastos asociados al Proyecto de Almacén de Concentrados de Minerales están incluidos en sus registros contables dentro de una cuenta denominada “Asesoría_MEIA”, la cual asciende a USD 3,86 millones imputados al ejercicio 2020.⁴⁹ Asimismo, PdP también indicó que todos los gastos del mencionado proyecto fueron imputados directamente al resultado de dicho ejercicio, quedando descartada cualquier inversión en construcción de infraestructura y/o adquisición de equipamiento previstas para dicho proyecto.
181. Así, considerando que los desembolsos realizados por el Concesionario para el Proyecto del Almacén de Concentrados de Minerales no se materializaron en la construcción o adquisición de alguna infraestructura o equipamiento portuario para el TPGSM y, por ende, a través de dicho proyecto no se brindó servicio portuario alguno a los usuarios del mencionado terminal portuario, estas Gerencias consideran que dichos gastos deben ser excluidos del cálculo del factor de productividad. Esta consideración se fundamenta en los Lineamientos y en los más recientes procedimientos tarifarios llevados a cabo por el Ositrán, los cuales disponen que únicamente los gastos destinados a la provisión efectiva de servicios deben ser incluidos en la determinación del factor de productividad. Cabe señalar que, si bien el Concesionario ha manifestado que todos los gastos en cuestión ascienden a USD 3,86 millones para el año 2020, en los Estados Financieros Auditados de dicho año se consigna que los mencionados gastos ascendieron a un total de USD 4,16 millones; por lo tanto, dicho importe será descontado de los gastos de materiales del año 2020.⁵⁰

⁴⁷ Incluye también gastos de ventas, en la medida que, mediante la Carta PdP/GF N° 0216-2024, el Concesionario mencionó que dichos gastos contenían conceptos relacionados con el insumo materiales, tales como servicios prestados por terceros y cargas diversas de gestión.

⁴⁸ Mediante Resolución Directoral N° 00073-2020-SENACE-PE/DEIN, SENACE desaprobó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 00070-2020-SENACE/PE, la autoridad declaró infundado el recurso de apelación de PdP, quedando así agotada la vía administrativa. Disponible en: https://www.senace.gob.pe/wp-content/uploads/2020/11/Ayuda_memoria-San-Martin-Paracas.pdf (último acceso: 21.09.2024).

⁴⁹ Los gastos ascendentes a USD 3,86 millones de la cuenta “Asesoría_MEIA” se distribuyen en: USD 3,17 millones en la modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental, USD 0,55 millones en el diseño del almacén de concentrados, y el monto restante en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y expediente técnico de disposición de aguas residuales.

⁵⁰ Tomado de la nota 21 a los Estados Financieros Auditados 2020 de PdP.

182. Por otro lado, de acuerdo con las Notas a los Estados Financieros de PdP, desde el 1 de enero de 2019, la empresa viene aplicando la NIIF 16 Arrendamientos⁵¹, la cual establece, entre otros, el tratamiento contable que deben llevar los arrendatarios que cuenten con contratos de arrendamiento de activos, además de derogar la NIC 17 Arrendamientos, cuya vigencia se mantuvo hasta el año 2018.⁵² La aplicación de la NIIF 16 no cambia la naturaleza del gasto por arrendamiento, sino que solo impacta sobre el tratamiento contable que efectúa el arrendatario a partir del contrato de arrendamiento para la elaboración de sus estados financieros, siendo el gasto por arrendamiento reemplazado por el concepto de amortización más intereses.
183. En virtud de lo anterior, en la medida que los pagos por arrendamientos representan para el Concesionario el valor de mercado de utilizar ciertos bienes o servicios por parte de terceros, para efectos regulatorios, al igual que la segunda revisión tarifaria de TPE y de TCSA, se considerarán los pagos efectuados por los denominados “activos por derecho de uso” como parte del insumo materiales y no como un insumo de capital.
184. De acuerdo con la información remitida por el Concesionario mediante la Carta PdP/GF N° 0216-2024 y correo electrónico del 09.09.2024, los desembolsos por activos de derecho de uso fueron realizados por alquileres de la oficina en Lima del Concesionario, durante el periodo 2020-2023.
185. Finalmente, pese a que en los Estados Financieros Auditados de PdP se registran a los gastos por *software* y licencias como parte de los activos del Concesionario, se considerará como un gasto de productos intermedios. Esto se fundamenta en que dichos activos intangibles cuentan con tan solo un año de vida útil, durante el periodo 2015-2023⁵³. Así, a juicio de estas Gerencias, esta particularidad de los activos intangibles converge con la definición de un producto intermedio, el cual representa un bien proporcionado por parte de terceros y utilizado por completo durante el mismo año, es decir, su vida útil es de un año.
186. Considerando todo lo anterior, en el siguiente cuadro se presentan los gastos por productos intermedios en el TPGSM, durante el periodo 2015-2023.

⁵¹ Disponible en: <https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/niif/NIIF_16_BV2023_GVT.pdf> (último acceso: 21.09.2024).

⁵² Según Pérez (2019), contablemente, con la NIIF 16 el arrendatario reconoce al inicio del contrato de arrendamiento un activo por el derecho al uso del activo arrendado, con contrapartida en la deuda por arrendamiento por el valor actual de los pagos que se comprometió a realizar en el plazo del arrendamiento. De este modo, señala la autora, la NIIF 16 requiere que el arrendatario reconozca la totalidad de los arrendamientos en el estado de situación financiera (balance general). Asimismo, indica que, si bien con la NIC 17 los gastos por arrendamiento de activos generalmente se clasificaban como gastos operativos en cada ejercicio (en función a los pagos efectuados por el arrendamiento a lo largo del plazo del arrendamiento), a partir de la aplicación de la NIIF 16 lo que se obtiene para cada ejercicio es un cargo por amortización del derecho de uso del activo (clasificado como un gasto operativo) y un cargo por intereses sobre el saldo de la deuda por arrendamiento (clasificado como un gasto financiero).

PÉREZ, M. (2019). *NIIF 16 La nueva norma contable sobre arrendamientos: Principales impactos y problemas usuales en su implementación*. KPMG Argentina. Disponible en: <<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/ar/pdf/ICA/pub-local/NIIF-16-impactos-y-problemas-implementacion.pdf>> (último acceso: 21.09.2024).

⁵³ De la revisión de la información financiera del Concesionario, este Regulador encontró que la vida útil de los activos clasificados en la categoría “Software”, según los Estados Financieros Auditados de PdP durante 2015-2022, es de un año; sin embargo, solo en el Estado Financiero Auditado de PdP del 2023, la vida útil es de 10 años. Al respecto, el Concesionario, mediante Carta PdP/GF N° 0216-2024, indicó que correspondía a un error involuntario de su auditor, siendo la vida útil de un año la que debería mantenerse para todo el periodo 2015-2023.

Cuadro N° 13
GASTO EN MATERIALES Y PRODUCTOS INTERMEDIOS EN EL TPGSM, 2015-2023
(USD)

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
I. Costos de Servicios Portuarios									
I.1. Servicios prestados por terceros									
Alquileres	2 448 120	1 155 408	1 281 986	799 939	562 009	301 096	505 433	3 091 449	3 154 910
Mantenimientos y reparaciones	167 357	137 219	207 030	235 540	250 006	303 345	641 368	876 425	1 170 775
Servicios básicos (luz, agua, teléfono e internet)	23 992	34 055	29 587	30 273	201 244	215 488	382 053	423 675	526 494
Gastos de transporte, correos y gastos de viaje	64 241	61 726	206 275	108 555	113 146	92 211	245 475	629 036	603 669
Servicios diversos	0	175 021	584 270	170 118	256 921	97 673	207 755	196 130	253 827
I.2. Cargas diversas de gestión									
Consumo de materiales	87 486	99 567	412 793	453 423	680 047	478 599	967 902	1 393 451	1 940 385
Combustible y lubricantes	242 046	114 298	291 463	237 297	475 362	436 718	614 035	1 186 827	1 136 715
Seguros	407 023	349 566	334 385	610 699	540 404	974 090	1 333 336	1 312 610	879 853
Otras cargas diversas de gestión	3 579	667	5	21 555	2 296	32 458	26 646	0	25 765
II. Gastos de Administración									
II.1. Servicios prestados por terceros									
Alquileres	163 703	45 233	34 149	44 560	14 237	38 277	33 130	162 183	158 979
Mantenimientos y reparaciones	44 298	30 110	46 132	80 752	75 482	82 313	165 025	513 281	792 846
Servicios básicos (luz, agua, teléfono e internet)	58 853	35 419	49 638	49 017	76 168	88 521	42 158	42 265	45 872
Gastos de transporte, correos y gastos de viaje	173 735	126 546	173 260	205 802	315 698	171 477	158 756	331 340	395 737
Asesoría y consultoría	520 585	432 762	514 144	730 906	665 876	246 377	982 958	1 282 922	1 393 753
Publicidad y propaganda	95 708	63 457	75 207	124 336	89 331	38 497	57 693	46 505	45 688
Servicios diversos	186 398	42 786	145 758	60 156	97 139	116 092	191 697	677 005	924 668
II.2. Cargas diversas de gestión									
Consumo de materiales	27 693	42 295	76 149	97 103	128 982	60 135	54 823	770 737	143 112
Combustible y lubricantes	13 085	139 816	215 206	224 274	303 083	70 630	45 641	102 935	75 142
Seguros	8 885	15 734	11 798	12 182	14 208	17 353	15 608	14 692	18 753
Otras cargas diversas de gestión	36 784	48 416	37 595	50 894	121 627	64 183	28 437	97 628	138 510
III. Otros									
Software y licencias	41 000	26 000	31 000	41 000	23 000	30 000	18 000	81 000	27 000
Gasto efectivo por arrendamientos - NIIF 16	0	0	0	0	0	34 260	47 985	41 187	46 631
Otros gastos diversos de gestión	265 810	299 663	278 343	310 328	326 284	330 085	314 810	419 507	503 262
Total	5 080 383	3 475 764	5 036 176	4 698 708	5 332 551	4 319 877	7 080 725	13 692 789	14 402 345

Fuente: PdP (Contabilidad Regulatoria, Carta PdP/GF N° 0146/2024, Carta PdP/GF N° 0216-2024 y correos electrónicos de fechas 09, 10 y 13 de septiembre de 2024).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

187. Cabe señalar que, en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario manifiesta haber excluido de los gastos de materiales, conceptos como la Retribución al Estado, provisiones, suscripciones, cotizaciones, impuestos, tributos y gastos relacionados a responsabilidad social. Sin embargo, de la revisión del modelo adjunto a la Carta PdP/GF N°0149/2024, se ha identificado que dichos conceptos se mantuvieron dentro de los importes utilizados para el cálculo del factor de productividad.
188. 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 nominales o corrientes en productos intermedios (materiales) de PdP. 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 Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Lima Metropolitana⁵⁴ ajustado por el tipo de cambio. El ajuste por tipo de cambio se debe a que el valor del gasto en productos intermedios (materiales) del Concesionario se encuentra expresado en dólares.
189. En el siguiente cuadro se muestra la evolución del IPC ajustado por el tipo de cambio para el periodo 2015 – 2023.

Cuadro N° 14
IPC AJUSTADO POR EL TIPO DE CAMBIO, 2015-2023

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
IPC Lima, promedio mensual (Base 2015)	1,00	1,04	1,06	1,08	1,10	1,12	1,17	1,26	1,34
Tipo de cambio promedio (Base 2015)	1,00	1,06	1,02	1,03	1,05	1,10	1,22	1,21	1,18
Precio representativo de materiales	1,00	0,98	1,04	1,05	1,05	1,02	0,96	1,04	1,14

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática y Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

190. Así, 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 TPGSM, el cual por definición también puede ser considerado como el gasto en productos intermedios (materiales) en términos reales:

$$G_{Real,t} = \frac{G_{Corriente,t}}{IPC_{Ajustado,t}}$$

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”

191. Por lo tanto, en el siguiente cuadro se presenta la serie de cantidades del insumo de productos intermedios (materiales) aproximada mediante la división de la serie de gasto anual en productos intermedios (materiales) entre la variable *proxy* de su precio, el IPC ajustado por el tipo de cambio.

⁵⁴ Los datos del Índice de Precios al Consumidor están disponibles en la página web del INEI:
<https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/01_indice-precios_al_consumidor-lm_ago24.xlsx>
(último acceso: 21.09.2024).

Cuadro N° 15
CANTIDAD UTILIZADA DE MATERIALES EN EL TPGSM, 2015-2023
(USD a valores constantes)

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
I. Costos de Servicios Portuarios									
I.1. Servicios prestados por terceros									
Alquileres	2 448 120	1 182 209	1 232 507	765 113	534 403	294 511	528 073	2 959 545	2 774 147
Mantenimientos y reparaciones	167 357	140 402	199 040	225 286	237 725	296 711	670 096	839 030	1 029 475
Servicios básicos (luz, agua, teléfono e internet)	23 992	34 845	28 446	28 955	191 359	210 776	399 166	405 598	462 952
Gastos de transporte, correos y gastos de viaje	64 241	63 158	198 314	103 829	107 589	90 195	256 471	602 197	530 813
Servicios diversos	0	179 081	561 720	162 712	244 301	95 537	217 061	187 761	223 193
I.2. Cargas diversas de gestión									
Consumo de materiales	87 486	101 877	396 861	433 683	646 643	468 133	1 011 257	1 333 996	1 706 202
Combustible y lubricantes	242 046	116 949	280 214	226 966	452 012	427 168	641 539	1 136 189	999 527
Seguros	407 023	357 675	321 479	584 111	513 860	952 788	1 393 059	1 256 605	773 665
Otras cargas diversas de gestión	3 579	682	5	20 617	2 183	31 748	27 839	0	22 656
II. Gastos de Administración									
II.1. Servicios prestados por terceros									
Alquileres	163 703	46 282	32 831	42 620	13 537	37 440	34 614	155 263	139 792
Mantenimientos y reparaciones	44 298	30 808	44 352	77 236	71 774	80 513	172 416	491 381	697 159
Servicios básicos (luz, agua, teléfono e internet)	58 853	36 241	47 722	46 883	72 427	86 586	44 047	40 461	40 336
Gastos de transporte, correos y gastos de viaje	173 735	129 481	166 573	196 842	300 191	167 727	165 867	317 203	347 976
Asesoría y consultoría	520 585	442 801	494 300	699 085	633 168	240 989	1 026 988	1 228 183	1 225 542
Publicidad y propaganda	95 708	64 929	72 305	118 923	84 943	37 655	60 277	44 521	40 174
Servicios diversos	186 398	43 779	140 133	57 537	92 368	113 553	200 284	648 118	813 071
II.2. Cargas diversas de gestión									
Consumo de materiales	27 693	43 276	73 210	92 876	122 647	58 820	57 279	737 852	125 840
Combustible y lubricantes	13 085	143 059	206 900	214 510	288 195	69 085	47 685	98 543	66 073
Seguros	8 885	16 099	11 342	11 651	13 510	16 974	16 308	14 065	16 490
Otras cargas diversas de gestión	36 784	49 539	36 144	48 678	115 652	62 779	29 710	93 462	121 793
III. Otros									
Software y licencias	41 000	26 603	29 804	39 215	21 870	29 344	18 806	77 544	23 741
Gasto efectivo por arrendamientos - NIIF 16	0	0	0	0	0	33 511	50 134	39 430	41 003
Otros gastos diversos de gestión	265 810	306 614	267 600	296 817	310 257	322 867	328 911	401 607	442 524

Fuente: PdP (Contabilidad Regulatoria, Carta PdP/GF N° 0146/2024, Carta PdP/GF N° 0216-2024 y correos electrónicos de fechas 09, 10 y 13 de septiembre de 2024).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V.1.2.3. Capital

192. El insumo capital comprende todos aquellos activos, tangibles e intangibles, que emplea la empresa para la prestación de los servicios en el TPGSM, tales como: Instalaciones, Maquinaria y equipo, Unidades de transporte, entre otros. El insumo capital, al igual que el insumo mano de obra, interviene en el proceso productivo de la empresa y, en tal sentido, para calcular la cantidad de insumo capital empleado en el TPGSM, se requiere convertir la serie *stock* de capital de fin de año 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 TPGSM.
193. De esta manera, la medición del insumo capital requerirá de los precios y las cantidades de capital empleadas por el Concesionario; sin embargo, dado que ninguna de estas variables puede obtenerse directamente a partir de la información contable u operativa de la empresa, se deberá aproximar o calcular de manera implícita, sus respectivos valores. Así, para construir el índice agregado de cantidades de insumos, se considerará la cantidad de capital calculada implícitamente y se empleará, como ponderador, al precio del capital, aproximado a partir de la fórmula del precio de alquiler del capital, propuesta por Christensen y Jorgenson (1969).⁵⁵
194. De acuerdo con los Lineamientos, debido a que los activos utilizados por la empresa pueden ser de diferente naturaleza, presentando características heterogéneas entre sí, para efectos de la construcción de los índices resulta conveniente contar con la información más detallada posible, a fin de medir con mayor precisión el aporte del insumo capital sobre el producto final de la empresa. Por lo tanto, resulta necesario definir las categorías de activos que será incluidas como parte del insumo capital.
195. En el presente caso, se considerará el rubro de Activos Fijos, que se compone de Instalaciones, Maquinaria y equipo, Unidades de transporte, Muebles y enseres, Equipos diversos y Equipos de Cómputo.⁵⁶ Asimismo, se considerará el rubro de Activos Intangibles, que se compone, por un lado, de los Obras civiles iniciales (activos transferidos por ENAPU) y, por otro lado, las inversiones que hayan sido recibidas por la APN entre el inicio de explotación de la concesión hasta el 31 de diciembre de 2023 y que conforman los Bienes de la Concesión, tales como Obras civiles y Equipamiento portuario.
196. Respecto a los Activos Fijos, se considerará el valor de las inversiones que remitió el Concesionario mediante la Carta PdP/GF N° 0216-2024, los cuales corresponden a los valores consignados en los Estados Financieros Auditados de PdP.⁵⁷
197. Respecto a los Activos Intangibles, el valor de las Obras civiles iniciales⁵⁸ es extraído de la tasación oficial elaborada por la Dirección Nacional de Construcción del Ministerio de Vivienda y Construcción y visada por la Dirección Técnica de la APN, que se encuentra en el Oficio N° 1295-2014/VIVIENDA-VMCS-DNS⁵⁹. Adicionalmente, de acuerdo con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, se considerará como parte del *Stock* de las

⁵⁵ CHRISTENSEN, L. y JORGENSEN, D. (1969). The Measurement of U.S. Real Capital Input, 1929-1967. En *Review of Income and Wealth*, Vol. 15, N° 4, pp. 293-320.

⁵⁶ Cabe señalar que la categoría *Software* y Licencias fue considerada como un producto intermedio, tal como se indicó en la descripción de dicho insumo.

⁵⁷ Si bien los valores de los activos fijos son similares a los consignados en los Estados Financieros Auditados, solo fue posible considerar cada valor redondeado a miles de dólares y no se pudo contar con una desagregación a nivel de activo, dentro de cada categoría. Esto debido a que los sistemas de información contable del Concesionario impedían obtener el nivel de detalle de información de manera rápida. En ese sentido, se sugiere a PdP optimizar sus sistemas de información contable.

⁵⁸ Es importante mencionar que, de acuerdo con la tasación mencionada, el Concesionario no recibió activos relacionados a equipamiento por parte de ENAPU.

⁵⁹ El Concesionario adjuntó este oficio como un anexo de su Propuesta Tarifaria.

inversiones, aquellas inversiones correspondientes a las Obras iniciales (comprendidas en la Etapa 1), Obras en función a la demanda (comprendidas en las Etapas 2, 3 y 4), Obras de inversión complementaria y Obras de inversión discrecional⁶⁰, realizadas por el Concesionario que, al 31 de diciembre de 2023, hayan sido recibidas por la APN y que se encuentren operativas en los términos establecidos en el Contrato de Concesión.

198. Mediante Memorando N° 00140-2024-GRE-OSITRAN, se solicitó a la GSF remitir información sobre la recepción y liquidación de Obras en el TPGSM que hayan sido recibidas por la APN en el periodo 2014-2023. Sobre el particular, mediante Memorando N° 01036-2024-GSF-OSITRAN y correo electrónico complementario de fecha 20 de septiembre de 2024⁶¹, la GSF remitió el detalle de las Obras de inversión recibidas por la APN en el periodo antes mencionado, señalando el monto del presupuesto final ejecutado para cada Obra de inversión, así como el correspondiente informe de evaluación de la Jefatura de Contratos Portuarios en el marco de la “Directiva para la Presentación de Información y Documentación Final de la Obra Portuaria aceptada por la Autoridad Competente”⁶².

Comentarios recibidos

199. El 19 de noviembre de 2024, mediante la Carta PdP/GG N° 055-2024, el Concesionario remitió sus comentarios a la Propuesta Tarifaria del Regulador, con relación a las inversiones consideradas en dicha propuesta. A continuación, se analizan los referidos comentarios.

Comentarios de PdP N° 1

200. El Concesionario indica que en la Propuesta Tarifaria del Regulador se han considerado cincuenta y dos (52) montos de inversión distribuidos en treinta y nueve (39) categorías de capital dentro de la clasificación de activos intangibles, siendo que, treinta (30) de dichos cincuenta y dos (52) montos fueron extraídos de presupuestos y no de liquidaciones finales de obra. Es decir, según alega el Concesionario, dichos treinta (30) montos no corresponden a los gastos efectivamente realizados para fines de supervisión del avance del compromiso de inversión.
201. Adicionalmente, el Concesionario sostiene que existen diferencias entre el marco conceptual relacionado al cálculo del factor de productividad y el relativo a la supervisión de obras. Así, PdP señala que el primero tiene como finalidad medir la productividad física alcanzada por este en un determinado periodo, a partir de las cantidades efectivamente utilizadas de insumo capital, en función del nivel de producción que la empresa puede ofrecer. Asimismo, se indica que las eficiencias alcanzadas a partir del enfoque de incentivos son el resultado de la libertad de decisión que dicho esquema otorga a la empresa para que optimice las cantidades de insumos y productos y adquiera los insumos a los menores precios de mercado posibles. Por tal motivo, a juicio del Concesionario, las inversiones deben reflejar las condiciones de mercado bajo las cuales fueron adquiridas.
202. Con relación a la supervisión de obras, el Concesionario indica que la valorización de inversiones con fines de supervisión se enfoca en verificar el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el desarrollo de proyectos y la ejecución de obras. De esta manera, dado que los compromisos de inversión están vinculados a metas físicas y la fijación de precios unitarios son establecidos en un periodo base determinado, los valores de las liquidaciones finales (o presupuestos finales) no consideran cambios en precios ni partidas adicionales no previstas inicialmente, incluso si el Concesionario ha tenido que asumirlos efectivamente. En tal sentido, el Concesionario señala que los montos de

⁶⁰ Cabe indicar que durante el periodo 2014-2023, el Concesionario no ha ejecutado Obras de inversión discrecional.

⁶¹ En el Anexo II, se detallan las inversiones de PdP recibidas por la APN durante el periodo 2014-2023, de acuerdo con la información remitida por GSF.

⁶² Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0032-2021-CD-OSITRAN, de fecha 22 de julio de 2021.

valorización de inversiones incluidos en los informes de liquidación o presupuestos finales no son coherentes con el objetivo del cálculo del factor de productividad.

203. Considerando ello, el Concesionario advierte que existen diferencias entre los montos de inversiones considerados en su Propuesta Tarifaria y aquellos incluidos en la Propuesta Tarifaria del Regulador. Dichas diferencias, según refiere dicha Entidad Prestadora, se deben a que en su Propuesta Tarifaria se considera los Estados Financieros Auditados como fuente de información para los montos de inversiones; mientras que en la Propuesta Tarifaria del Regulador se consideran los montos de los informes de liquidación (o presupuesto final) de las Obras.

Cuadro N° 16
DIFERENCIAS ENTRE LOS MONTOS DE INVERSIONES CONSIDERADOS EN LA
PROPUESTA TARIFARIA DEL REGULADOR Y LOS EEFF AUDITADOS DE PDP

Concepto según Propuesta Ositrán	Ositrán	EEFF PdP	Diferencia
Obras civiles (E1, E2, E3, E4)	90 576 226	131 277 789	40 701 563
IC: Pavimento	19 555 007	24 490 986	4 935 979
Etapla 4: Almacén de graneles	5 170 193	7 491 565	2 321 372
IC: Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros	2 826 921	5 100 364	2 273 443
IC: Taller de mantenimiento	1 027 272	2 397 629	1 370 357
IC: Almacén CFS	2 080 493	3 344 131	1 263 638
Etapla 3: Edificio de Generadores Diesel	2 412 369	3 136 312	723 943
IC: Oficina de operaciones	995 887	1 552 562	556 675
IC: Ampliación del comedor	436 362	565 475	129 113
IC: Nuevo acceso al TPGSM	1 758 784	1 881 305	122 520
IC: Bitas de tierra, sur y norte	33 481	110 719	77 238
IC: 5 terminal tractor	399 407	460 917	61 510
Etapla 3: Equipamiento portuario Etapla 2: Equipamiento portuario	166 993	213 646	46 653
IC: Electro hidráulic Motor Grab	310 376	330 247	19 872
IC: Cerco perimetrico norte	43 040	62 135	19 095
Etapla 2: Equipamiento portuario Etapla 1: Equipamiento portuario	203 418	219 546	16 129
IC: Reubicación de las torres de enfilamiento del Terminal	13 480	27 114	13 634
IC: 2 uñas para pala cargadora	12 424	15 577	3 153
IC: Balanzas para el pesaje de camiones	22 945	24 900	1 955
IC: Nueva balanza de ingreso al TPGSM	49 980	50 730	750
IC: 4 cargadores frontales Volvo y 1 excavadora Volvo	1 587 450	1 588 112	662
IC: Central telefónica switch, instalación	33 187	33 345	158
IC: Tolva de 140 m3 de cuatro bocas	360 635	360 778	143
IC: 2 tolvas	29 860	29 862	3
IC: Sistema de Control de acceso Fase 1	30 156	30 156	0
Etapla 3: Equipamiento portuario	893 200	893 200	-
IC: 1 manipulador hidráulico de chatarra	377 535	377 535	-
IC: 1 montacarga Hyundai 30 D7 E	26 500	26 500	-
IC: 1 montacarga Hyundai 45 D9K	46 783	46 782	- 1
IC: 2 barras de izaje multiuso IC: 2 marcos de izaje multiuso	37 414	37 340	- 74
IC: 1 remontador metálico de graneles	12 870	12 500	- 370
IC: 1 grupo electrógeno de 500W N° 2	71 436	71 000	- 436

Concepto según Propuesta Ositrán	Ositrán	EEFF PdP	Diferencia
IC: 1 grupo electrógeno de 500W N° 1	71 522	71 000	- 522
IC: 1 minicargador CASE SR250 y 1 Barredor VS Pick Up	46 374	45 810	- 564
IC: 2 Jaibas (Grabs nave)	81 811	81 070	- 741
IC: Balanza para camiones HBM-Suminco	21 769	20 000	- 1 769
IC: Cargador frontal	252 092	250 000	- 2 092
Etapla 4: Equipamiento portuario	172 240	168 105	- 4 135
IC: 1 remontador 9m con pala y 1 marco metálico con uñas para montacarga	41 713	37 087	- 4 626
IC: Barredora para pala cargadora industrial	31 342	26 659	- 4 684
Etapla 2: Equipamiento portuario	187 342	181 962	- 5 381
Etapla 1: Grúas móviles Libher LHM	9 036 891	9 028 635	- 8 256
IC: Boyas de señalización del canal de ingreso al TPGSM	66 543	54 940	- 11 603
IC: 10 ganchos automáticos y dispositivos	36 490	23 353	- 13 137
IC: Balanzas para el pesaje de camiones HBM	143 148	63 100	- 80 048
IC: 3 Sprader telescópico hidráulico para grúas móviles	585 564	407 807	- 177 757
Etapla 1: Equipamiento portuario	2 992 344	2 646 840	- 345 505
Dragado	11 675 925	11 229 300	- 446 625
Otros	5 384 000	4 543 402	- 840 598
Total	162 429 194	215 139 827	52 710 633

Fuente: PdP y Ositrán.

204. De acuerdo con lo indicado por el Concesionario, dichas diferencias se deben a que los montos de los informes de liquidación poseen dos características que los hacen incompatibles con el objetivo del cálculo del factor de productividad: (i) no consideran cambios en precios de mercado y (ii) no toman en cuenta partidas adicionales no previstas inicialmente.
205. Así, el Concesionario indica que el uso de fuentes de información distintas impacta en el cálculo del factor de productividad principalmente a través de las inversiones realizadas en cada periodo, toda vez que en la Propuesta Tarifaria del Regulador las inversiones se valorizan con base en los precios unitarios establecidos en los Expedientes Técnicos; mientras que en la Propuesta Tarifaria del Concesionario las inversiones se valorizan a precios de mercado sustentados en la información auditada de sus Estados Financieros. Así, dicha diferencia se ve reflejada en una subestimación de la cantidad de capital, siendo que en el año 2023 en la Propuesta Tarifaria del Regulador se incluyen 132,8 millones de dólares reales y que en la Propuesta Tarifaria del Concesionario se consideran 179,4 millones de dólares reales.
206. De acuerdo con lo señalado por PdP, existen dos distorsiones producto del monto de inversiones no incluidas en la Propuesta Tarifaria del Regulador. La primera de ellas está referida a la subestimación de insumos de la empresa, lo cual conlleva a una sobreestimación del factor de productividad; es decir, la Propuesta Tarifaria del Regulador implicaría que el TPGSM tendría la capacidad de atender el mismo nivel de carga y naves utilizando un puerto de un valor del 74% de lo efectivamente invertido en el puerto actual en términos de cantidad de capital. Así, el Concesionario señala que, de no haber incurrido en las variaciones de precios unitarios o en la adquisición de partidas inicialmente no previstas, no se podría haber obtenido el puerto en su condición actual. PdP señala que esta distorsión obedece a que en las liquidaciones aprobadas por la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán las inversiones se encuentran valorizadas a partir de los precios unitarios determinados en expedientes técnicos aprobados durante el año 2015, en tanto que los precios efectivamente incurridos en los distintos proyectos

ejecutados por el Concesionario corresponden al año 2018 en adelante. En su opinión, el Concesionario, dicho lapso transcurrido entre la aprobación de los expedientes y la ejecución de las Obras se debió a hechos no atribuibles a dicha Entidad Prestadora, tales como la aprobación del expediente técnico principal en el año 2015, la aprobación del EIA en el año 2016, la aprobación de la Adenda 1 (bancabilidad) en diciembre de 2016 y demoras en la aprobación del endeudamiento garantizado permitido durante el año 2017 (en un contexto de falta de *quorum* del Consejo Directivo del Ositrán).

207. La segunda distorsión que refiere el Concesionario es la sobreestimación en la variación de precios de insumos de la empresa dentro del cálculo del factor de productividad, la cual es un subproducto de la primera distorsión. Así, el Concesionario señala que tanto en su Propuesta Tarifaria como en la Propuesta Tarifaria del Regulador se observa una caída del precio de alquiler de capital entre el 2015 y 2023, por lo que, siendo la cantidad de capital un ponderador para el cálculo de la variación de precios de insumos de la empresa, la caída del precio de alquiler de capital se estaría ponderando en menor medida de lo que realmente corresponde.
208. Con ello, el Concesionario solicita que las inversiones realizadas por PdP y acreditadas de conformidad con los Estados Financieros Auditados sean incorporadas en la versión final de la decisión tarifaria del Regulador.

Posición de las Gerencias

209. Tal como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en aplicación de lo dispuesto en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, la revisión de las Tarifas Máximas de los servicios regulados brindados en el TPGSM se realiza a través del mecanismo regulatorio “RPI-X” establecido en el RETA, donde RPI es la variación anual promedio del Índice de Precios al Consumidor de los Estados Unidos de América y X es el factor de productividad. De acuerdo con la mencionada cláusula contractual, dicho factor de productividad corresponde a las ganancias promedio por productividad obtenidas por el Concesionario.
210. Asimismo, el Anexo II del RETA señala que el mecanismo RPI-X genera incentivos para la minimización de costos, pues las ganancias adicionales de productividad por el encima del factor de productividad son retenidas por la Entidad Prestadora. En tal sentido, señala el RETA que este mecanismo provee fuertes incentivos para que la empresa reduzca sus costos, permitiendo a la vez que las ganancias de eficiencia derivadas se trasladen periódicamente al usuario a través de las Tarifas. Para tal efecto, el RETA señala que el factor de productividad se estima bajo la siguiente ecuación:

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

Donde:

ΔW^e : Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía.

ΔW : Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la industria o de la Entidad Prestadora.

ΔPTF : Promedio de la variación anual de la Productividad Total de los Factores de la industria o de la Entidad Prestadora.

ΔPTF^e : Promedio de la variación anual de la Productividad Total de los Factores de la economía.

211. Adicionalmente, el referido reglamento señala en su Anexo I que, mediante la emisión de lineamientos, el Regulador podrá detallar los conceptos, criterios y mejores prácticas regulatorias a fin de promover una mayor predictibilidad en sus decisiones regulatorias. Así, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 013-2013-CD-OSITRAN se aprobaron los “Lineamientos Generales a aplicarse en los procedimientos tarifarios bajo la metodología de precios tope o mecanismo RPI-X” (en adelante, Lineamientos).

212. Es así como, sobre la base de lo establecido en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, el RETA y los Lineamientos, en el Informe Conjunto de Inicio, este Regulador definió los criterios para el cálculo del factor de productividad que tomaría en cuenta considerando la información disponible en dicha etapa del procedimiento. Así, el Regulador consideró, entre otros, los siguientes criterios:

- **“Fuentes de Información:** Tal como se prevé en el RETA y en los Lineamientos, se tendrá en consideración, entre otros, la información consignada en los Estados Financieros Auditados de PdP, Estados Financieros Regulatorios y balances de comprobación de los Estados Financieros Auditados, así como, en los requerimientos de información ad hoc efectuados por el Regulador durante el presente procedimiento de revisión tarifaria. Asimismo, el Regulador podrá emplear otras fuentes de información y/o documentación de carácter externo. (...)
- **Medición de la Productividad Total de los Factores (PTF de la empresa):** Para estimar la PTF se utilizará el enfoque “primal”. De acuerdo con lo establecido en los Lineamientos, bajo el enfoque primal la medición de la PTF se basa en la función de producción de la empresa, considerando que el volumen de servicios prestados por esta se obtiene a partir de la combinación de todos los insumos empleados, ponderados por el aporte relativo (participación) de cada insumo sobre la producción total. La medición de la PTF permitiría cuantificar la productividad física de los factores a partir de la relación entre el volumen físico del producto de la empresa y el volumen físico de los insumos utilizados en su obtención, siendo que, para efectos del cálculo se utilizará información histórica de la empresa. (...)
- **c. Capital:** Para estimar el stock de capital se considerará:
 - (i) Stock de las inversiones en Obras Iniciales, Obras en Función a la Demanda, Obras de Inversión Complementaria y Obras de Inversión Discrecional, realizadas por el Concesionario que, al 31 de diciembre de 2023, hayan sido recibidas por la APN y que se encuentren operativas en los términos establecidos en el Contrato de Concesión⁷⁹. Para obtener el valor de dichas inversiones se considerarán los informes de liquidación de dichas obras.
 - (ii) Stock de otros activos considerados en los Estados Financieros de PdP, los cuales deberán representar un insumo para la provisión de servicios en el TPGSM, y
 - (iii) Stock de activos entregados por el Estado al momento de la concesión del TPGSM que representen insumos para la prestación de servicios por parte del Concesionario. Para ello, se considerará la tasación de los activos entregados por el Concedente para uso del Concesionario. (...)

⁷⁹. Se consideran aquellas inversiones que se encuentren en explotación en la medida que estas representan insumos de capital relacionados de manera directa con la prestación de servicios en el TPGSM. Por ejemplo, no se considerará para el cálculo del factor de productividad a las obras en curso, maquinarias y equipos por recibir ni las construcciones por recibir.

213. En particular, en línea con lo señalado en los Lineamientos, el componente referido a la Productividad Total de los Factores (en adelante, PTF) de la Entidad Prestadora permite cuantificar la productividad física de los factores a partir de la relación entre el volumen físico del producto de la empresa y el volumen físico de los insumos (mano de obra, materiales y capital) utilizados en su obtención. Así, bajo este enfoque, la PTF de la empresa se encontraría en relación inversa al uso de los insumos de producción, de modo tal que, *ceteris paribus*, el menor uso de insumos para alcanzar un nivel de producción dado se traduciría en un mayor nivel de productividad y, por ende, eficiencia en el uso de los recursos de la empresa. De este modo, los cambios en la productividad son estimados como los cambios en la cantidad producida que no son explicados por los cambios en la cantidad de insumos empleados.

214. En el caso particular del insumo de capital, debe indicarse que Jorgenson (1963)⁶³ señala que, en la teoría neoclásica, el capital es acumulado para proveer servicios de capital al proceso productivo de la empresa, y que dicha relación es capturada en la función de producción. De esta manera, Jorgenson (1991)⁶⁴ indica que el servicio de capital representa la cantidad del insumo capital. Asimismo, según Aravena et al (2009)⁶⁵ tanto el insumo de mano de obra como el insumo de capital intervienen en la producción de la empresa bajo una relación de uso y no de consumo, por lo que los factores relevantes para la empresa no son los factores de producción en sí, sino los flujos de servicios que se obtienen de dichos factores. Por tanto, la unidad de medida del insumo capital sería el servicio de capital empleado por la empresa para la prestación de los servicios. Así, dado que las cantidades del insumo de capital es una variable que no puede obtenerse directamente a partir de la información de la empresa, esta es calculada de manera implícita.
215. Ahora bien, con relación a la información a utilizar para obtener las cantidades de capital debe indicarse que, si bien los Lineamientos señalan que podrá utilizarse como fuente de información primaria, entre otros, los Estados Financieros Auditados de la empresa, en el caso específico del insumo capital, dichos Lineamientos señalan que la fuente de información para las cantidades de capital es la información de gasto efectuado por concepto de inversiones en capital, además de la información referida a los activos recibidos en concesión por la empresa y que forman parte de la infraestructura que administra el Concesionario. Asimismo, dichos Lineamientos indican que esta información es proporcionada por la empresa, siendo esta verificada por el Regulador. Para dicha verificación el Regulador podrá contrastar la información con los Estados Financieros Auditados y/o con la contabilidad regulatoria de la empresa regulada, según corresponda, además de cualquier otra información que el Regulador considere pertinente, tal como los informes que emite la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán respecto de las Obras portuarias recibidas por la APN.
216. Cabe precisar que, para fines regulatorios existen algunas categorías de activos que el Regulador podrá excluir para el cálculo del índice de capital, tales como los terrenos, activos en proceso de creación (obras en curso) y activos cuya explotación aún no se ha iniciado conforme a los términos y condiciones establecidos en los contratos de concesión. De esta manera el Regulador podrá excluir, entre otros, activos que no brinden servicios de capital o que no cumplan con los requisitos mínimos exigidos en el Contrato de Concesión.
217. En tal sentido, resulta importante mencionar que las inversiones realizadas en Obras deben realizarse en los términos acordados en el Contrato de Concesión. Así, la Cláusula 1.29.77 del Contrato de Concesión señala que las Obras son el *“resultado de los trabajos de Construcción y Equipamiento Portuario correspondientes al TPGSM, que serán ejecutados o instalados por el Concesionario durante la vigencia de la Concesión, de acuerdo a lo establecido en el Contrato.”* De acuerdo con dicha cláusula, las Obras incluyen a las Obras iniciales de la Etapa 1 (según lo indicado en el Apéndice 1 del Anexo 9 del contrato), las Obras en función a la demanda (según lo indicado en el Apéndice 2 del Anexo 9 del contrato), Inversiones Complementarias e Inversiones Discrecionales.
218. Para la ejecución de dichas Obras, el Concesionario deberá presentar ante la APN el correspondiente Expediente Técnico para su aprobación, el cual, según la cláusula 1.29.56 del Contrato de Concesión, contiene la información necesaria y suficiente para permitir la ejecución y supervisión de las Obras que deberá ser formulado por el Concesionario de

⁶³ Jorgenson, D. (1963). Capital Theory and Investment Behavior. En The American Economic Review, vol. 53, N° 2, Papers and Proceedings of the Seventy-Fifth Annual Meeting of the American Economic Association, pp. 247-259.

⁶⁴ Jorgenson, D. (1991). Productivity and Economic Growth. En Fifty Years of Economic Measurement: The Jubilee of the Conference on Research in Income and Wealth, Berndt, E. et al. (Ed.), University of Chicago Press, pp. 19- 118.

⁶⁵ Aravena, C., Jofré, J., y Villarreal, F. (2009). Estimación de servicios de capital y productividad para América Latina, CEPAL - Serie estudios estadísticos y prospectivos N° 68, CEPAL, Chile.

acuerdo con la Propuesta Técnica y lo dispuesto en el Contrato de Concesión, siendo que, según la referida cláusula contractual, dicho expediente técnico tiene carácter vinculante para la ejecución de las Obras.

219. Una vez aprobado el Expediente Técnico por la APN y cumplidos los requisitos para el inicio de la Obra, de acuerdo con la Cláusula 6.10 del Contrato de Concesión, corresponde al Regulador directamente, o a través del supervisor de obras que designe, efectuar las acciones de supervisión que le competen durante el desarrollo de las Obras. Asimismo, de acuerdo con la Cláusula 1.29.63 del Contrato de Concesión, el Concesionario elaborará los Informes de Avance de Obras a efectos de dejar constancia de las Obras construidas, rehabilitadas o mejoradas y de la implementación de Equipamiento Portuario correspondiente. Dichos informes están sujetos a la aprobación del Regulador.
220. Culminada la Obra, el Concesionario deberá solicitar su recepción siguiendo el procedimiento establecido en el Contrato de Concesión. Así, luego de recibida la Obra, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán emite un informe de validación del cumplimiento de la obligación de la presentación completa y oportuna de la documentación señalada en la “Directiva para la presentación de información y documentación final de la Obra Portuaria aceptada por la Autoridad Competente” del Ositrán, aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0032-2021-CD-OSITRAN.
221. Sobre ello, debe indicarse que, si bien los informes que emite la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán tienen como propósito sustentar el resultado respecto de si las Obras cuentan con la información y documentación final de carácter técnico indicada en la referida Directiva, en dicho informe se detalla el presupuesto final de la Obra considerando la información establecida en el Expediente Técnico y sus modificatorias aprobadas por la APN. Así, por ejemplo, en el Informe N° 0052-2022-JCP-GSF-OSITRAN referido a la evaluación de las Obras Principal y Edificio de Generadores Diesel, se señala lo siguiente:

“Tabla N° 5: Datos generales de la Obra Principal

<i>Nombre del Proyecto (Obra)</i>	<i>Terminal Portuario General San Martín – Pisco, Etapa 1</i>
<i>Documento con el que aprobó</i>	<i>Fase Límite: RGG N° 0568-2015-APN/GG (24.Dic.2015)</i>
<i>(...)</i>	
<i>Monto de Inversión aprobada en S/.</i> <i>RGG N° 0568-2015-APN/GG</i>	<i>632 062 840, 53</i>
<i>Modificaciones aprobadas por APN en S/</i> <i>(41 modificac. Ver Anexo 8)</i>	<i>- 60 010 871,53</i>
<i>Monto de Inversión aprobada con</i> <i>modificaciones en S/.</i>	<i>572 051 969,00</i>
<i>Monto de Inversión ejecutada en S/.</i> <i>Según lo estimado por la Empresa</i> <i>Supervisora</i>	<i>532 569 487,67</i>
<i>Tipo de cambio a US\$</i>	<i>S/. 3,396</i>
<i>Monto de Inversión ejecutada en dólares de</i> <i>los EE.UU. (Ver Anexo 5)</i>	<i>156 822 581,76</i>
<i>Monto de Inversión ejecutada en US\$ inc.</i> <i>IGV</i>	<i>156 822 581,76</i>

(...)”

222. Adicionalmente, en el referido Informe N° 0052-2022-JCP-GSF-OSITRAN se detalla que dicho monto de Inversión ejecutado representa el Presupuesto Final ejecutado de Obra, el cual considera lo siguiente:

“(…), es pertinente señalar que la Empresa Supervisora ha efectuado mes a mes el control de los metrados ejecutados en Obra, habiendo revisado los metrados finales entregados por el Concesionario, conciliando con sus propios metrados. De este trabajo de

conciliación se han obtenido los metrados finales ejecutados que han sido considerados para la estimación del Presupuesto Final ejecutado, alcanzado en su Informe Final del Servicio, mediante Carta N° 0078-2021/CMNV de 5.May.2021 (NT: 2021039759).

En virtud de los metrados finales ejecutados conciliados con el Concesionario y los precios aprobados por la APN en el Expediente Técnico, considerando también los precios nuevos aprobados en las modificaciones, la Empresa Supervisora ha estimado el Presupuesto Final ejecutado de Obra, que se detalla en los Anexos 5 y 6 del presente Informe.”

[El subrayado es nuestro.]

223. Como se aprecia, los valores de las Obras incluidos en los mencionados informes de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán consideran los metrados finales supervisados por el Regulador y que fueron conciliados con el Concesionario, los precios aprobados por la APN en el Expediente Técnico y los precios nuevos aprobados en las modificatorias al Expediente Técnico.
224. En virtud de ello, este Regulador ha venido utilizando los valores de los informes de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán como fuente de información para obtener las cantidades del insumo de capital a ser utilizado para el cálculo del factor de productividad, toda vez que dichos valores corresponden a los presupuestos finales de Obras que contiene información verificada por el Regulador respecto de que las Obras se ejecuten en los términos establecidos en el Contrato de Concesión y en los respectivos Expedientes Técnicos y modificatorias aprobadas por la APN.
225. Bajo dicho contexto, es importante mencionar que los referidos presupuestos finales de Obra son valores que se encuentran alineados con el objetivo del factor de productividad, en la medida que dichos valores permiten identificar las cantidades de Obra o insumo capital que fueron ejecutadas en base al Contrato de Concesión y a los Expedientes Técnicos y sus modificatorias aprobadas por la APN, las cuales, a su vez, han sido supervisadas por el Regulador. Es así como dichos valores de los presupuestos finales de Obra contienen los metrados conciliados entre el Regulador (o su empresa supervisora) y el Concesionario conforme a los documentos aprobados por la APN y los precios aprobados por la APN en el respectivo expediente técnico.
226. Sin perjuicio de ello, debe notarse que los presupuestos finales de Obra son estimados considerando los precios aprobados por la APN en el Expediente Técnico. Así, si bien dichos presupuestos finales de Obra no consideran los precios gastados efectivamente, es de esperar que, bajo un escenario en el que las Obras se ejecuten en los plazos previstos originalmente en el Contrato de Concesión, el presupuesto final de la Obra sea equivalente al gasto realizado por el Concesionario en la Obra.
227. No obstante, tal como el Concesionario ha señalado en su Carta PdP/GG N° 055-2024, existen diferencias en los montos de inversiones que figuran en la Propuesta Tarifaria del Concesionario y en la Propuesta Tarifaria del Regulador, las cuales se basan principalmente en el diferencial de precios de los insumos utilizados para la ejecución de las Obras en tanto que, por ejemplo, para el caso de la Obra Principal del TPGSM el Expediente Técnico fue aprobado en el año 2015 y el inicio de la construcción de dicha Obra fue en marzo del año 2018.
228. Sobre ello, debe indicarse que, en efecto, durante el lapso transcurrido entre la aprobación del Expediente Técnico de la Obra Principal y el inicio de la ejecución de la Obra transcurrieron dos años y tres meses aproximadamente, en el cual, los precios de los insumos de materiales de construcción se incrementaron significativamente⁶⁶. Aunado a ello, mediante comunicación electrónica del 10 de diciembre de 2024, el Concesionario señaló que el diferencial de precios también se sustenta en la complejidad que tuvo al ejecutar las obras, tal como se indica a continuación:

⁶⁶ De acuerdo con el INEI, entre diciembre de 2015 y marzo de 2018 la variación de precios de los insumos de materiales de construcción fue de 7,7%; mientras que la variación de dichos precios en el periodo de diciembre de 2015 y diciembre de 2018 fue de 9,5%.

- Dragado: durante la ejecución se encontró un material muy difícil de dragar en el fondo marino (roca dura) que dificultó homogenizar todo el muelle a la profundidad exigida. Debido a la necesidad de involucrar a diversos proveedores especializados dado el nivel de dificultad para el dragado, el precio por m³ se vio afectado.
- Sistema eléctrico: Se tuvo un incremento en el precio por metro lineal de las tuberías PVC para ductos debido a que el terreno excavado fue un material rocoso que resultó más complejo de lo previsto. En el caso del Sistema Eléctrico para la grúa STS, el material y la mano de obra resultó más cara debido al alto grado de especialización y componentes importados.
- Sistema de Agua: Las válvulas de aislamiento tanto para el sistema de agua contra incendio como para el sistema de agua potable, la partida incluye también la ejecución de las respectivas cámaras (excavación, encofrado, habilitado de acero y concretado), lo cual hizo más oneroso el precio unitario. De manera similar se tuvieron precios unitarios mayores respecto de los hidrantes y el equipamiento de las bombas de agua potable.
- Muelles: El precio por m³ se vio afectado por el mayor precio del concreto (con fibras de acero) debido a un menor rendimiento por ser un concreto vaciado al mar, principalmente en el tope de pilotes y en los elementos prefabricados que conformaron el tablero del muelle. Adicionalmente, se tuvieron costos operativos altos para la manipulación del concreto, debido a la ubicación del puerto en una Reserva Natural Protegida, lo cual demanda cuidados ambientales especiales.
- Obras Menores: la plataforma de contenedores refrigerados se vio afectada debido a mayores gastos operativos por la fabricación en taller debido a que fueron arenados y pintados antes de llegar al puerto, por un control de calidad más eficiente y debido a los vientos de Paracas que perjudican la fabricación de estructuras metálicas.

229. Adicionalmente, es importante mencionar que esta situación particular de retraso en el inicio de la ejecución de la Obra Principal del TPGSM fue motivada por los siguientes hechos:

- Mediante Resolución de Gerencia General N° 568-2015-APN/GG del 24 de diciembre de 2015, la APN aprobó el Expediente Técnico de la Obra Principal del TPGSM.
- Mediante Resolución Directoral N° 696-2016-MTC/16 del 26 de julio de 2016, la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales (DGASA) otorgó la certificación ambiental del Proyecto.
- El 25 de julio de 2016, el Banco Santander (banco estructurador de la financiación) señaló que era necesaria la suscripción de una adenda de bancabilidad para financiar el proyecto del TPGSM.
- Con fecha 02 de septiembre de 2016 se suscribió, mediante acuerdo entre las Partes, la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción de la Obra Principal del TPGSM debido a que resultaba necesario esperar la suscripción de la adenda al Contrato de Concesión.
- El 12 de diciembre de 2016 se suscribió la Adenda 1 al Contrato de Concesión.
- Con fecha 06 de febrero de 2017 se suscribió, mediante acuerdo entre las Partes, la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción de la Obra Principal del TPGSM debido a procedimientos internos y plazos para la evaluación por parte del financista.
- Con fecha 18 de julio de 2017 se suscribió, mediante acuerdo entre las Partes, la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción de la Obra Principal del TPGSM debido a retrasos para obtener el cierre financiero ocasionados por el caso Lava Jato.
- El 21 de septiembre de 2017, el Concesionario solicitó al Concedente la autorización del Endeudamiento Garantizado Permitido y la Constitución de Garantías.
- La opinión sobre el Endeudamiento Garantizado Permitido fue emitida el 12 de diciembre de 2017, toda vez que durante el periodo comprendido entre el 15 de octubre y el 14 de

- noviembre de 2017 el Consejo Directivo del Ositrán no tuvo el *quorum* mínimo para sesionar.
- Con fecha 14 de diciembre de 2017 se suscribió, mediante acuerdo entre las Partes, la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción de la Obra Principal del TPGSM debido a la falta de *quorum* del Consejo Directivo del Ositrán para emitir opinión respecto del Endeudamiento Garantizado Permitido.
 - Con fecha 01 de febrero de 2018 se suscribió, mediante acuerdo entre las Partes, la suspensión de obligaciones vinculadas al cierre financiero del Contrato de Concesión.
 - Finalmente, el 28 de marzo de 2018 inició la ejecución de la Obra Principal del TPGSM.
230. Como se aprecia, el retraso en el inicio de las Obras se debió a diversos hechos que conllevaron a que las Partes acordaran suspender la obligación de iniciar la construcción de las Obras Principales del TPGMS⁶⁷ y, por lo tanto, al retraso en el inicio de la ejecución de la Obra. A consecuencia de dicho retraso, como se indicó previamente, el Concesionario realizó mayores gastos en la ejecución de la Obra, toda vez que los precios de los insumos para la ejecución de la Obra fueron superiores a los precios aprobados por la APN en el Expediente Técnico inicial (a precios del año 2015).
231. En tal sentido, bajo este contexto particular, en el cual ocurrieron retrasos en el inicio de la Obra Principal sustentados en diversos hechos que implicaron la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción y conllevaron finalmente a un mayor gasto en la ejecución de las Obras (debido a principalmente al incremento en los precios de los insumos de construcción), es razonable que se considere para dichas obras los montos gastados efectivamente por el Concesionario. Cabe precisar que dichas obras son las siguientes:
- Obras Civiles de la Etapa 1, 2, 3 y 4
 - Inversión Complementaria Pavimentos
 - Equipamiento Etapa 1:
 - o 2 grúas móviles
 - o 1 tolva ecológica
 - o 6 grabs
232. Cabe señalar que, de acuerdo con el Informe N° 00552-2022-JCP-GSF-OSITRAN, dichas Obras Principales ascienden a un presupuesto final de Obra de USD 132 900 493 (sin IGV). Sin embargo, debido a los hechos mencionados previamente, el gasto realizado por el Concesionario para tales Obras ascendió a USD 176 547 198 (sin IGV), influenciado principalmente por el incremento de precios de los insumos para la construcción. Dada esta situación particular, este último monto será incluido en la estimación de las cantidades de capital para calcular el factor de productividad del TPGMS con el objetivo de incorporar en las cantidades de capital el efecto del incremento del gasto en realizar las Obras antes referidas.
233. En el resto de Obras que no fueron afectadas por el retraso en el inicio de su construcción, debe indicarse que se mantendrá el valor del presupuesto final de Obra indicado en los Informes de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán o en los respectivos Expedientes Técnicos, toda vez que estos valores corresponden a valores de metrados aprobados por la APN y supervisados por el Regulador y que, bajo un escenario en el que no se presentaron retrasos en el inicio de ejecución de las Obras, es de esperar que los precios de los insumos no se vean significativamente alterados. Dichas Obras corresponden a los equipamientos de las Etapas 1, 2, 3 y 4, Edificio de Generadores Diesel, la Construcción de almacén de graneles de la Etapa 4 y a las Inversiones Complementarias.

⁶⁷ Ello, a pesar de que el Regulador indicó en sus informes de opinión de las solicitudes de suspensión de obligaciones que el riesgo de financiamiento está asignado al Concesionario y que la suspensión de obligaciones conllevaría a una postergación en el inicio de ejecución de Obras, así como la imposibilidad de sancionar con penalidades el incumplimiento de la obligación contenida en la Cláusula 6.32 del Contrato de Concesión.

234. En el caso particular de las Inversiones Complementarias, debe indicarse que, como parte de su Propuesta Económica, el Concesionario ofreció ejecutar USD 80 000 169 en Inversión Complementaria. De acuerdo con la Cláusula 1.29.67 del Contrato de Concesión, corresponde al Concesionario determinar las inversiones a realizar y la oportunidad de su ejecución, lo que deberá estar claramente definido en el o los Expedientes Técnicos correspondientes. Con ello, es posible advertir que es el Concesionario quien determina las inversiones a realizar en cuanto a diseño, montos, entre otros aspectos, los cuales deberán quedar definidos en los Expedientes Técnicos. Por ello, los montos que se considerarán para estimar las cantidades de capital de dichas inversiones complementarias corresponderán a los valores definidos por el Concesionario en sus respectivos Expedientes Técnicos aprobados por la APN.
235. Es así que, para las referidas Obras, se considerarán los siguientes montos de presupuesto final de Obra indicados en los Informes de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán o en los respectivos Expedientes Técnicos:

Cuadro N° 17
MONTOS DE PRESUPUESTO FINAL DE OBRA INDICADOS EN LOS INFORMES DE
GSF O EN LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS

Obra	Valor de Presupuesto de Obra
Etapa 1: Equipamiento portuario	1 029 544
Etapa 2: Equipamiento portuario	368 499
Etapa 3: Edificio de Generadores Diesel	2 412 369
Etapa 3: Equipamiento portuario	986 093
Etapa 4: Almacén de graneles	5 170 193
Etapa 4: Equipamiento portuario	172 240
IC: 1 montacarga Hyundai 45 D9K	46 783
IC: 1 montacarga Hyundai 30 D7 E	26 500
IC: 2 barras de izaje multiuso	15 137
IC: 2 marcos de izaje multiuso	22 277
IC: 1 minicargador CASE SR250 y 1 Barredor VS Pick Up	46 374
IC: 4 cargadores frontales Volvo y 1 excavadora Volvo	1 587 450
IC: 1 remontador 9m con pala y 1 marco metálico con uñas para montacarga	41 713
IC: Balanza para camiones HBM-Suminco	21 769
IC: Central telefónica switch, instalación	33 187
IC: 2 Jaibas (Grabs nave)	81 811
IC: 1 grupo electrógeno de 500W N° 1	71 522
IC: 1 grupo electrógeno de 500W N° 2	71 436
IC: 2 uñas para pala cargadora	12 424
IC: 1 remontador metálico de graneles	12 870
IC: 1 manipulador hidráulico de chatarra	377 535
IC: Electro hidráulico Motor Grab	310 376
IC: 2 tolvas	29 860
IC: Ampliación del comedor	436 362
IC: Taller de mantenimiento	1 027 272
IC: Oficina de operaciones	995 887
IC: 5 terminal tractor	399 407
IC: Barredora para pala cargadora industrial	31 342
IC: Almacén CFS	2 080 493
IC: Sistema de Control de acceso Fase 1	30 156
IC: Tolva de 140 m3 de cuatro bocas	360 635
IC: 10 ganchos automáticos y dispositivos	36 490
IC: 3 Spreader telescópico hidráulico para grúas móviles	585 564
IC: Cargador frontal	252 092
IC: Nuevo acceso al TPGSM	1 758 784
IC: Balanzas para el pesaje de camiones HBM	143 148
IC: Balanzas para el pesaje de camiones	22 945
IC: Bitas de tierra, sur y norte	33 481
IC: Reubicación de las torres de enfilamiento del Terminal	13 480

Obra	Valor de Presupuesto de Obra
IC: Nueva balanza de ingreso al TPGSM	49 980
IC: Boyas de señalización del canal de ingreso al TPGSM	66 543
IC: Cerco perimétrico norte	43 040
IC: Equipamiento para compensación de energía reactiva	148 500
IC: Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros	2 826 921
Total	24 290 482

Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

236. De otro lado, es importante mencionar que, mediante Carta PdP/GG N° 056-2024, el Concesionario remitió información detallada de los gastos de inversión realizados en las Obras del TPGSM durante el periodo 2014-2023. Sobre ello, debe indicarse que dicha información incluye, además de las Obras mencionadas previamente en esta sección, algunos conceptos pre-operativos realizados en el año 2014 (desembolso realizado a Proinversión, Honorarios, Asesorías, Licitación y Concesión del TPGSM y Estudio de Mercado – Informe de Proyección de demanda). En la medida que estos conceptos son previos al inicio de operaciones del TPGSM, no serán considerados en la estimación del factor de productividad, puesto que no representan insumos utilizados para la producción de servicios en el referido terminal portuario.
237. Finalmente, el Concesionario ha señalado, tanto en su Carta PdP/GG N° 055-2024 como en el informe oral llevado a cabo el 8 de enero de 2025, que treinta (30) de los cincuenta y dos (52) categorías de capital que fueron incorporadas en la Propuesta Tarifaria del Regulador fueron extraídas de presupuestos y no de liquidaciones finales de obra, señalando que dichos montos no corresponden con aquellos efectivamente realizados para fines de supervisión del avance del compromiso de inversión.
238. Sobre ello, tal como se indicó en la Propuesta Tarifaria del Regulador, una serie de Obras recibidas por la APN se encontraban en trámite de elaboración del informe respectivo por parte de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán en el marco de la “Directiva para la Presentación de Información y Documentación Final de la Obra Portuaria aceptada por la Autoridad Competente”, siendo que dichas Obras están referidas principalmente a equipamiento portuario. Dado ello, debe indicarse que, es posible esperar que los presupuestos finales de dichas obras de equipamiento se aproximen o sean similares a los presupuestos indicados en sus respectivos Expedientes Técnicos, en tanto que, al tratarse de equipos, los presupuestos no se actualizan en base a metrados (tal como si puede realizarse con las obras civiles). En tal sentido, si bien dichas Obras no cuentan con el informe final de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización, el uso de los presupuestos indicados en los Expedientes Técnicos es una buena aproximación a los presupuestos finales de dichas Obras. Cabe indicar que dicho criterio ha sido utilizado por este Regulador en recientes procedimientos tarifarios, tales como la Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Muelle Sur del Callao (2020) y la Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Portuario de Paita (2024).
239. Por tanto, **se acepta parcialmente** el comentario formulado por el Concesionario, conforme a lo expuesto en el presente acápite.

Comentario PdP N° 2

240. El Concesionario indica que las actuaciones administrativas deben estar dirigidas a la identificación y esclarecimiento de los hechos reales producidos. De esta manera, se indica que el Principio de Verdad Material implica que la autoridad administrativa está obligada a realizar todas las diligencias probatorias que tiendan a la averiguación de los hechos para luego fundamentar su decisión.
241. Asimismo, PdP alega que el referido principio es aplicable al presente procedimiento tarifario y fue aplicado en anteriores procedimientos tramitados por el Regulador, tal como el caso de la Revisión Tarifaria en el Terminal Embarque de Concentrados de Minerales

del Terminal Portuario del Callao (2019). Además, el Concesionario refiere que están probados en el expediente –a través de los Estados Financieros Auditados- los gastos realizados por el Concesionario respecto de las inversiones para los activos que constituyen insumos para la prestación de los servicios materia del Contrato de Concesión. De esta manera, el Concesionario indica que el reconocimiento de inversiones aprobadas no es una materia discrecional del Regulador, en la medida que PdP ha acreditado la existencia y magnitud de las inversiones, las mismas que deben ser usadas por el Regulador para el cálculo de la productividad de PdP.

Posición de las Gerencias

242. De acuerdo con lo indicado previamente, en la presente etapa del procedimiento se analizan los comentarios recibidos a la Propuesta Tarifaria del Regulador por parte de los interesados, como es el caso de PdP. De esta manera, con la finalidad de evidenciar los hechos que ocasionan la principal diferencia entre los montos de inversión incluidos en la Propuesta Tarifaria del Regulador en contraste con aquellos montos incluidos en la Propuesta del Concesionario, este Regulador solicitó al Concesionario información que permita identificar dichas diferencias. La información solicitada fue remitida mediante Carta N° PdP/GG N° 056-2024 y complementada a través de comunicaciones electrónicas del 06 y 10 de diciembre de 2024.
243. Luego de revisar dicha información y analizar el contexto bajo el cual se produjeron estas diferencias en montos de inversión, tal como se ha señalado previamente, para aquellas Obras en las que ocurrieron retrasos en el inicio de las Obras sustentados en diversos hechos que implicaron la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción del terminal que conllevaron finalmente a un mayor gasto en la ejecución de las Obras debido a principalmente el incremento en los precios de los insumos de construcción, es razonable que se consideren para dichas obras los montos gastados efectivamente por el Concesionario.
244. En el resto de Obras que no fueron afectadas por el retraso en el inicio de su construcción, como se indicó previamente, se mantendrá el valor del presupuesto final de Obra indicado en los Informes de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán, o en los respectivos Expedientes Técnicos, toda vez que estos valores corresponden a valores de metrados aprobados por la APN y supervisados por el Regulador y que, bajo un escenario en el que no se presentaron retrasos en el inicio de ejecución de las Obras, es de esperar que los precios de los insumos no se vean significativamente alterados. Dichas Obras corresponden a los equipamientos de las Etapas 1, 2, 3 y 4, Edificio de Generadores Diesel, la Construcción de almacén de graneles de la Etapa 4 y a las Inversiones Complementarias; siendo además que, en el caso de las Inversiones Complementarias, de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 1.29.67 del Contrato de Concesión, es el Concesionario quien determina las inversiones complementarias a ejecutar, las cuales deben quedar definidos en los Expedientes Técnicos aprobados por la APN.
245. En consecuencia, y en línea con el comentario anterior, **se acepta parcialmente** el comentario formulado por el Concesionario, conforme a lo expuesto en el presente acápite.

Comentario PdP N° 3

246. El Concesionario señala que la regulación por RPI-X fija una tasa a la cual los precios, después de la inflación, deben variar. Dicha tasa representa el factor de productividad, el cual representa las ganancias de eficiencia que la empresa regulada debe trasladar a los usuarios a través de menores precios. Asimismo, el Concesionario indica que el principal incentivo de la empresa para reducir sus costos es que, en este régimen, se le permite retener toda la diferencia entre dichos costos y el precio tope, siendo que en el tiempo dichas ganancias en eficiencia se trasladan a los usuarios. Así, el Concesionario indica que, si no hay ganancias en eficiencia, los usuarios no disfrutarán de menores precios.
247. El Concesionario manifiesta que la regulación RPI-X constituye un esquema de incentivos para la empresa regulada, a efectos de que realice inversiones en la mejora en la

prestación del servicio o servicios regulados. Así, indica que las características del esquema regulatorio deben ser respetadas por el Estado Peruano en la determinación del factor de productividad.

248. Además, el Concesionario indica que el Estado Peruano suscribió con PdP un Contrato de Garantía, el cual señala que el Estado garantiza al Concesionario, las declaraciones, seguridades y obligaciones del Concedente establecidas en el Contrato de Concesión. Así, PdP indica que, al haber establecido en el Contrato de Concesión que la regulación tarifaria se rige por el esquema RPI-X, no pueden aplicarse mecanismos contrarios a las características de dicho esquema regulatorio, siendo que al pactar este esquema ambas partes se someten a aquello que la doctrina regulatoria entiende sobre el esquema RPI-X y no puede apartarse de la misma.
249. Así, el Concesionario precisa que, de manera independiente al Contrato de Concesión, el RETA impide que el Regulador desconozca la productividad real y aprobada del PdP. Indica además que el Contrato de Concesión señala que el factor de productividad corresponde a las ganancias promedio por productividad obtenidas por el Concesionario, lo cual implica utilizar las inversiones reales de PdP.

Posición de las Gerencias

250. En efecto, tal como señala el Concesionario, el Contrato de Concesión en su Cláusula 8.25 define al factor de productividad como las ganancias promedio por productividad obtenidas por el Concesionario. Asimismo, el Contrato de Concesión señala que, para propósito del cálculo del factor de productividad, será aplicable lo dispuesto en el RETA.
251. De esta manera, como se ha indicado previamente, el RETA señala que el mecanismo de RPI-X provee fuertes incentivos a que la empresa sea eficiente en términos productivos o de costos, así como también especifica los criterios generales para la estimación del factor de productividad. Adicionalmente, el Anexo I del RETA señala que, mediante la emisión de lineamientos, el Regulador podrá detallar los conceptos, criterios y mejores prácticas regulatorias a fin de promover una mayor predictibilidad en sus decisiones regulatorias.
252. Es así como, sobre la base de lo establecido en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, el RETA y los Lineamientos, en el Informe Conjunto de Inicio, este Regulador definió los criterios para el cálculo del factor de productividad que tomaría en cuenta considerando la información disponible en dicha etapa del procedimiento. Entre dichos criterios se encontró, para el caso del insumo de capital, el uso de los informes emitidos por la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán para aquellas Obras recibidas por la APN en los términos establecidos en el Contrato de Concesión.
253. Además, como se indicó anteriormente, los Lineamientos señalan que, para el caso de las cantidades de capital, la fuente de información serán la información sobre el gasto efectuado por concepto de inversiones en capital, información referida a los activos recibidos en concesión por la empresa y que forman parte de la infraestructura que administra. Dicha información es proporcionada por la empresa y verificada por el Regulador. Asimismo, como se indicó previamente, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán emite informes de validación del cumplimiento de la obligación de la presentación completa y oportuna de la documentación señalada en la "Directiva para la presentación de información y documentación final de la Obra Portuaria aceptada por la Autoridad Competente", en los cuales se detallan los presupuestos finales de la Obra que corresponden a los metrados finales aprobados por la APN en los Expedientes Técnicos y supervisados por el Regulador. Cabe precisar que, en línea con lo señalado previamente, en el presente Informe Tarifario se está aceptando parcialmente el comentario realizado por el Concesionario relativo a la inclusión de los montos gastados efectivamente por el Concesionario, en particular, para aquellas Obras en las que ocurrieron retrasos en el inicio de las Obras sustentados en diversos hechos que implicaron la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción del terminal que conllevaron finalmente a un mayor gasto en la ejecución de las Obras debido a principalmente el incremento en los precios de los insumos de construcción.

254. En esa línea, debe indicarse que el Regulador viene aplicando el cálculo del factor de productividad siguiendo los criterios establecidos en el Contrato de Concesión, RETA y en los Lineamientos, los cuales no solo han sido aplicados en la Propuesta Tarifaria del presente procedimiento tarifario, sino que también ha utilizado dichos criterios en recientes procedimientos tarifarios, tales como Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Muelle Sur del Callao (2020), Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Norte Multipropósito del Callao (2020), Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Embarque de Concentrados de Minerales del Callao (2024), Segunda Revisión Tarifaria Terminal Portuario Paita (2024)⁶⁸. Es decir, queda claro que, como en el caso de las demás revisiones tarifarias, en el caso del TPGSM se están respetando las características del esquema regulatorio aplicable a dicho terminal portuario.
255. Por tanto, **no se acepta** el comentario formulado por el Concesionario en el presente extremo.

Comentario PdP N° 4

256. El Concesionario señala que la información sobre el monto de inversiones incluido en la Propuesta Tarifaria del Regulador no constituye la mejor información disponible a efectos de la determinación del factor de productividad del TPGSM. Ello, en tanto que la Directiva vigente que utiliza la Gerencia de Supervisión y Fiscalización sobre las Obras recibidas por parte de la APN no hace referencia a la liquidación de la obra, sino que establece que el pronunciamiento del Ositrán se refiere a la validación de la presentación completa de la documentación.
257. Asimismo, PdP sostiene que la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán no es el órgano competente para determinar el valor final de las liquidaciones de las obras portuarias, sino que ello le corresponde al Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Así, el Concesionario señala que en el presente procedimiento tarifario no se ha mencionado a las determinaciones finales de las liquidaciones de obras del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, motivo por el cual dichos valores no pueden utilizarse en esta etapa del procedimiento debido a que se privaría al Concesionario y a otros agentes del derecho de efectuar comentarios al respecto.

Posición de las Gerencias

258. Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0032-2021-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo de Ositrán dejó sin efecto la “Directiva de Procedimientos Aplicables para las liquidaciones y aceptación de las Inversiones de las Obras Portuarias”⁶⁹, y mediante dicha resolución aprobó la “Directiva para la Presentación de Información y Documentación Final de la Obra Portuaria aceptada por la Autoridad Competente”.
259. Sobre ello, debe indicarse que el objetivo de la Directiva vigente es *“establecer las disposiciones para el desarrollo de la actividad de presentación y revisión de la documentación final de las obras portuarias, luego de su aceptación por parte de la autoridad competente, llevadas a cabo en el marco de los Contrato de Concesión Portuarios vigentes”*. Así, como parte de dichas disposiciones, el Concesionario deberá remitir al Ositrán, luego de la recepción y/o aceptación de la obra portuaria supervisada por el Regulador, la siguiente información y documentación final de carácter técnico:
- Memoria Descriptiva
 - Información de aprobación del Expediente Técnico y de sus modificatorias
 - Información del avance de obras

⁶⁸ Cabe señalar que, en el caso de las revisiones tarifarias del Terminal Portuario de Matarani, no resulta posible aplicar los valores indicados en los informes de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización, en tanto que en su Contrato de Concesión se indica una fuente de información distinta.

⁶⁹ Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 004-2011-CD-OSITRAN.

- Información de recepción/aceptación de obras
 - Información de planos
 - Información de calidad
 - Información de metrados finales
 - Información del Plan de Conservación
 - Miscelánea
260. Asimismo, luego de revisar la información del Concesionario, el Regulador, a través de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán emite y comunica al Concesionario, el informe de validación del cumplimiento de la obligación de la presentación completa y oportuna de la documentación antes señalada. Es decir, bajo esta Directiva vigente no se emite algún documento que determine el valor de liquidación de las Obras Portuarias.
261. Sin embargo, es importante mencionar que, de la revisión de los Informes emitidos por la Gerencia de Supervisión y Fiscalización por las Obras ejecutadas en el TPGSM y recibidas por parte de la APN, se aprecia que en estas se incluye el presupuesto final de Obras. Dicho presupuesto considera la información de metrados finales de las Obras según lo aprobado por la APN en el Expediente Técnico de Obra y en sus modificatorias, los cuales son conciliados entre el Concesionario y el Regulador; así como también los precios aprobados por la APN en el respectivo Expediente Técnico.
262. De esta manera, como se ha indicado previamente, la Cláusula 8.1 del Contrato de Concesión establece que el Concesionario tiene el derecho a tomar las decisiones que considere más convenientes para la adecuada operación y funcionamiento del terminal, las mismas que deben adoptarse respetando los términos y condiciones del Contrato de Concesión y las Leyes y Disposiciones Aplicables. Así, si bien el Concesionario tiene el derecho a tomar las mejores decisiones para la ejecución de las Obras, estas deberán realizarse en los términos acordados con el Estado Peruano en el Contrato de Concesión y a lo aprobado por la APN en el respectivo Expediente Técnico de Obra y/o en sus respectivas modificatorias.
263. Cabe señalar que el valor del presupuesto final de Obra considera los términos establecidos en el Contrato de Concesión y en el Expediente Técnico aprobado por la APN. Asimismo, dicha Obra cuenta con la supervisión del Regulador, quien se encarga de dicha labor conforme a lo establecido en la Cláusula 6.10 del Contrato de Concesión. En ese sentido, dicha información reportada en los informes de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán constituye la mejor información que dispone el Regulador para cuantificar las cantidades del insumo capital a ser considerados en el cálculo del factor de productividad, toda vez que esta considera el valor de presupuesto final de obra estimado con los metrados finales supervisados por el Regulador.
264. No obstante, tal como se indicó previamente, el presupuesto final de Obra es estimado considerando los precios aprobados por la APN en el respectivo Expediente Técnico. En ese sentido, en caso de que existan demoras excesivas en el inicio de ejecución de las Obras, es posible esperar que los precios se vean afectados significativamente. Por tanto, en línea con lo señalado anteriormente, toda vez que en el presente caso las Obras principales del TPGSM iniciaron casi dos años y medio después de la aprobación del Expediente Técnico y visto que los precios de los insumos necesarios para ejecutar la Obra se incrementaron significativamente, corresponde utilizar en este caso específico el valor de las Obras consistentes con la información reportada por el Concesionario en los Estados Financieros Auditados. Caso contrario ocurre con los valores de inversiones de las Inversiones Complementarias, las cuales, según se ha mencionado previamente, serán aproximadas mediante el valor de presupuesto de Obra respectivo, en línea con lo señalado en la Cláusula 1.29.67 del Contrato de Concesión.
265. En tal sentido, **se acepta parcialmente** el comentario formulado por el Concesionario en el presente extremo.

Comentario adicional recibido

Según el Concesionario, la Propuesta de Modificación del Ositrán sigue sin reconocer el total de las inversiones realizadas por el Concesionario

266. El Concesionario señala que, a su juicio, en el Informe “Revisión tarifaria de oficio del factor de productividad en el Terminal Portuario General San Martín para el periodo 2025-2030”, remitido mediante Memorando N° 00260-2024-OSITRAN, no se plantean argumentos técnicos para no considerar los precios efectivamente pagados por PdP. Específicamente señala que no se dio una respuesta concreta al aspecto conceptual de su comentario según el cual las inversiones deben reflejar las condiciones de mercado bajo las cuales fueron adquiridas. Considera PdP que este punto es fundamental, ya que el factor de productividad estimado es el resultado de la comparación de las eficiencias enfrentadas por la economía y el Concesionario en términos de productividad total de factores y de precios de los insumos. El Concesionario añade que, al reconocer que la información de la GSF es una estimación (debido a que los precios no son los efectivamente gastados), el Regulador reconoce que el cálculo no refleja correctamente esta comparación de eficiencias.
267. PdP indica que no se están reconociendo USD 8 644 492 de inversiones efectivamente realizadas en el TPGSM en activos que cuentan con acta de recepción de la APN y cuyos desembolsos fueron debidamente auditados entre 2015 y 2023, a pesar de que en el informe remitido mediante Memorando N° 00260-2024-OSITRAN se ha reconocido que: (i) los montos de los Estados Financieros Auditados que fueron proporcionados por PdP son los “los montos gastados efectivamente por el Concesionario”, y (ii) la información de los presupuestos finales de obra es estimada, y estos no consideran los precios pagados efectivamente.
268. Además, el Concesionario presenta la relación de activos que, según indica, en el informe remitido mediante Memorando N° 00260-2024-OSITRAN figuran con los montos proporcionados por la GSF, y muestra las diferencias entre los montos de informes de GSF y los Estados Financieros Auditados de PdP. Cabe indicar que, según la información presentada por el Concesionario, el valor de Estados Financieros Auditados es mayor que el valor de presupuesto de obra por un importe de USD 8 644 492, explicado principalmente por las cuentas de Etapa 4: Almacén de graneles, IC: Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros, IC: Taller de mantenimiento, IC: Almacén CFS, Etapa 3: Edificio de Generadores Diesel, IC: Oficina de operaciones y IC: Nuevo acceso al TPGSM, tal como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 18
PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE LOS MONTOS DE INFORMES DE LA GERENCIA DE
SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DEL OSITRÁN Y LOS ESTADOS FINANCIEROS
AUDITADOS DE TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A. (USD)

Obra	Fecha recepción APN	N° de informe	Valor de presupuesto de obra	Valor de EEFF auditados	Diferencia	%	% acum.
Etapas 4: Almacén de graneles	05/02/2020	En trámite	5 170 193	7 491 565	2 321 372	26,85%	26,85%
IC: Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros	15/06/2023	En trámite	2 826 921	5 100 364	2 273 443	26,30%	53,15%
IC: Taller de mantenimiento	17/10/2019	Informe N° 00686-2023-JCP-GSF-OSITRAN	1 027 272	2 397 629	1 370 357	15,85%	69,01%
IC: Almacén CFS	20/12/2019	Informe N° 00096-2024-JCP-GSF-OSITRAN	2 080 493	3 344 131	1 263 638	14,62%	83,62%
Etapas 3: Edificio de Generadores Diesel	11/12/2020	Informe N° 00552-2022-JCP-GSF-OSITRAN	2 412 369	3 136 312	723 943	8,37%	92,00%
IC: Oficina de operaciones	20/12/2019	Informe N° 00972-2023-JCP-GSF-OSITRAN	995 887	1 563 224	567 337	6,56%	98,56%
IC: Nuevo acceso al TPGSM	29/10/2020	Informe N° 00172-2023-JCP-GSF-OSITRAN	1 758 784	1 881 305	122 521	1,42%	99,98%
Total			24 290 482	32 934 975	8 644 492	100,00%	

Fuente: Carta PdP GG 022-2025 presentada por la empresa Terminal Portuario Paracas S. A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

269. Bajo ese contexto, el Concesionario solicita que se reconozca la diferencia de USD 8 644 492 en los activos que en el informe remitido mediante Memorando N° 00260-2024-OSITRAN tienen como fuente los informes de GSF.

Posición de las Gerencias

270. Con relación a este comentario presentado por PdP, en primer lugar, es preciso señalar que no corresponde en esta etapa del procedimiento que el Concesionario presente comentarios sobre la evaluación realizada relativa al reconocimiento de inversiones, plasmada en el Informe “Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco, para el periodo 2025-2030”, elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a los aspectos jurídicos. Efectivamente, como se ha señalado en el acápite que desarrolla los comentarios recibidos a la Propuesta de cambio de criterio del presente documento, el mencionado informe fue remitido por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos a la Gerencia General a través del Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN, ello con la finalidad de que sea puesto en consideración de la Presidencia Ejecutiva para que, de considerarlo, apruebe la resolución tarifaria respectiva en aplicación del artículo 28.3 del RETA.
271. Sin embargo, dicho informe no fue aprobado por la Presidencia Ejecutiva⁷⁰; por el contrario, se dispuso que en virtud del artículo 26 del RETA, corresponde publicar el cambio de criterio relativo a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital. Así, de conformidad con lo estipulado en el mencionado artículo, y como se ha señalado de manera reiterada en el presente informe, en esta etapa corresponde únicamente que los interesados puedan presentar comentarios sobre la materia de modificación, esto es, el cambio de criterio antes señalado.

⁷⁰ Así como tampoco los otros documentos remitidos en esa oportunidad: proyecto de resolución que aprueba la revisión tarifaria, exposición de motivos de dicha resolución, y matriz que contiene la evaluación de comentarios.

272. En consecuencia, la premisa de la cual parte el Concesionario para remitir comentarios relativos a la evaluación realizada por las mencionadas Gerencias en el informe antes señalado, es considerar que dicho documento constituiría la Propuesta Tarifaria del Regulador, tal como lo ha señalado en su Carta N° PdP GG 022-2025. Sin embargo, queda claro a partir de todo lo expuesto en este informe que ese no es el caso. La Propuesta Tarifaria del Regulador se publicó en virtud de lo dispuesto en la Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN para la recepción de comentarios por parte de los interesados. Luego de esa etapa, se ha publicado únicamente un cambio de criterio relativo exclusivamente a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital, debiendo versar los comentarios exclusivamente sobre ese aspecto.
273. En efecto, tal como se explicó en el acápite que desarrolla los comentarios recibidos a la Propuesta de cambio de criterio del presente informe, el RETA no contempla que, luego de la evaluación de los comentarios recibidos se requiera publicar la evaluación realizada sobre los mismos para que los interesados puedan formular nuevamente comentarios al respecto, de hecho, PdP no ha citado base legal alguna que permita sostener ello. Por el contrario, de acuerdo con el procedimiento previsto en el RETA, luego de la evaluación de comentarios, lo que corresponde es la emisión de la resolución tarifaria final, frente a lo cual, de considerarlo, los interesados podrán interponer recurso de reconsideración en aplicación del artículo 43 del RETA.
274. La única excepción a dicho procedimiento se presenta cuando, luego de la etapa de publicación de la propuesta tarifaria, se considera emplear un cambio de criterio, metodología o modelo económico, debiéndose proceder en ese caso conforme con el artículo 26 del RETA, conforme al cual se debe publicar la materia de cambio (cambio de criterio, de metodología o de modelo económico), brindándose a los interesados oportunidad para que puedan formular comentarios exclusivamente sobre ese cambio de criterio. Sin perjuicio de todo lo anterior, procederemos a dar respuesta sobre los comentarios recibidos sobre este punto mediante la Carta N° PdP GG 022-2025.
275. Como se explica ampliamente en el presente informe (así como en el informe remitido mediante Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN), los valores de las Obras incluidos en los informes de la GSF consideran los metrados finales supervisados por el Regulador y conciliados con el Concesionario y los precios aprobados por la APN en el Expediente Técnico y, de ser el caso, en las modificatorias al Expediente Técnico aprobadas por la APN.
276. De esta manera, este Regulador ha venido utilizando los valores de los informes de la GSF como fuente de información para obtener las cantidades del insumo capital a ser utilizado para el cálculo del factor de productividad, toda vez que dichos valores corresponden a los presupuestos finales de Obras que contienen información verificada por el Regulador respecto a que las Obras se ejecuten en los términos establecidos en el Contrato de Concesión y en los respectivos Expedientes Técnicos y modificatorias aprobadas por la APN⁷¹.
277. Cabe indicar que, según el Anexo 6 del Contrato de Concesión, el Concesionario deberá diseñar, construir, conservar y explotar el TPGSM y deberá presentar un presupuesto integral de Obras, incluyendo cada una de las partidas valorizadas de los Expedientes de Obras Marítimas, de obras civiles y del Equipamiento que deberán reflejar su valor de mercado.

⁷¹ Cabe señalar que este criterio ha sido utilizado por el Regulador en sus recientes procedimientos tarifarios, tales como la Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao (2020), Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao (2021), Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Portuario de Paita (2024), y Segunda Revisión Tarifaria del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales del Terminal Portuario del Callao (2024).

En el caso de los procedimientos de revisión tarifaria realizados para los servicios regulados brindados en el Terminal Portuario de Matarani no resulta aplicable dicho criterio, toda vez que el Contrato de Concesión de dicho terminal establece en su Anexo 6.1 que para valorar los activos físicos debe utilizarse el valor de tasación la fecha de cierre y a partir de dicha fecha el valor contable de los activos.

**“ANEXO 6
TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

I. GENERALIDADES

El CONCESIONARIO deberá diseñar, construir, conservar y explotar el TPGSM. [...]

V. PRESUPUESTO DE OBRA

*Se deberá presentar un presupuesto integral de Obras, incluyendo cada una de las partidas valorizadas de los Expedientes de Obras Marítimas, de obras civiles y del Equipamiento que **deberán reflejar su valor de mercado.***

[El subrayado y énfasis son nuestros.]

278. Sin embargo, en el caso particular del TPGSM, entre la aprobación del Expediente Técnico de la Obra Principal y el inicio de la ejecución de dicha Obra transcurrió un periodo de dos años y tres meses aproximadamente, en el cual, los precios de los insumos de materiales de construcción se incrementaron significativamente. Además, mediante comunicación electrónica del 10 de diciembre de 2024, el Concesionario señaló que el diferencial de precios también se sustenta en la complejidad que tuvo al ejecutar las Obras.
279. Como también fue indicado previamente (así como en el informe remitido mediante Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN), bajo ese contexto particular del TPGSM, en el cual ocurrieron retrasos en el inicio de la Obra Principal sustentados en diversos hechos que implicaron la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción y conllevaron finalmente a un mayor gasto en la ejecución de las Obras (debido a principalmente al incremento en los precios de los insumos de construcción), resulta razonable considerar para dichas obras los montos gastados efectivamente por el Concesionario. Cabe precisar que dicha situación se presentó en las siguientes obras:
- Obras Civiles de la Etapa 1, 2, 3 y 4
 - Inversión Complementaria Pavimentos⁷²
 - Equipamiento Etapa 1:
 - o 2 grúas móviles
 - o 1 tolva ecológica
 - o 6 grabs
280. Cabe indicar que, de acuerdo con el Informe N° 00552-2022-JCP-GSF-OSITRAN, dichas Obras Principales ascienden a un presupuesto final de Obra de USD 132 900 493 (sin IGV). Sin embargo, el gasto realizado por el Concesionario para tales Obras ascendió a USD 176 547 198 (sin IGV), influenciado principalmente por el incremento de precios de los insumos para la construcción. Dada esta situación particular del desarrollo de las Obras en el TPGSM, estas Gerencias consideran que este último monto es el que debe ser incluido en la estimación de las cantidades de capital para calcular el factor de productividad del mencionado terminal portuario, ello con el objetivo de incorporar en las cantidades de capital el efecto del incremento del gasto en realizar las Obras antes referidas.
281. En el resto de Obras, las cuales no fueron afectadas por el retraso en el inicio de su construcción, se considera mantener el valor del presupuesto final de Obra indicado en los

⁷² De acuerdo con el Informe N° 552-2022-JCP-OSITRAN, las inversiones complementarias de pavimentos forman parte de la Obra Principal asociada a la ejecución de las Obras Civiles de las Etapas 1, 2, 3 y 4 del TPGSM.

Informes de la GSF⁷³ o en los respectivos Expedientes Técnicos⁷⁴, toda vez que estos valores corresponden a valores de metrados aprobados por la APN y supervisados por el Regulador y que, bajo un escenario en el que no se presentaron retrasos significativos en el inicio de ejecución de las Obras, es de esperar que los precios de los insumos no se vean significativamente alterados. Dichas Obras corresponden a los equipamientos de las Etapas 1, 2, 3 y 4, Edificio de Generadores Diesel, la Construcción de almacén de graneles de la Etapa 4 y a las Inversiones Complementarias.

282. En el caso particular de las Inversiones Complementarias (las cuales representan el 63% del monto que el Concesionario pretende incorporar en el cálculo del factor de productividad), debe indicarse que, como parte de su Propuesta Económica, el Concesionario ofreció ejecutar USD 80 000 169 en dicho concepto como parte de su propuesta económica para hacerse de la Concesión. De acuerdo con la Cláusula 1.29.67 del Contrato de Concesión, corresponde al Concesionario determinar las inversiones a realizar y la oportunidad de su ejecución, lo que deberá estar claramente definido en el o los Expedientes Técnicos correspondientes, tal como se aprecia a continuación.

“1.29.67. Inversiones Complementarias

Son las inversiones portuarias (infraestructura y equipamiento) que el CONCESIONARIO deberá realizar en un plazo no mayor a veinte años contados desde la Fecha de Cierre y que no se encuentran contempladas dentro de las inversiones correspondientes a las Obras Iniciales y Obras en función a la demanda, que servirán para prestar Servicios Estándar y/o Servicios Especiales.

El monto de inversiones que deberá ejecutar bajo este concepto, durante el periodo señalado, corresponde al consignado por el CONCESIONARIO (anteriormente Postor adjudicado con la Buena Pro) en su Propuesta Económica. Corresponderá al CONCESIONARIO determinar las inversiones a realizar y la oportunidad de su ejecución, lo que deberá estar claramente definido en el o los Expedientes Técnicos correspondientes.

El monto de la Inversión Complementaria señalado en el párrafo anterior o el remanente del mismo, deberá actualizarse anualmente aplicando la Tasa de Actualización de Inversión Complementaria.

La Inversión Complementaria no eximirá al CONCESIONARIO del cumplimiento de otros pagos, retribuciones o tributos a su cargo conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables, el Contrato de Concesión y en general la legislación peruana.

La ejecución de las Inversiones Complementarias deberá contar con la previa aprobación de la APN, en tal sentido, serán de aplicación para ellas las disposiciones contenidas en la Sección VI del presente Contrato.

Las Inversiones Complementarias así como el mantenimiento y operación de las mismas serán desarrolladas a cuenta y riesgo del CONCESIONARIO.

A la suscripción del Acta de Recepción, los bienes producto de la ejecución de las Inversiones Complementarias formarán parte de los Bienes de la Concesión.”

[El subrayado y énfasis son nuestros.]

⁷³ Criterio utilizado por el Regulador en sus recientes procedimientos tarifarios, tales como la Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao (2020), Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao (2021), Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Portuario de Paita (2024), y Segunda Revisión Tarifaria del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales del Terminal Portuario del Callao (2024).

⁷⁴ En línea con el procedimiento desarrollado en la Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao (2020) y la Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Portuario de Paita (2024).

283. Con ello, es posible advertir que es el Concesionario quien determina las inversiones a realizar en cuanto a diseño, montos, entre otros aspectos, los cuales deberán quedar definidos en los Expedientes Técnicos. En consecuencia, los montos que se considerarán para estimar las cantidades de capital de dichas Inversiones Complementarias corresponderán a los valores definidos por el Concesionario en sus respectivos Expedientes Técnicos aprobados por la APN.
284. En resumen, este Regulador ha venido utilizando los valores de los informes de la GSF como fuente de información para obtener las cantidades del insumo de capital a ser utilizado para el cálculo del factor de productividad, toda vez que dichos valores corresponden a los presupuestos finales de Obras que contiene información verificada por el Regulador respecto de que las Obras se ejecuten en los términos establecidos en el Contrato de Concesión y en los respectivos Expedientes Técnicos y modificatorias aprobadas por la APN.
285. Sin embargo, en el caso particular del TPGSM, en el cual ocurrieron retrasos en el inicio de la Obra Principal sustentados en diversos hechos que implicaron la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción y conllevaron finalmente a un mayor gasto en la ejecución de las Obras (debido principalmente al incremento en los precios de los insumos de construcción), resulta razonable considerar para dichas obras los montos gastados efectivamente por el Concesionario. En consecuencia, es claro que con ello se está considerando para dichas inversiones las condiciones de mercado bajo las cuales fueron adquiridas por el Concesionario.
286. En el resto de Obras que no fueron afectadas por el retraso en el inicio de su construcción, se considera mantener el valor del presupuesto final de Obra indicado en los Informes de la GSF o en los respectivos Expedientes Técnicos. Al respecto, es importante recordar que, según el Anexo 6 del Contrato de Concesión, se deberá presentar un presupuesto integral de Obras, incluyendo cada una de las partidas valorizadas de los Expedientes de Obras Marítimas, de obras civiles y del Equipamiento que deberán reflejar su valor de mercado; es decir, desde el punto de vista contractual, dicho valor del presupuesto final de la Obra también refleja un valor de mercado.
287. En tal sentido, considerando los valores indicados anteriormente (es decir, el valor del presupuesto final de Obra indicado en los Informes de la GSF o en los respectivos Expedientes Técnicos, y los valores efectivamente pagados por el Concesionario, según sea el caso), se está llevando a cabo una comparación correcta de las eficiencias del Concesionario y de la economía.
288. Por otro lado, el Concesionario argumenta que no se están reconociendo USD 8 644 492 de inversiones efectivamente realizadas en el TPGSM en activos que cuentan con acta de recepción de la APN y cuyos desembolsos fueron debidamente auditados entre 2015 y 2023, a pesar de que en el informe remitido mediante Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN, se ha reconocido que: (i) los montos de los Estados Financieros Auditados proporcionados por PdP son los “los montos gastados efectivamente por el Concesionario”, y (ii) la información de los presupuestos finales de obra es estimada, y estos no consideran los precios pagados efectivamente.
289. Al respecto, estas Gerencias consideran importante reiterar que el mencionado valor de USD 8 644 492 de inversiones realizadas por el Concesionario en el TPGSM está explicado en su mayoría por Inversiones Complementarias, las cuales representan un 63% de dicho monto, mientras que el 37% restante está relacionado principalmente con las obras Etapa 4: Almacén de graneles y Etapa 3: Edificio de Generadores Diesel.
290. Con relación a las Inversiones Complementarias, debe indicarse que algunas de estas presentaron retrasos en el inicio de ejecución de Obra luego de la respectiva aprobación del Expediente Técnico, tal como el caso de las Inversiones Complementarias referidas al Taller de Mantenimiento y a la Oficina de Operaciones. Cabe señalar que, en este caso, a diferencia de lo observado para la Obra Principal, no se evidencia el acuerdo de

suspensión de obligaciones vinculadas con el retraso en el inicio de ejecución de dichas obras.

291. Adicionalmente, como se ha señalado anteriormente, con ocasión de su Propuesta Económica, PdP ofreció ejecutar USD 80 000 169 en Inversión Complementaria para el TPGSM, siendo que, la Cláusula 1.29.67 del Contrato de Concesión establece que corresponde al Concesionario determinar las Inversiones Complementarias a realizar y la oportunidad de su ejecución, lo que deberá estar claramente definido en el o los Expedientes Técnicos correspondientes. Con ello, los montos que deben considerarse para estimar las cantidades de capital de dichas Inversiones Complementarias corresponderán a los valores definidos por el Concesionario en sus respectivos Expedientes Técnicos aprobados por la APN.
292. Por otro lado, la Obra Etapa 4: Almacén de graneles está entre aquellas que no fueron afectadas por el retraso en el inicio de su construcción, donde se considera mantener el valor del presupuesto final de Obra indicado en los Informes de la GSF o en los respectivos Expedientes Técnicos. En efecto, según el Memorando N° 1036-2024-GSF-OSITRAN, la aprobación del Expediente Técnico de dicha obra fue el 23 de enero de 2019, el inicio de obra fue unos días después, el 11 de febrero de 2019, y la recepción de obra se realizó el 5 de febrero de 2020. De igual manera, la Obra Etapa 3: Edificio de Generadores Diesel también figura entre aquellas que no fueron afectadas por el retraso en el inicio de su construcción pues, según el mencionado Memorando N° 1036-2024-GSF-OSITRAN, su Expediente Técnico fue aprobado el 04 de febrero de 2020, el inicio de obra ocurrió en la misma fecha y la recepción de obra fue el 11 de diciembre de 2020.
293. En relación con el uso del valor del presupuesto de los Expedientes Técnicos es importante recordar que, como se indicó anteriormente, según el Anexo 6 del Contrato de Concesión, en el cual se explican los términos de referencia del Expediente Técnico, el Concesionario deberá presentar un presupuesto integral de Obras, incluyendo cada una de las partidas valorizadas de los Expedientes de Obras Marítimas, de obras civiles y del Equipamiento que deberán reflejar su valor de mercado.
294. Por lo explicado anteriormente, estas Gerencias concluyen que **no corresponde aceptar el comentario del Concesionario respecto a incluir un monto adicional de USD 8 644 492 de inversiones en el cálculo del factor de productividad del TPGSM.**
295. Así, sobre la base de la información remitida por la GSF y los Estados Financieros Auditados de PdP, a continuación, se listan las categorías consideradas como parte del insumo Capital del Concesionario.

Cuadro N° 19
CATEGORÍAS DE CAPITAL EN EL TPGSM, 2015-2023

1. Activos fijos		
Instalaciones	Muebles y enseres	
Maquinaria y equipo	Equipos diversos	
Unidades de transporte	Equipos de computo	
2. Activos intangibles		
Obras civiles iniciales (ENAPU)	1 remontador 9m con pala y 1 marco metálico con uñas para montacarga	Sistema de Control de acceso Fase 1
Obras civiles (E1, E2, E3, E4)	Balanza para camiones HBM-Suminco	Tolva de 140 m3 de cuatro bocas
Etapa 1: Equipamiento portuario	Central telefónica switch, instalación	10 ganchos automáticos y dispositivos
Etapa 1: Grúas móviles Liebherr LHM	2 jaibas (Grabs nave)	3 Spreader telescópico hidráulico para grúas móviles
Etapa 2: Equipamiento portuario	1 grupo electrógeno de 500W N° 1	Cargador frontal

Etap 3: Edificio de Generadores Diesel	1 grupo electrógeno de 500W N° 2	Nuevo acceso al TPGSM
Etap 3: Equipamiento portuario	2 uñas para pala cargadora	Balanzas para el pesaje de camiones HBM
Etap 4: Almacén de graneles	1 remontador metálico de graneles	Balanzas para el pesaje de camiones
Etap 4: Equipamiento portuario	1 manipulador hidráulico de chatarra	Bitas de tierra, sur y norte
Dragado	Electro hidráulic Motor Grab	Reubicación de las torres de enfilamiento del Terminal
Pavimento	2 tolvas	Nueva balanza de ingreso al TPGSM
1 montacarga Hyundai 45 D9K	Ampliación del comedor	Boyas de señalización del canal de ingreso al TPGSM
1 montacarga Hyundai 30 D7 E	Taller de mantenimiento	Cerco perimétrico norte
2 barras de izaje multiuso	Oficina de operaciones	Equipamiento para compensación de energía reactiva
2 marcos de izaje multiuso	5 terminal tractor	Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros
1 minicargador CASE SR250 y 1 Barredor VS Pick Up	Barredora para pala cargadora industrial	
4 cargadores frontales Volvo y 1 excavadora Volvo	Almacén CFS	

Nota: Cabe señalar que la categoría *Software* y Licencias fue considerada como un producto intermedio, tal como se indicó en la descripción de dicho insumo.

Fuente: Carta PdP/GF N° 0216-2024, Memorando N° 01036-2024-GSF-OSITRAN y correo electrónico complementario de la GSF de fecha 20 de septiembre de 2024.

296. Conforme a lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, en el cálculo del factor de productividad se consideran únicamente aquellas inversiones que se encuentren en explotación, debido a que estas representan insumos de capital relacionados de manera directa con la prestación de servicios en el TPGSM. En contraposición, no se consideran, por ejemplo, las obras en curso (tales como las maquinarias y equipos por recibir y las construcciones por recibir)⁷⁵.
297. Como se señaló anteriormente, las cantidades de capital serán calculadas implícitamente a partir de la información de los activos del TPGSM, la cual comprende el valor del *stock* de capital de la empresa. Tal como indican los Lineamientos, para obtener dicha estimación, el Regulador emplea el procedimiento denominado método de inventario perpetuo.
298. En el Informe Conjunto de Inicio, se indica que, para cada categoría de activo, el *stock* de capital en el periodo t es equivalente al *stock* de capital al cierre del periodo anterior, $t - 1$, más el monto de la inversión realizada (considerando ajustes contables) durante el periodo t , menos el monto de la depreciación económica correspondiente al periodo t . En resumen, el *stock* de capital se calcula mediante la siguiente expresión:

$$k_{m,t} = k_{m,t-1} + \Delta k_{m,t} - D_{m,t}$$

Donde:

$k_{m,t}$	:	<i>Stock</i> de capital correspondiente al activo m al cierre del año t .
$k_{m,t-1}$	:	<i>Stock</i> de capital correspondiente al activo m al cierre del año $t - 1$.
$\Delta k_{m,t}$	:	Inversión realizada correspondiente al activo m durante el año t .
$D_{m,t}$	:	Depreciación económica correspondiente al activo m durante el año t .

⁷⁵ De acuerdo con lo señalado en anteriores procedimientos tarifarios, lo relevante para el análisis de producción y la productividad no es el stock de mano de obra y de capital (el número de trabajadores o vehículos con que cuente una empresa), sino el flujo de servicios de mano de obra y servicios de capital que estos insumos aportan a la actividad productiva de una empresa. En este contexto, los servicios de capital (y no el stock de capital) constituyen la medida "física" apropiada del insumo capital para el análisis de la producción y la productividad. Ver: Resolución de Consejo Directivo N.° 030-2016-CD-OSITRAN.

299. Una vez estimado el valor del *stock* de capital para cada una de las categorías de activos, se procederá con el cálculo de las unidades de capital, las cuales se obtienen de manera implícita dividiendo el valor del *stock* de capital entre un precio representativo de cada categoría de activo: Índice de Precios de Materiales de Construcción (IPMC) o Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (IPME).
300. Finalmente, para efectos del cálculo del índice agregado de insumos, deben tomarse en consideración las unidades de capital que estuvieron en operación durante un periodo determinado; sin embargo, utilizando el *stock* de capital reconstruido solo se obtendrán unidades de capital que estuvieron operando al 31 de diciembre de cada año. En ese sentido, para la obtención de las cantidades implícitas de capital empleadas en el proceso productivo del Concesionario durante todo un año, se considerará el promedio de las unidades de capital calculadas para los periodos t y $t - 1$, y de ese modo, la cantidad de capital implícita utilizada por la empresa durante el año t resulta de la aplicación de la siguiente expresión:

$$\hat{v}_{m,t}^K = \frac{\hat{s}_{m,t-1} + \hat{s}_{m,t}}{2}$$

Donde:

- $\hat{v}_{m,t}^K$: Cantidad de capital implícita correspondiente al activo m durante el año t .
 $\hat{s}_{m,t}$: Unidades de servicios de capital implícito correspondiente al activo m al cierre del año t .
 $\hat{s}_{m,t-1}$: Unidades de servicios de capital implícito correspondiente al activo m al cierre del año $t - 1$.

301. Tomando en consideración lo anterior, se requiere definir el valor del *stock* de capital base de la empresa, los montos de inversiones anuales realizadas por el Concesionario (considerando ajustes contables) y la depreciación económica de los activos durante el periodo analizado.
302. Como se señaló en el Informe Conjunto de Inicio, en lo referido a la depreciación económica, en el caso del TPGSM, solo se cuenta con información de la vida útil de los activos y, por ende, la depreciación económica será estimada bajo el método de depreciación lineal. De esta manera, para cada categoría de activo, se tendrá una tasa de depreciación constante, la cual será equivalente a la inversa del número de años de su vida útil respectiva, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 20
VIDA ÚTIL Y TASA DE DEPRECIACIÓN ANUAL, SEGÚN CATEGORÍA DE ACTIVO

Categoría	Tasa de depreciación	Años de vida útil
1. Activos fijos		
Instalaciones	5,0%	20
Maquinaria y equipo	10,0%	10
Unidades de transporte	20,0%	5
Muebles y enseres	10,0%	10
Equipos diversos	10,0%	10
Equipos de cómputo	25,0%	4
2. Activos intangibles		
Obras civiles iniciales (ENAPU)	3,3%	30
Obras civiles (E1, E2, E3, E4)	4,2%	24
Etapas 1: Equipamiento portuario	10,0%	10
Etapas 1: Grúas móviles Libher LHM	6,7%	15
Etapas 2: Equipamiento portuario	10,0%	10
Etapas 3: Edificio de Generadores Diesel	4,3%	23
Etapas 3: Equipamiento portuario	10,0%	10

Categoría	Tasa de depreciación	Años de vida útil
Etapa 4: Almacén de graneles	4,2%	24
Etapa 4: Equipamiento portuario	10,0%	10
Dragado	4,2%	24
Pavimento	4,2%	24
1 montacarga Hyundai 45 D9K	10,0%	10
1 montacarga Hyundai 30 D7 E	10,0%	10
2 barras de izaje multiuso	10,0%	10
2 marcos de izaje multiuso	10,0%	10
1 minicargador CASE SR250 y 1 Barredor VS Pick Up	10,0%	10
4 cargadores frontales Volvo y 1 excavadora Volvo	10,0%	10
1 remontador 9m con pala y 1 marco metálico con uñas para montacarga	10,0%	10
Balanza para camiones HBM-Suminco	10,0%	10
Central telefónica switch, instalación	10,0%	10
2 jaibas (Grabs nave)	10,0%	10
1 grupo electrógeno de 500W N° 1	10,0%	10
1 grupo electrógeno de 500W N° 2	10,0%	10
2 uñas para pala cargadora	10,0%	10
1 remontador metálico de graneles	10,0%	10
1 manipulador hidráulico de chatarra	10,0%	10
Electro hidráulico Motor Grab	10,0%	10
2 tolvas	10,0%	10
Ampliación del comedor	4,2%	24
Taller de mantenimiento	4,2%	24
Oficina de operaciones	4,2%	24
5 terminal tractor	10,0%	10
Barredora para pala cargadora industrial	10,0%	10
Almacén CFS	4,2%	24
Sistema de Control de acceso Fase 1	10,0%	10
Tolva de 140 m³ de cuatro bocas	10,0%	10
10 ganchos automáticos y dispositivos	10,0%	10
3 <i>Spreader</i> telescópico hidráulico para grúas móviles	10,0%	10
Cargador frontal	10,0%	10
Nuevo acceso al TPGSM	4,3%	23
Balanzas para el pesaje de camiones HBM	10,0%	10
Balanzas para el pesaje de camiones	10,0%	10
Bitas de tierra, sur y norte	4,3%	23
Reubicación de las torres de enfilamiento del Terminal	25,0%	4
Nueva balanza de ingreso al TPGSM	10,0%	10
Boyas de señalización del canal de ingreso al TPGSM	25,0%	4
Cerco perimétrico norte	25,0%	4
Equipamiento para compensación de energía reactiva (*)	4,5%	22
Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros	12,5%	8

(*) La vida útil se determinó considerando como máximo el último año de plazo de Concesión. Fuente: EEFF Auditados de PdP y Carta PdP/GF N° 0216-2024.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

303. Es importante señalar que, para efectos de la construcción del *stock* de capital, los montos de inversiones de capital han sido asignados en función al año en que fueron recibidas por la APN, desde el inicio de la concesión hasta el 31 de diciembre de 2023. Asimismo, como se señaló anteriormente, no se consideran las obras en curso, maquinarias y equipos por recibir ni las construcciones por recibir. Los montos de inversiones de capital (netos de ajustes) se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 21
MONTOS DE INVERSIÓN (NETAS DE AJUSTES CONTABLES), SEGÚN CATEGORÍA DE ACTIVO, 2014-2023
(USD)

Categoría	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1. Activos fijos										
Instalaciones	109 000	2 000	48 000	21 000	212 000	17 000	47 000	85 000	39 000	205 000
Maquinaria y equipo	0	352 000	20 000	564 000	522 000	446 000	47 000	246 000	314 000	-40 000
Unidades de transporte	34 000	66 000	0	0	107 000	32 000	0	0	30 000	0
Muebles y enseres	20 000	81 000	6 000	11 000	25 000	31 000	0	5 000	2 000	0
Equipos diversos	4 000	188 000	136 000	185 000	114 000	255 000	121 000	86 000	40 000	328 000
Equipos de computo	18 000	42 000	11 000	44 000	27 000	12 000	0	3 000	9 000	-4 000
2. Activos intangibles										
Obras civiles (E1, E2, E3, E4)	0	0	0	0	0	36 339 482	97 974 207	0	0	0
Etapla 1: Equipamiento portuario	0	1 029 544	0	0	0	1 963 542	0	0	0	0
Etapla 1: Grúas móviles Liebherr LHM	0	0	0	0	0	9 028 635	0	0	0	0
Etapla 2: Equipamiento portuario	0	0	93 644	0	0	274 855	0	0	0	0
Etapla 3: Edificio de Generadores Diesel	0	0	0	0	0	0	2 412 369	0	0	0
Etapla 3: Equipamiento portuario	0	0	463 200	0	430 000	92 893	0	0	0	0
Etapla 4: Almacén de graneles	0	0	0	0	0	0	5 170 193	0	0	0
Etapla 4: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0	0	172 240	0	0	0
Dragado	0	0	0	0	0	0	8 599 752	11 229 300	0	0
Pavimento	0	0	0	0	0	5 515 633	5 896 648	0	0	0
1 montacarga Hyundai 45 D9K	0	46 783	0	0	0	0	0	0	0	0
1 montacarga Hyundai 30 D7 E	0	26 500	0	0	0	0	0	0	0	0
2 barras de izaje multiuso	0	0	15 137	0	0	0	0	0	0	0
2 marcos de izaje multiuso	0	0	22 277	0	0	0	0	0	0	0
1 minicargador CASE SR250 y 1 Barredor VS Pick Up	0	0	46 374	0	0	0	0	0	0	0
4 cargadores frontales Volvo y 1 excavadora Volvo	0	0	1 587 450	0	0	0	0	0	0	0
1 remontador 9m con pala y 1 marco metálico con uñas para montacarga	0	0	0	41 713	0	0	0	0	0	0
Balanza para camiones HBM-Suminco	0	0	0	21 769	0	0	0	0	0	0
Central telefónica switch, instalación	0	0	0	33 187	0	0	0	0	0	0
2 Jaibas (Grabs nave)	0	0	0	81 811	0	0	0	0	0	0
1 grupo electrógeno de 500W N° 1	0	0	0	71 522	0	0	0	0	0	0
1 grupo electrógeno de 500W N° 2	0	0	0	71 436	0	0	0	0	0	0
2 uñas para pala cargadora	0	0	0	12 424	0	0	0	0	0	0

Categoría	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1 remontador metálico de graneles	0	0	0	0	12 870	0	0	0	0	0
1 manipulador hidráulico de chatarra	0	0	0	0	377 535	0	0	0	0	0
Electro hidráulico Motor Grab	0	0	0	0	310 376	0	0	0	0	0
2 tolvas	0	0	0	0	29 860	0	0	0	0	0
Ampliación del comedor	0	0	0	0	0	436 362	0	0	0	0
Taller de mantenimiento	0	0	0	0	0	1 027 272	0	0	0	0
Oficina de operaciones	0	0	0	0	0	995 887	0	0	0	0
5 terminal tractor	0	0	0	0	0	399 407	0	0	0	0
Barredora para pala cargadora industrial	0	0	0	0	0	31 342	0	0	0	0
Almacén CFS	0	0	0	0	0	2 080 493	0	0	0	0
Sistema de Control de acceso Fase 1	0	0	0	0	0	30 156	0	0	0	0
Tolva de 140 m³ de cuatro bocas	0	0	0	0	0	360 635	0	0	0	0
10 ganchos automáticos y dispositivos	0	0	0	0	0	36 490	0	0	0	0
3 <i>Spreader</i> telescópico hidráulico para grúas móviles	0	0	0	0	0	585 564	0	0	0	0
Cargador frontal	0	0	0	0	0	252 092	0	0	0	0
Nuevo acceso al TPGSM	0	0	0	0	0	0	1 758 784	0	0	0
Balanzas para el pesaje de camiones HBM	0	0	0	0	0	0	143 148	0	0	0
Balanzas para el pesaje de camiones	0	0	0	0	0	0	22 945	0	0	0
Bitas de tierra, sur y norte	0	0	0	0	0	0	33 481	0	0	0
Reubicación de las torres de enfilamiento del Terminal	0	0	0	0	0	0	0	13 480	0	0
Nueva balanza de ingreso al TPGSM	0	0	0	0	0	0	0	49 980	0	0
Boyas de señalización del canal de ingreso al TPGSM	0	0	0	0	0	0	0	66 543	0	0
Cerco perimétrico norte	0	0	0	0	0	0	0	43 040	0	0
Equipamiento para compensación de energía reactiva	0	0	0	0	0	0	0	0	148 500	0
Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 826 921

Fuente: Carta PdP/GF N° 0216-2024, Memorando N° 01036-2024-GSF-OSITRAN, un correo electrónico complementario de GSF de fecha 20 de septiembre de 2024 por parte de GSF y Carta PdP/GG N° 56-2024.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

304. Adicionalmente, para la construcción del stock de capital corresponde incluir los ajustes contables. Al respecto, debe indicarse que mediante Carta PdP/GF N° 0216-2024 el Concesionario ha señalado que la información de ajustes contables incluye algunos montos asociados a transferencias desde las categorías de activos fijos hacia la categoría de activo intangible (por ejemplo, un activo recibido por la APN fue registrado inicialmente en la categoría de activo fijo y luego este fue transferido a la cuenta de intangibles).⁷⁶ Considerando ello, con la finalidad de no duplicar el valor de un mismo activo utilizado como insumo para la prestación de servicios en el TPGSM y, en tanto que el valor de todos los activos que fueron recibidos por la APN desde el inicio de explotación del terminal hasta fines del 2023 ya son incluidos en la categoría de activos intangibles conforme a lo señalado en los Lineamientos⁷⁷, en el presente procedimiento tarifario no se considerarán las transferencias registradas en las categorías de activos fijos.
305. Por otro lado, con relación al valor del *stock* de capital base, este corresponde al *stock* de activos entregados por el Estado al momento de la concesión del TPGSM. Si bien estos activos no fueron adquiridos por el Concesionario y, por tanto, no figuran en la contabilidad de la empresa, estos fueron utilizados en la prestación de servicios portuarios en el TPGSM. Para obtener su valor, es necesario disponer de una valoración de activos realizada por expertos con el objeto de estimar su valor de mercado (esto es, lo que el Concesionario hubiera tenido que pagar si adquiría los bienes pertenecientes a ENAPU en el mercado).
306. Según lo señalado anteriormente, se cuenta con información de una tasación oficial que fue elaborada por la Dirección Nacional de Construcción del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y visada por la Dirección Técnica de la APN (Oficio N° 1295-2014/VIVIENDA-VMCS-DNS). Dicha tasación comprende los conceptos de Edificaciones y Obras Complementarias por un valor de USD 17,19 millones, al 19 de junio de 2014. Al respecto, en línea con el procedimiento desarrollado en la quinta revisión de TPM y la segunda revisión de TPP, el valor de esta tasación debe ser llevado al momento en que dichos activos fueron entregados por el Estado, es decir, a julio de 2014 (inicio de la concesión), debido a que el método de inventarios perpetuos requiere que el *stock* de capital base esté valorizado en el año cero. Considerando ello, para la determinación del *stock* de capital base, se aplicará la siguiente expresión:

$$k_{m,0} = \frac{k_{m,J2014}}{\left(1 + n * \frac{\delta_m}{12}\right)}$$

Donde:

- $k_{m,0}$: Stock de capital base correspondiente al activo m .
 $k_{m,J2014}$: Stock de capital correspondiente al activo m valorizado en junio de 2014.

⁷⁶ En efecto, en dicha carta, el Concesionario menciona lo siguiente:

"La apertura de los Bienes de la Concesión responde al año en que cada activo fue reconocido como tal, que no necesariamente es el mismo año en que el activo fue reconocido contablemente. Por ejemplo, durante el periodo 2015-2016 los Estados Financieros Auditados muestran una inversión ínfima en Bienes de la Concesión, a pesar de que ya habíamos comprado varias maquinarias y equipos durante esos años, los cuales fueron dados de alta como "activos fijos" y posteriormente, mediante transferencias, fueron reclasificados como Bienes de la Concesión."

⁷⁷ La clasificación de los activos recibidos por la APN como intangibles se ajusta a lo establecido con la Interpretación a las Normas Internacionales de Información Financiera 12 "Acuerdo de la Concesión de Servicios" (CINIIF 12), en la cual se presenta una guía para la contabilización de los acuerdos de concesión de servicios públicos de 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".

Disponible en:

<https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publico/vigentes/ciniif/RedBV2018_IFRIC12_GVT.pdf>
(último acceso: 25.09.2024).

- n : Número de meses existente entre la fecha de tasación de los activos iniciales y el inicio de la concesión, es decir, el periodo de junio/2014–julio/2014 (1 mes).
- $\bar{\delta}_m$: Tasa de depreciación anual correspondiente al activo m . Al dividirla entre 12, se obtiene la tasa de depreciación mensual correspondiente al activo m .

307. Considerando ello, en el siguiente cuadro se presenta el valor del *stock* de capital base, valorizado al momento en que dichos activos fueron entregados por el Estado.

Cuadro N° 22
STOCK DE CAPITAL BASE, VALORIZADO AL INICIO DE LA CONCESIÓN DEL TPGSM
(USD)

Categoría	Valor a la fecha de tasación (junio de 2014)	Valor a la fecha de entrega de la concesión (julio 2014)
Edificaciones	2 626 124	2 618 850
Obras complementarias	14 559 947	14 519 615
Total	17 186 072	17 138 465

Fuente: Oficio N° 1295-2014/VIVIENDA-VMCS-DNS.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

308. A diferencia de la Propuesta Tarifaria del Concesionario, para efectos del cálculo del factor de productividad del TPGSM, desde el año 2020, no se considera el valor del *stock* de capital base, debido a que el propio Concesionario, mediante Carta PdP/GF N° 0216-2024, ha mencionado que la fecha de demolición de la totalidad de dichos activos fue en marzo de 2020.⁷⁸
309. Una vez definido el valor del *stock* de capital base, el monto de las inversiones realizadas por el Concesionario (considerando ajustes contables) y la depreciación económica de los activos, se procede a reconstruir la serie del *stock* de capital de la empresa, la cual se presenta en el siguiente cuadro.

⁷⁸ Al respecto, debe indicarse que en las Actas de recepción de obras de la Etapa I de la APN se ha verificado que, en efecto, a principios del año 2020, se reconoce la demolición de los activos.

Cuadro N° 23
STOCK DE CAPITAL TPGSM, SEGÚN CATEGORÍA DE ACTIVO, 2014-2023
(USD)

Categoría	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1. Activos fijos										
Instalaciones	109 000	105 550	148 000	161 050	364 050	361 450	388 000	450 200	462 150	638 150
Maquinaria y equipo	0	352 000	336 800	863 600	1 292 000	1 592 200	1 448 800	1 499 700	1 594 000	1 302 900
Unidades de transporte	34 000	93 200	73 200	53 200	140 200	130 800	89 800	62 000	64 200	30 400
Muebles y enseres	20 000	99 000	94 900	95 200	108 400	125 100	107 700	95 300	79 400	61 300
Equipos diversos	4 000	191 600	308 400	460 600	523 300	715 600	748 400	734 100	665 200	880 300
Equipos de computo	18 000	55 500	51 500	77 750	76 000	57 000	33 500	15 750	14 250	4 250
2. Activos intangibles										
Obras civiles iniciales (ENAPU)	17 138 465	16 567 183	15 995 901	15 424 618	14 853 336	14 282 054	0	0	0	0
Obras civiles (E1, E2, E3, E4)	0	0	0	0	0	36 339 482	132 799 543	127 203 140	121 606 736	116 010 332
Etapa 1: Equipamiento portuario	0	1 029 544	926 590	823 635	720 681	2 581 268	2 281 960	1 982 651	1 683 343	1 384 034
Etapa 1: Grúas móviles Liebherr LHM	0	0	0	0	0	9 028 635	8 426 726	7 824 817	7 222 908	6 620 999
Etapa 2: Equipamiento portuario	0	0	93 644	84 280	74 915	340 406	303 556	266 706	229 856	193 006
Etapa 3: Edificio de Generadores Diesel	0	0	0	0	0	0	2 412 369	2 307 483	2 202 598	2 097 712
Etapa 3: Equipamiento portuario	0	0	463 200	416 880	800 560	804 133	705 524	606 914	508 305	409 696
Etapa 4: Almacén de graneles	0	0	0	0	0	0	5 170 193	4 954 768	4 739 343	4 523 918
Etapa 4: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0	0	172 240	155 016	137 792	120 568
Dragado	0	0	0	0	0	0	8 599 752	19 470 728	18 644 518	17 818 307
Pavimento	0	0	0	0	0	5 515 633	11 182 464	10 706 952	10 231 440	9 755 928
1 montacarga Hyundai 45 D9K	0	46 783	42 105	37 426	32 748	28 070	23 392	18 713	14 035	9 357
1 montacarga Hyundai 30 D7 E	0	26 500	23 850	21 200	18 550	15 900	13 250	10 600	7 950	5 300
2 barras de izaje multiuso	0	0	15 137	13 623	12 110	10 596	9 082	7 568	6 055	4 541
2 marcos de izaje multiuso	0	0	22 277	20 049	17 822	15 594	13 366	11 138	8 911	6 683
1 minicargador CASE SR250 y 1 Barredor VS Pick Up	0	0	46 374	41 737	37 099	32 462	27 825	23 187	18 550	13 912
4 cargadores frontales Volvo y 1 excavadora Volvo	0	0	1 587 450	1 428 705	1 269 960	1 111 215	952 470	793 725	634 980	476 235
1 remontador 9m con pala y 1 marco metálico con uñas para montacarga	0	0	0	41 713	37 542	33 370	29 199	25 028	20 856	16 685
Balanza para camiones HBM-Sumincó	0	0	0	21 769	19 592	17 415	15 238	13 061	10 884	8 707
Central telefónica switch, instalación	0	0	0	33 187	29 868	26 549	23 231	19 912	16 593	13 275
2 Jaibas (Grabs nave)	0	0	0	81 811	73 630	65 449	57 268	49 087	40 906	32 724
1 grupo electrógeno de 500W N° 1	0	0	0	71 522	64 370	57 218	50 065	42 913	35 761	28 609
1 grupo electrógeno de 500W N° 2	0	0	0	71 436	64 293	57 149	50 006	42 862	35 718	28 575
2 uñas para pala cargadora	0	0	0	12 424	11 182	9 939	8 697	7 454	6 212	4 970
1 remontador metálico de graneles	0	0	0	0	12 870	11 583	10 296	9 009	7 722	6 435

Categoría	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1 manipulador hidráulico de chatarra	0	0	0	0	377 535	339 782	302 028	264 275	226 521	188 768
Electro hidráulico Motor Grab	0	0	0	0	310 376	279 338	248 301	217 263	186 226	155 188
2 tolvas	0	0	0	0	29 860	26 874	23 888	20 902	17 916	14 930
Ampliación del comedor	0	0	0	0	0	436 362	418 180	399 999	381 817	363 635
Taller de mantenimiento	0	0	0	0	0	1 027 272	984 469	941 666	898 863	856 060
Oficina de operaciones	0	0	0	0	0	995 887	954 392	912 896	871 401	829 906
5 terminal tractor	0	0	0	0	0	399 407	359 466	319 525	279 585	239 644
Barredora para pala cargadora industrial	0	0	0	0	0	31 342	28 208	25 074	21 940	18 805
Almacén CFS	0	0	0	0	0	2 080 493	1 993 806	1 907 119	1 820 431	1 733 744
Sistema de Control de acceso Fase 1	0	0	0	0	0	30 156	27 141	24 125	21 110	18 094
Tolva de 140 m³ de cuatro bocas	0	0	0	0	0	360 635	324 571	288 508	252 444	216 381
10 ganchos automáticos y dispositivos	0	0	0	0	0	36 490	32 841	29 192	25 543	21 894
3 <i>Spreader</i> telescópico hidráulico para grúas móviles	0	0	0	0	0	585 564	527 008	468 451	409 895	351 338
Cargador frontal	0	0	0	0	0	252 092	226 883	201 674	176 464	151 255
Nuevo acceso al TPGSM	0	0	0	0	0	0	1 758 784	1 682 315	1 605 846	1 529 377
Balanzas para el pesaje de camiones HBM	0	0	0	0	0	0	143 148	128 834	114 519	100 204
Balanzas para el pesaje de camiones	0	0	0	0	0	0	22 945	20 650	18 356	16 061
Bitas de tierra, sur y norte	0	0	0	0	0	0	33 481	32 025	30 569	29 113
Reubicación de las torres de enfilamiento del Terminal	0	0	0	0	0	0	0	13 480	10 110	6 740
Nueva balanza de ingreso al TPGSM	0	0	0	0	0	0	0	49 980	44 982	39 984
Boyas de señalización del canal de ingreso al TPGSM	0	0	0	0	0	0	0	66 543	49 907	33 271
Cerco perimétrico norte	0	0	0	0	0	0	0	43 040	32 280	21 520
Equipamiento para compensación de energía reactiva	0	0	0	0	0	0	0	0	148 500	141 750
Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 826 921

Fuente: Carta PdP/GF N° 0216-2024, Memorando N° 01036-2024-GSF-OSITRAN, un correo electrónico complementario de GSF de fecha 20 de septiembre de 2024 por parte de GSF y Carta PdP/GG N° 56-2024.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

310. Para el cálculo de las unidades de capital, se procede a dividir el valor de *stock* de capital entre un precio representativo para cada categoría de activo, toda vez que no se dispone de la información de precios específicos de cada categoría, es decir, se hace una construcción indirecta de la serie de unidades de capital.
311. De este modo, se emplea como variable *proxy* del precio representativo de las categorías de activos al IPME y al IPMC, de acuerdo con la naturaleza del activo analizado. Se considera como precio representativo al valor promedio del índice elegido mensual de enero a diciembre de cada año; sin embargo, dado que el valor del *stock* de capital se encuentra expresado en dólares, resulta necesario realizar un ajuste por tipo de cambio. Las series antes señaladas, así como los respectivos ajustes por tipo de cambio, son presentados en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 24
IPME E IPMC AJUSTADOS POR EL TIPO DE CAMBIO, 2015-2023

Año	IPME, Base 2013	IPME, Base 2015	IPMC, Base 2013	IPMC, Base 2015	Tipo de cambio (TC) promedio	Tipo de cambio (TC), Base 2015	IPME ajustado por TC, Base 2015	IPMC ajustado por TC, Base 2015
2014	101,56	0,92	101,31	0,96	2,84	0,89	1,03	1,08
2015	110,14	1,00	105,14	1,00	3,19	1,00	1,00	1,00
2016	115,21	1,05	108,39	1,03	3,38	1,06	0,99	0,97
2017	112,49	1,02	110,53	1,05	3,26	1,02	1,00	1,03
2018	113,08	1,03	114,76	1,09	3,29	1,03	0,99	1,06
2019	114,84	1,04	115,42	1,10	3,34	1,05	1,00	1,05
2020	118,94	1,08	117,08	1,11	3,50	1,10	0,98	1,01
2021	130,31	1,18	130,60	1,24	3,88	1,22	0,97	1,02
2022	135,24	1,23	145,64	1,39	3,84	1,21	1,02	1,15
2023	136,59	1,24	146,57	1,39	3,75	1,18	1,05	1,19

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, y Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

312. En tal sentido, se ha procedido a identificar los principales componentes de cada uno de los activos considerados en el cálculo del factor de productividad del TPGSM, ello con el objetivo de seleccionar el índice de precios (IPME o IPMC) que debe ser considerado como una variable proxy de su precio.
313. Cabe indicar que los índices de precios (IPME e IPMC) son utilizados también para estimar el precio del capital. Sobre ello, al estimar el precio del capital de la categoría de activos fijos “Instalaciones” y de algunas de las categorías de activos intangibles⁷⁹, se observa que el precio de capital, en el año 2022, resulta ser negativo, lo cual, en el presente caso no tiene interpretación económica. Con la finalidad de corregir ello, para dichas categorías se utilizará el IPME ajustado por tipo de cambio como índice de precios.⁸⁰ En el siguiente cuadro se detalla el índice de precios que se utiliza para deflactar cada categoría de activo de la serie de stock de capital del TPGSM.

Comentarios recibidos

314. Mediante Carta S/N, enviada el 19 de noviembre de 2024 al buzón de correo info@ositrn.gob.pe, por encargo de APM Terminals, APOYO Consultoría S.A.C. (en adelante, APOYO) remitió comentarios y sugerencias a la Propuesta de Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín para el periodo 2025-2030 con relación al cálculo del precio implícito del capital. Asimismo, Lima Airport Partners S.R.L. (en adelante, LAP), mediante Carta N° C-LAP-GPF-2024-0179 de fecha 19 de

⁷⁹ Estas categorías son: “Obras civiles iniciales”, “Obras civiles (E1, E2, E3, E4)”, “Etapa 3: Edificio de Generadores Diesel”, “Etapa 4: Almacén de graneles”, “Dragado”, “IC: Pavimento”, “IC: Ampliación del comedor”, “IC: Taller de mantenimiento”, “IC: Oficina de Operaciones”, “IC: Almacén CFS”, “IC: Nuevo acceso al TPGSM” y “Bitas de tierra, sur y norte”.

⁸⁰ En el caso de las categorías “IC: Reubicación de las torres de enfilamiento del Terminal” y “IC: Cerco perimétrico norte” no se aprecian precios negativos del capital, por lo que se utilizará el IPMC ajustado por el tipo de cambio.

noviembre de 2024, también presentó comentarios referidos al mismo extremo de la mencionada Propuesta Tarifaria.

315. En general, los comentarios de APOYO y LAP se estructuran en tres partes: i) los problemas asociados al cambio de deflatores, ii) el marco conceptual del cálculo de precios implícitos, y iii) las propuestas metodológicas para abordar los precios negativos.

i) Sobre los problemas asociados al cambio de deflatores

316. APOYO manifiesta que el uso de deflatores es esencial en el análisis económico y regulatorio para ajustar valores monetarios, eliminando los efectos de la inflación y garantizando la comparabilidad en términos reales. Dicha empresa consultora indica también que un deflactor adecuado debe reflejar con precisión las variaciones de precios relevantes para los bienes o servicios analizados, evitando distorsiones que puedan comprometer la interpretación de los resultados.
317. Además, APOYO señala que, en las revisiones tarifarias, la elección de deflatores es crucial para que las tarifas reflejen de manera justa los costos reales de los activos en el tiempo. Así, indica que los índices seleccionados deben estar alineados con las características del sector y los insumos analizados, garantizando la consistencia y relevancia económica, ya que una discrepancia entre el deflactor y la naturaleza del activo puede resultar en valores inconsistentes.
318. APOYO reconoce que, en el tiempo, el Ositrán ha buscado mayor precisión en los deflatores utilizados, pasando del Índice de Precios al por Mayor (IPM) hasta una combinación del Índice de Precios de Materiales de Construcción (IPMC) y del Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (IPME), siendo que este último cambio fue justificado por la necesidad de reflejar de manera más precisa la naturaleza del precio del capital. No obstante, APOYO indica que, en la Propuesta Tarifaria del TPGSM, el Regulador ha propuesto reemplazar el IPMC por el IPME en activos relacionados con precios implícitos de capital negativos sin evaluar la inconsistencia que genera el uso de un deflactor que no considera óptimo.
319. En concreto, APOYO sostiene que la propuesta del Regulador, aunque resuelve el problema de los valores negativos en los precios implícitos de capital para esta revisión en particular, resta capacidad de interpretación económica de los resultados, comprometiendo la sostenibilidad de la fórmula en un futuro. Esta postura converge con la de LAP cuando señala que el cambio en los deflatores (IPME por IPMC) no resulta ser tan consistente sobre aquellos activos que se encuentran relacionados a infraestructura.
320. APOYO indica que la modificación arbitraria de los deflatores sin una base técnica sólida contradice la intención del Regulador de seleccionar índices que reflejen las características específicas de cada activo. Esta práctica altera artificialmente los precios relativos evaluados y desvirtúa el significado económico de los resultados obtenidos, dificultando la comparación con los precios de la economía. Asimismo, APOYO advierte que, a pesar del cambio al IPME, existe la posibilidad de que este índice también genere precios negativos en el futuro, lo que dejaría al Regulador sin herramientas adecuadas para corregir la serie y evidenciaría las limitaciones inherentes a este enfoque.

ii) Sobre el marco conceptual del cálculo de precios implícitos

321. APOYO señala que la fórmula citada en los Lineamientos Generales para el cálculo del precio implícito del capital que se basa en el modelo desarrollado por Christensen y

Jorgenson (1969)⁸¹ está, a su vez, fundamentada en lo propuesto por Hall y Jorgenson (1967)⁸². En palabras de APOYO, Hall y Jorgenson analizan la ecuación, derivándola desde sus principios fundamentales, y, en su forma final, adopta una estructura logarítmica. Así, APOYO indica que Hall y Jorgenson encuentran que la relación entre el precio de los servicios de capital c y el precio de los bienes de capital q tiene la siguiente forma funcional:

$$c = q[(1-u)\rho + \delta] \frac{1-k-uz}{1-u}$$

donde:

$$z = \int_t^{\infty} e^{-(1-u)\rho(s-t)} D(s-t) ds$$

$$q(t) = \int_t^{\infty} e^{-(1-u)\rho(s-t)} [e^{-\delta(s-t)}(1-u)c(s) + uq(t)(1-k)D(s-t)] ds + kq(t)$$

322. APOYO señala que dicha formulación implica que el precio del capital, siendo una función creciente y definida en el dominio positivo, no puede asumir valores negativos. Asimismo, manifiesta que la naturaleza logarítmica de la ecuación garantiza que los valores del precio implícito del capital reflejen siempre una valoración positiva o, en el límite, nula.
323. Por tanto, APOYO indica que la presencia de precios negativos en el modelo simplificado del Ositrán no implica necesariamente que el valor del capital sea efectivamente negativo, sino que estos valores negativos surgen como una consecuencia técnica de la simplificación de la fórmula original para facilitar su aplicación en el entorno regulatorio.
324. Así, APOYO señala que, en términos prácticos y económicos, los valores negativos encontrados a través del modelo simplificado utilizado en la propuesta del Ositrán son una aproximación a precios implícitos bajos, y que estos valores no representan una pérdida real de valor en el activo, sino que son un indicador de condiciones extremas en las variables del modelo, como fluctuaciones en el tipo de cambio, incrementos abruptos en los deflatores o altos niveles de depreciación en relación con los precios estimados.

iii) Sobre las propuestas metodológicas para abordar los precios negativos

325. APOYO manifiesta que el uso de la fórmula simplificada, aunque útil en términos operativos, introduce el riesgo de valores negativos. Asimismo, señala que, dado que la derivación de la fórmula original parte de una función logarítmica y requiere un conjunto de datos amplio y detallado sobre los activos específicos, su aplicación directa en el entorno regulado es compleja y, en muchos casos, impracticable.
326. Por su parte, LAP señala que, para analizar los precios negativos de capital, es importante centrarse en el componente “ $(\rho_{m,t} - \rho_{m,t-1})$ ” de la fórmula de Christensen y Jorgenson, ya que dada la naturaleza de la fórmula, existe la posibilidad de que una alta variación entre los índices de precios resulte en un precio *proxy* de capital negativo.
327. APOYO menciona que la literatura económica y financiera ha documentado previamente la aparición de precios negativos en diversos contextos, como los mercados de energía, opciones financieras y modelos tarifarios⁸³, sin que ello implique necesariamente una

⁸¹ Christensen, L. y Jorgenson, D. (1969). The Measurement of U.S. Real Capital Input, 1929-1967. En *Review of Income and Wealth*, Vol. 15, N° 4, pp. 293-320.

⁸² Hall, R. y Jorgenson, D. (1967). Tax Policy and Investment Behavior. En *The American Economic Review*, Vol. 57, N° 3, Jun. 1967, pp. 391-414.

⁸³ Es necesario señalar que APOYO no ha presentado evidencia de que la literatura económica y financiera aborde la aparición de precios negativos en modelos tarifarios, tal como alega.

pérdida de sentido económico. APOYO indica que, además, en muchos casos, estos precios negativos reflejan condiciones específicas del mercado, como costos de almacenamiento, restricciones técnicas o alta volatilidad, más que una valoración económica incorrecta⁸⁴.

328. Al respecto, para abordar estos escenarios, tanto APOYO como LAP proponen metodologías⁸⁵ que buscarían rescatar el valor económico subyacente de estos precios, como transformaciones o distribuciones desplazadas que estabilizan los cálculos y preservan la interpretabilidad económica, las cuales no solo previenen la eliminación arbitraria de valores negativos, sino que también garantizan que los modelos sigan siendo consistentes y aplicables ante escenarios de alta volatilidad. En la Tabla 1 de su escrito, se muestran dichas propuestas metodológicas.⁸⁶

Tabla 1. Propuestas metodológicas para lidiar con precios negativos

Autor(es)	Metodología	Fórmula
Schneider (2011)	Seno hiperbólico de área	$\sinh^{-1}(p) = \ln(p + \sqrt{p^2 + 1})$ $\approx \text{sign}(p) * \ln(2 p)$
Jones & Pewsey (2009)	Seno-arcoseno hiperbólico	$\sinh(\varepsilon + \sigma * \text{arcsinh}(p))$
Crastes (2021)	Logarítmica	$\ln(p - \varepsilon)$

Fuentes: Schenider (2011), Jones & Pewsey (2009), Crastes (2021). Elaboración: APOYO Consultoría.

329. APOYO señala que las transformaciones como el seno hiperbólico de área, el seno-arcoseno hiperbólico y la logarítmica ajustada han sido desarrolladas con el propósito de reducir el impacto de los valores extremos, estabilizando las distribuciones y preservando los valores centrales de los datos. APOYO indica que estas metodologías integran de forma coherente al marco analítico los resultados ante cambios relevantes en la dinámica de precios, asegurando que los modelos resultantes sean robustos y consistentes.
330. Además, APOYO manifiesta que estas alternativas son compatibles con el marco conceptual vigente, ya que, al acercar la forma funcional de la fórmula simplificada a la fórmula original, permiten preservar la interpretación de los valores centrales, adaptando únicamente los extremos para reflejar de manera coherente las dinámicas del mercado o las particularidades de los datos analizados y sin requerir modificar el deflactor, resolviendo no solo los problemas técnicos como los precios negativos, sino también manteniendo la consistencia de las conclusiones extraídas del modelo.

Posición de las Gerencias

331. A continuación, se evalúan los comentarios presentados por APOYO y LAP con relación al cálculo del precio implícito del capital.

i) Sobre los problemas asociados al cambio de deflactores

⁸⁴ En su escrito, APOYO toma como ejemplo los mercados eléctricos, indicando que los precios negativos se producen debido a la imposibilidad de almacenar electricidad y la necesidad de equilibrar oferta y demanda en tiempo real (de acuerdo con Sewalt y De Jong, 2003), y los mercados financieros, señalando que Ruff (2018) destaca que precios negativos en ciertos instrumentos derivados pueden surgir incluso en entornos de no arbitraje, como consecuencia de dinámicas de mercado no lineales.

⁸⁵ Cabe indicar que LAP propone las mismas transformaciones metodológicas que APOYO para solucionar los precios negativos del capital, pero sin explicar mayores detalles de estas fórmulas matemáticas, limitándose a señalar que dichas fórmulas provienen de literatura que aborda Sewalt y De Jong (2003), Jones y Pewsey (2009) y Crastes (2021).

⁸⁶ El cuadro denominado: "Tabla 1. Propuestas metodológicas para lidiar con precios negativos" fue extraído del escrito de comentarios de APOYO y resume las mismas propuestas metodológicas que remitió LAP.

332. Los comentarios de APOYO y LAP sobre el problema conceptual de cambiar de deflatores (IPME por IPMC) para aquellos activos que se relacionan con infraestructura y cuyos precios resultan negativos se resumen en lo siguiente:
- Los índices seleccionados deben estar alineados con las características del sector y los insumos analizados, garantizando la consistencia y relevancia económica, ya que una discrepancia entre el deflactor y la naturaleza del activo puede resultar en valores inconsistentes.
 - En la Propuesta Tarifaria del TPGSM, el Regulador ha propuesto reemplazar el IPMC por el IPME en activos relacionados con precios implícitos de capital negativos sin evaluar la inconsistencia que genera el uso de un deflactor que no considera óptimo.
 - La propuesta del Regulador, aunque resuelve el problema de los valores negativos en los precios implícitos de capital para esta revisión en particular, resta capacidad de interpretación económica de los resultados, comprometiendo la sostenibilidad de la fórmula en un futuro. Esta postura converge con la de LAP cuando señala que el cambio en los deflatores (IPME por IPMC) no resulta ser tan consistente sobre aquellos activos que se encuentran relacionados a infraestructura.
 - La modificación arbitraria de los deflatores sin una base técnica sólida contradice la intención del regulador de seleccionar índices que reflejen las características específicas de cada activo. Asimismo, APOYO advierte que, a pesar del cambio al IPME, existe la posibilidad de que este índice también genere precios negativos en el futuro, lo que dejaría al Regulador sin herramientas adecuadas para corregir la serie y evidenciaría las limitaciones inherentes a este enfoque.
333. En primer lugar, cabe recordar que, en el caso del insumo capital, a diferencia de los otros insumos productivos, la unidad relevante del insumo dentro del proceso productivo es el Servicio del Capital (*SK*) empleado por la empresa. Dado que las cantidades y los precios no pueden obtenerse directamente a partir de la información contable u operativa de la empresa, sus valores son aproximados o calculados de manera implícita. Así, en el caso de las cantidades del servicio de capital, estas son obtenidas implícitamente a partir del del stock de capital real de la empresa (esto es, el valor del stock de activos de capital dividido entre un precio *proxy* de los activos), mientras que, en el caso de los precios del servicio de capital, estos se aproximan mediante la fórmula del precio de alquiler del capital de Christensen y Jorgenson (la cual también requiere de un precio *proxy* de los activos).
334. En la práctica regulatoria, para obtener un precio representativo de los activos (o precio *proxy*), el Ositrán ha considerado el uso de índices de precios publicados por INEI y toma en cuenta que el indicador elegido incorpore en su canasta representativa, principalmente, bienes de capital que son utilizados por las empresas en su proceso productivo, tal como se indica en el numeral 201 de los Lineamientos⁸⁷.
335. De esta manera, estas Gerencias comparten la postura de APOYO respecto a que los índices de precios seleccionados deben guardar consistencia y relevancia económica con la naturaleza del activo. Es por ello que, como bien reconoce el propio APOYO, este Regulador ha buscado una mayor relación entre los índices seleccionados y la naturaleza de los activos utilizados por las empresas, pasando del IPM hasta una combinación entre el IPME e IPMC.

⁸⁷ El numeral 201 de los Lineamientos señalan lo siguiente:

“Asimismo, debemos señalar que, para la selección del precio representativo de los activos, el Regulador ha considerado el uso de índices de precios publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), para lo cual toma en cuenta que el indicador elegido incorpore en su canasta representativa, principalmente, bienes de capital que son utilizados por las empresas para el proceso de producción.”

336. En el caso de la presente revisión tarifaria del TPGSM, cuando se estimaron los precios del capital mediante la fórmula de Christensen y Jorgenson utilizando el IPMC, este Regulador observó precios negativos en el año 2022 para varias categorías de activos⁸⁸, lo cual no tenía una interpretación económica adecuada. El principal factor de este resultado fue el considerable incremento del IPMC registrado en el 2022 en comparación con el año anterior.
337. En ese contexto, este Regulador optó por sustituir al IPMC por el IPME, debido a que, por un lado, resuelve el problema de los precios negativos de capital en el año 2022; y por otro, si bien el IPME se relaciona más con activos distintos a la infraestructura, conceptualmente, se trata de un índice asociado al insumo capital de una empresa, por lo que resultaba razonable realizar dicha sustitución. Este cambio de índices o deflatores se alinea con el procedimiento considerado en la quinta revisión tarifaria de TISUR y, según el numeral 202 de los Lineamientos, con los procedimientos tarifarios llevados a cabo en el año 2019⁸⁹, donde el IPME fue utilizado como único precio *proxy* de todas las categorías de activos.
338. Pese a lo anterior, estas Gerencias coinciden con APOYO y LAP en este extremo, en tanto que los índices seleccionados como precios *proxy* de los activos deben guardar una mayor cercanía con la naturaleza de los activos, debiéndose entonces considerar al IPMC para aquellos activos relacionados con infraestructura y no al IPME. Además, como bien indica APOYO, existe la posibilidad de que, en un futuro, incluso con el IPME, se generen precios negativos de capital. En tal sentido, se **aceptan** los comentarios de APOYO y LAP referidos a los problemas asociados al cambio de deflatores, por lo que, en el análisis del numeral iii), estas Gerencias evaluarán si las propuestas metodológicas sugeridas por APOYO y LAP son capaces de solucionar el problema de los precios negativos de manera sólida.

ii) Sobre el marco conceptual del cálculo de precios implícitos

339. Los comentarios de APOYO se pueden sistematizar en los siguientes puntos:

- a) La fórmula para el cálculo del precio del capital, planteada por Christensen y Jorgenson (1969), se fundamenta en Hall y Jorgenson (1967), quienes analizaron la ecuación, derivándola desde sus principios fundamentales, y, en su forma final, adopta una estructura logarítmica, tal que:

$$c = q[(1-u)\rho + \delta] \frac{1-k-uz}{1-u}$$

donde:

$$z = \int_t^{\infty} e^{-(1-u)\rho(s-t)} D(s-t) ds$$

$$q(t) = \int_t^{\infty} e^{-(1-u)\rho(s-t)} [e^{-\delta(s-t)} (1-u)c(s) + uq(t)(1-k)D(s-t)] ds + kq(t)$$

- b) La formulación de Hall y Jorgenson tiene naturaleza logarítmica e implica que el precio del capital es una función creciente y definida en el dominio positivo, y por tanto

⁸⁸ La categoría de activos fijos "Instalaciones" y las categorías de activos intangibles: "Obras civiles iniciales", "Obras civiles (E1, E2, E3, E4)", "Etapa 3: Edificio de Generadores Diesel", "Etapa 4: Almacén de graneles", "Dragado", "IC: Pavimento", "IC: Ampliación del comedor", "IC: Taller de mantenimiento", "IC: Oficina de Operaciones", "IC: Almacén CFS", "IC: Nuevo acceso al TPGSM" y "Bitas de tierra, sur y norte".

⁸⁹ Estos procedimientos tarifarios son: la cuarta revisión tarifaria de TISUR y las primeras revisiones tarifarias del TPP y TCEM.

no puede asumir valores negativos, lo cual garantiza que los valores del precio implícito del capital reflejen siempre una valoración positiva o, en el límite, nula.

- c) La fórmula para el cálculo del precio del capital empleado por el Ositrán en su propuesta tarifaria es un modelo simplificado, y por ello no implica necesariamente que el valor del capital sea efectivamente negativo, sino que estos valores negativos surgen como una consecuencia técnica de dicha simplificación efectuada a la fórmula original para facilitar su aplicación en el entorno regulatorio. Así, los precios negativos obtenidos en dicho modelo simplificado son aproximación a precios implícitos bajos y no representan una pérdida real de valor en el activo.

340. Con relación al **punto a)**, debe señalarse que, si bien el documento de Hall y Jorgenson fue publicado con anterioridad al de Christensen y Jorgenson, en ambos trabajos el profesor Dale Jorgenson emplea el concepto del precio de alquiler implícito de los servicios de capital que desarrolló en su trabajo "*The Theory of Investment Behavior*"⁹⁰, en el cual aborda la conducta de inversión empresarial desde un marco teórico neoclásico, y presenta un desarrollo para el cálculo del precio implícito de renta del capital (también llamado costo de uso o "*user cost*"), siendo este concepto empleado tanto en el trabajo de Hall y Jorgenson como en el de Christensen y Jorgenson.
341. Al respecto, debe señalarse que el trabajo de Hall y Jorgenson (1967) examina la relación entre la política fiscal y el comportamiento de inversión, aplicando la teoría neoclásica de acumulación óptima de capital para medir el impacto de cambios en políticas fiscales sobre los costos de los servicios de capital y el nivel de inversión; por su parte, el trabajo de Christensen y Jorgenson (1969) desarrolla un enfoque metodológico para medir el insumo de capital real en la economía de Estados Unidos, para lo cual los autores se basan en estimaciones de inventario perpetuo del stock de capital y en precios de los servicios de capital ajustados por la utilización relativa del capital, logrando descomponer el ingreso derivado del capital en componentes de precio y cantidad.
342. Así, ambos trabajos académicos parten del concepto desarrollado individualmente por Jorgenson (1967), pero enfocados hacia objetos de estudio distintos, lo cual a su vez implica el establecimiento de supuestos particulares, y no necesariamente comparables, entre ambos documentos, más allá del punto de partida empleado. De este modo, no es correcta la afirmación de APOYO respecto a que la fórmula de cálculo del precio del capital tiene sus fundamentos en el trabajo de Hall y Jorgenson (1967).
343. Asimismo, respecto a las fórmulas señaladas por APOYO, de la revisión realizada al documento de Hall y Jorgenson (1967), no se evidencia la presencia de dichas ecuaciones en los términos expresados por APOYO, siendo más evidente la diferencia en la ecuación del precio de los servicios de capital c :

- De acuerdo con APOYO:

$$c = q[(1 - u)\rho + \delta] \frac{1 - k - uz}{1 - u}$$

- De acuerdo con Hall y Jorgenson (1967):

$$c = q[r + \delta] \frac{(1 - k)(1 - uz)}{1 - u}$$

⁹⁰ Jorgenson, D. (1967). The Theory of Investment Behavior. En *Determinants of Investment Behavior*, Jan. 1967, pp. 129-175. National Bureau of Economic Research, Inc.

344. Sin perjuicio de ello, APOYO señala en sus comentarios que, en el trabajo de Hall y Jorgenson, la ecuación del precio implícito del capital, derivada desde sus principios fundamentales, adopta una estructura logarítmica. Al respecto, para verificar la validez de dicha afirmación, a continuación, se revisa el trabajo de Hall y Jorgenson (1967).
345. En particular, los autores señalan que el precio pagado por la empresa por el servicio de capital puede calcularse a partir de la relación básica entre el precio del activo de capital y el valor descontado de todos los servicios futuros derivados de este, siendo que en el caso de considerar la presencia de un impuesto proporcional (u) sobre los ingresos de la empresa, la ecuación que establece el precio de adquisición de un bien de capital (q) es igual a:

$$q(t) = \int_t^{\infty} e^{-r(s-t)} [(1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-\delta(s-t)} + u \cdot (1-k) \cdot q(t) \cdot D(s)] ds + k \cdot q(t)$$

Donde r es la tasa de descuento, q es el precio del activo de capital, c es el costo del servicio de capital y δ es la tasa de depreciación; además, t es el momento de adquisición del activo de capital y s el momento en el que se suministran los servicios de capital. Asimismo, para la construcción de esta ecuación, los autores toman en cuenta los siguientes supuestos:

- ❖ La autoridad fiscal prescribe una fórmula de depreciación $D(s)$, que especifica qué porcentaje del costo original de un activo con una edad s (es decir, después de haber sido utilizado durante s periodos) puede deducirse de los ingresos a efectos fiscales.
- ❖ Se permite un crédito fiscal (esto es, es una reducción directa en los impuestos a pagar) a una tasa k sobre los gastos de inversión.
- ❖ La base de depreciación se reduce por el monto del crédito fiscal (es decir, el crédito fiscal disminuye el monto que puede ser deducido por depreciación).
- ❖ Adicionalmente, los autores definen una variable $z = \int_0^{\infty} e^{-rs} \cdot D(s) ds$, que representa el valor presente (entendido como $t = 0$) de la deducción por depreciación de una inversión de un dólar (después del crédito fiscal).

346. La ecuación presentada establece que el precio de adquisición de un bien de capital (q) es igual a la suma de dos componentes principales:

- ✓ Valor presente de los flujos futuros netos de impuestos y depreciación: La integral representa el valor presente de los ingresos futuros generados por el bien de capital, ajustados por impuestos y depreciación, siendo que:
 - Integral $\int_t^{\infty}$: Representa la suma descontada en el tiempo de los flujos futuros desde el tiempo t hasta el infinito.
 - $e^{-r(s-t)}$: Representa el factor de descuento que ajusta los flujos futuros al valor presente, considerando una tasa de descuento r .
 - $(1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-\delta(s-t)}$: Representa los flujos netos de impuestos generados por el bien en el tiempo s , ajustados por depreciación.
 - $u \cdot (1-k) \cdot q(t) \cdot D(s)$: Representa el beneficio fiscal neto debido a la depreciación contable (puede ser lineal, acelerada, geométrica, etc.) de un bien de capital en el tiempo s , ajustado por impuestos y la tasa de crédito fiscal.
- ✓ Beneficio inmediato del crédito fiscal: El término $k \cdot q(t)$ refleja el beneficio fiscal inmediato obtenido al momento de la inversión, debido al crédito fiscal.

347. Hall y Jorgenson (1967) señalan que, a partir de dicha ecuación, es posible obtener la siguiente expresión del valor implícito de alquiler de los servicios de capital (c), asumiendo expectativas estáticas y considerando impuestos:

$$c(t) = q(t) \cdot (r + \delta) \cdot \frac{(1 - k) \cdot (1 - uz)}{1 - u}$$

348. Como puede apreciarse, tanto la ecuación para q como para c no evidencian alguna estructura logarítmica. En particular, en el caso de q , la estructura de la ecuación no es logarítmica, sino exponencial. Esto se debe a que el descuento y la depreciación están modelados como procesos exponenciales, reflejados por los términos $e^{-r(s-t)}$ y $e^{-\delta(s-t)}$, que ajustan los flujos y el beneficio fiscal en el tiempo, ya que el análisis de Hall y Jorgenson se realiza en tiempo continuo. Así, los logaritmos no aparecen en esta ecuación ni en los fundamentos económicos que la soportan.
349. Del mismo modo, en el caso de la ecuación para c , se observa que esta depende, entre otros, de las variables q y z (que los autores asumen como $\int_0^\infty e^{-rs} \cdot D(s)ds$). Así, como se indicó, dado que la ecuación de q no posee logaritmos en su formulación, y que, en el caso de la variable z , el término e^{-rs} refleja un proceso exponencial, la ecuación para c tampoco presentaría una estructura logarítmica, con lo cual no es correcta la afirmación de APOYO sobre este aspecto.
350. En esa misma línea, con relación al **punto b)**, luego de evidenciarse que la formulación de Hall y Jorgenson no posee naturaleza logarítmica, y sin perjuicio de dicha conclusión, corresponde analizar la veracidad de la afirmación respecto a que la ecuación del precio del capital es una función creciente y que no puede asumir valores negativos. Para ello, se empleará la ecuación para c presentada en el trabajo de Hall y Jorgenson (1967). Sobre el particular, para evaluar si la función $c(t)$ es creciente o no, se debe analizar la ecuación dada y sus componentes para identificar su tasa de cambio:

$$c(t) = q(t) \cdot (r + \delta) \cdot \frac{(1 - k) \cdot (1 - uz)}{1 - u}$$

351. Respecto a los componentes de la ecuación, como fue evidenciado, $q(t)$ depende de la integral discutida anteriormente, siendo que su comportamiento (creciente o decreciente) influirá directamente en $c(t)$. Por otro lado, la suma de la tasa de descuento (r) y la tasa de depreciación (δ) es una constante positiva, el complemento del crédito fiscal, $1 - k$, también es constante en el modelo, y el término $1 - uz$, relacionado con la deducción fiscal acumulada, podría decrecer si z aumenta o u es alto. Asimismo, respecto al término $\frac{1}{1-u}$, que refleja el ajuste impositivo, este será constante si u es fijo.
352. Teniendo en cuenta ello, dado que los factores externos a $q(t)$ (como $r + \delta$, k , y u) son constantes, la tasa de cambio de $c(t)$ está dominada por la derivada de $q(t)$. Así:

$$\frac{dc(t)}{dt} = (r + \delta) \cdot \frac{(1 - k) \cdot (1 - uz)}{1 - u} \cdot \frac{dq(t)}{dt}$$

Por tanto, el signo de $\frac{dc(t)}{dt}$ dependerá del signo de $\frac{dq(t)}{dt}$.

353. Del análisis cualitativo de la ecuación de $q(t)$, se observa que $\frac{dq(t)}{dt}$ depende de los valores de los parámetros r , u , δ , $c(s)$, $D(s)$ y k , por lo que es posible afirmar que la ecuación del precio del capital $c(t)$ no es necesariamente una función creciente, contrariamente a lo

señalado por APOYO, ya que su comportamiento depende principalmente de la evolución de $q(t)$, que a su vez está influenciada por los parámetros del modelo⁹¹.

354. Por otro lado, respecto a si la ecuación del precio del capital $c(t)$ puede asumir o no valores negativos, de la evaluación realizada a la expresión se detecta que, en tanto que los términos que la componen son no negativos, la función $c(t)$ no puede tomar valores negativos. Sin embargo, como se señaló anteriormente, la ecuación a la que hace referencia APOYO fue presentada por Hall y Jorgenson bajo el supuesto de expectativas estáticas, lo cual en el marco de su investigación significa que $\frac{dq(t)}{dt} = 0$ dentro de la ecuación del precio de alquiler del capital.
355. Así, la ecuación $c(t) = q(t) \cdot (r + \delta) \cdot \frac{(1-k) \cdot (1-uz)}{1-u}$ representaría un caso especial de la ecuación general del precio de alquiler del capital, el cual omite el término $\frac{dq(t)}{dt}$ que, bajo determinadas condiciones, puede empujar a la función $c(t)$ a asumir valores negativos. En tal sentido, no es correcta la afirmación de APOYO respecto a que la ecuación del precio del capital no puede asumir valores negativos, ya que su análisis sería parcial al efectuarse sobre un caso especial en el cual no influyen los cambios del precio del activo sobre el precio de alquiler del capital.
356. Con la finalidad de demostrar lo anterior, considérese la ecuación del precio de adquisición del activo de capital (q) en presencia de una tasa impositiva u , planteada por Hall y Jorgenson (1969):

$$q(t) = \int_t^{\infty} e^{-r(s-t)} [(1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-\delta(s-t)} + u \cdot (1-k) \cdot q(t) \cdot D(s)] ds + k \cdot q(t)$$

357. Al respecto, debe recordarse que el trabajo de Hall y Jorgenson examina la relación entre la política fiscal y el comportamiento de inversión, y por ello los supuestos aplicados por dichos autores para la determinación del precio de alquiler del capital se encuentran orientados hacia dicho fin. En particular, tales supuestos son: i) la autoridad fiscal prescribe una fórmula de depreciación $D(s)$ que especifica qué porcentaje del costo original de un activo puede deducirse a efectos fiscales, ii) se permite un crédito fiscal sobre los gastos de inversión, y iii) la base de depreciación se reduce por el monto del crédito fiscal.
358. Sin embargo, si se tiene en cuenta que dichos supuestos únicamente responden a la naturaleza de la investigación desarrollada, y no representan supuestos aplicables para el caso del cálculo del Factor de Productividad, la ecuación de $q(t)$ puede tornarse más simple. Así, en la medida en que la autoridad fiscal no prescribe una fórmula de depreciación $D(s)$ para la deducción de ingresos, no se considera el crédito fiscal a una tasa k , y no se presenten beneficios fiscales inmediatos, la fórmula para $q(t)$ en presencia de una tasa impositiva u quedaría representada de la siguiente forma:

$$q(t) = \int_t^{\infty} e^{-r(s-t)} \cdot (1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-\delta(s-t)} ds$$

359. Para obtener la función $c(t)$, en primer lugar, se debe diferenciar $q(t)$ respecto a t y, posteriormente, se procede a despejar los términos. A continuación, se detalla el procedimiento efectuado:

i) Simplificar los exponentes de la expresión inicial:

⁹¹ En efecto, el factor de descuento $e^{-r(s-t)}$ y el de depreciación $e^{-\delta(s-t)}$ reducen el impacto de los flujos $c(s)$ conforme s aumenta, lo que tiende a disminuir $q(t)$ con el tiempo. Sin embargo, la dependencia de $q(t)$ consigo misma y los términos relacionados con $D(s)$ y $k \cdot q(t)$ pueden contrarrestar esa disminución, dependiendo de sus valores y dinámicas específicas. Por lo tanto, el crecimiento o decrecimiento de $q(t)$ depende de la magnitud relativa de estos factores y de la forma funcional $D(s)$.

$$q(t) = \int_t^{\infty} e^{-r(s-t)} \cdot (1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-\delta(s-t)} ds = \int_t^{\infty} (1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-(r+\delta) \cdot (s-t)} ds$$

- ii) Para derivar $q(t)$ respecto a t , se usa la regla de Leibniz para la derivada de una integral con límites variables:

$$\frac{d}{dt} \int_{a(t)}^{b(t)} f(s, t) ds = f(b(t), t) \cdot \frac{db(t)}{dt} - f(a(t), t) \cdot \frac{da(t)}{dt} + \int_{a(t)}^{b(t)} \frac{\partial f(s, t)}{\partial t} ds$$

En este caso:

- $a(t) = t$ y $\frac{da(t)}{dt} = 1$
- $b(t) = \infty$ y $\frac{db(t)}{dt} = 0$
- $f(s, t) = (1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-(r+\delta) \cdot (s-t)}$

Por lo tanto:

$$\frac{dq(t)}{dt} = -f(a(t), t) \cdot (1) + \int_t^{\infty} \frac{\partial f(s, t)}{\partial t} ds$$

Luego, calculamos cada término:

- **Término 1:** $-f(a(t), t) \cdot (1)$

En $s = t$:

$$f(t, t) = (1-u) \cdot c(t) \cdot e^{-(r+\delta) \cdot (t-t)} = (1-u) \cdot c(t) \rightarrow \boxed{-f(t, t) = -(1-u) \cdot c(t)}$$

- **Término 2:** $\int_t^{\infty} \frac{\partial f(s, t)}{\partial t} ds$

La función $f(s, t)$ depende de t solo a través del exponente $-(r+\delta) \cdot (s-t)$. Por tanto, derivamos:

$$\frac{\partial f(s, t)}{\partial t} = (1-u) \cdot c(s) \cdot \frac{\partial}{\partial t} [e^{-(r+\delta) \cdot (s-t)}]$$

La derivada del exponente es: $\frac{\partial}{\partial t} [-(r+\delta) \cdot (s-t)] = r+\delta$

Por lo tanto:

$$\frac{\partial f(s, t)}{\partial t} = (1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-(r+\delta) \cdot (s-t)} \cdot (r+\delta)$$

Con ello, obtenemos el segundo término:

$$\boxed{\int_t^{\infty} \frac{\partial f(s, t)}{\partial t} ds = \int_t^{\infty} (1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-(r+\delta) \cdot (s-t)} \cdot (r+\delta) ds}$$

- iii) Agrupando los términos se tiene la derivada de $q(t)$ respecto a t :

$$\frac{dq(t)}{dt} = -(1-u) \cdot c(t) + \int_t^{\infty} (1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-(r+\delta) \cdot (s-t)} \cdot (r+\delta) ds$$

- iv) Reordenando y despejando $c(t)$, obtenemos la ecuación general del precio de alquiler del capital para este caso:

$$\frac{dq(t)}{dt} = -(1-u) \cdot c(t) + (r+\delta) \cdot \int_t^{\infty} (1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-(r+\delta) \cdot (s-t)} ds$$

$$\frac{dq(t)}{dt} = -(1-u) \cdot c(t) + (r+\delta) \cdot q(t)$$

$$(1-u) \cdot c(t) = (r+\delta) \cdot q(t) - \frac{dq(t)}{dt} \rightarrow \boxed{c(t) = \frac{1}{(1-u)} \cdot \left[(r+\delta) \cdot q(t) - \frac{dq(t)}{dt} \right]}$$

360. Como puede apreciarse, la ecuación del precio de alquiler del capital tiene entre sus componentes un término que representa el cambio en el precio del activo en el tiempo, el cual fue asumido como 0 (supuesto de expectativas estáticas) por Hall y Jorgenson en el marco de su investigación sobre política fiscal.
361. Cabe indicar que, del análisis efectuado sobre la ecuación obtenida sobre el precio de alquiler del capital, se observa que, bajo determinadas condiciones, el valor de $c(t)$ puede ser negativo. En efecto, para que $c(t) < 0$, debe cumplirse que $(r+\delta) \cdot q(t) < \frac{dq(t)}{dt}$, lo cual implica que $q(t)$ debe estar creciendo muy rápidamente.
362. Por tanto, se demuestra que en la ecuación general del precio de alquiler del capital (esto es, sin asumir expectativas estáticas), es teóricamente posible que $c(t)$ asuma valores negativos en la medida que $q(t)$ crezca de forma acelerada, contrariamente a lo afirmado por APOYO.
363. Finalmente, con relación al **punto c)**, debe señalarse que la fórmula empleada por el Ositrán para el cálculo del precio de alquiler del capital, basada en la formulación de Christensen y Jorgenson (1969), no representa un modelo “simplificado”, tal como alega APOYO, sino que, comparado con la formulación presentada por Hall y Jorgenson (1967), corresponde a una versión más general en cuanto al tratamiento que recibe la tasa de descuento r .
364. En efecto, para verificar este punto, debe tomarse la ecuación en tiempo continuo para $q(t)$ con tasa impositiva u , luego de retirar los supuestos fiscales asumidos por Hall y Jorgenson, y reescribirla en su ecuación equivalente en tiempo discreto. Para ello, debe considerarse que el factor de descuento en tiempo continuo e^{-rt} se transforma en su equivalente discreto como $\frac{1}{(1+r)^t}$, mientras que el factor de depreciación en tiempo continuo $e^{-\delta t}$ se transforma en su equivalente discreto como $(1-\delta)^t$.⁹² Con ello, la fórmula en tiempo discreto puede escribirse de la siguiente manera:

$$q_t = \sum_{s=t}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^{s-t+1}} \cdot (1-u) \cdot c_{s+1} \cdot (1-\delta)^{s-t}$$

365. Nótese que, a diferencia del caso continuo, en el tiempo discreto, se necesitan “desplazamientos” en los índices porque en este caso el tiempo no es fluido y acumulativo sino que se desplaza entre intervalos; por tal motivo, los flujos de servicios de capital que se generan con posterioridad a la adquisición del activo en t toman el subíndice $s+1$ al ser expresados en la forma discreta, al igual que el exponente de $(1+r)$ al que se adiciona una unidad temporal en correspondencia al desplazamiento mencionado. Así, esta

⁹² Aunque tanto el factor de descuento como el de depreciación en tiempo continuo tienen una forma exponencial similar (e^{-rt} y $e^{-\delta t}$, respectivamente), al transformarlos a tiempo discreto estos adoptan formas diferentes debido a la naturaleza de los procesos que representan. Así, el factor de descuento discreto, $\frac{1}{(1+r)^t}$, surge de la acumulación compuesta de intereses, reflejando cómo se valora el dinero en términos presentes a lo largo del tiempo. Por otro lado, el factor de depreciación discreto, $(1-\delta)^t$, modela la pérdida acumulativa en el valor de un activo, donde $1-\delta$ representa una reducción proporcional en cada período. Esta diferencia responde a las propiedades subyacentes de los procesos: la composición exponencial en el caso del descuento y la acumulación proporcional (no compuesta) en el caso de la depreciación.

ecuación equivalente calcula el valor presente de los flujos futuros de servicios de capital en tiempo discreto, considerando tanto el descuento temporal como la depreciación acumulativa del activo⁹³.

366. Por otro lado, de acuerdo con el trabajo de Christensen y Jorgenson (1969), la fórmula del precio de alquiler del capital con impuestos tiene como punto de partida la relación entre el valor de un activo adquirido en t y la cantidad del flujo de servicios del activo en periodos futuros, bajo la siguiente expresión⁹⁴:

$$q_t = \sum_{r=t}^{\infty} \prod_{s=t+1}^{r+1} \frac{1}{1+r_s} \cdot (1-u) \cdot c_{r+1} \cdot (1-\delta)^{r-t}$$

367. Como se puede apreciar, ambas ecuaciones guardan semejanzas en su estructura, con excepción del supuesto empleado por Christensen y Jorgenson respecto a la tasa de descuento r , la cual asumen que no necesariamente es la misma en cada periodo s ; mientras que Hall y Jorgenson consideran una tasa r constante. Así, Christensen y Jorgenson consideran un producto de diferentes tasas de descuento $(\prod_{s=t+1}^{r+1} \frac{1}{1+r_s})$, mientras que Hall y Jorgenson asumen en el producto de tasas de descuento que, para todo instante s , $r_s = r$. De ese modo, Hall y Jorgenson simplifican el producto de tasas de descuento porque el valor $\frac{1}{1+r}$ se repite $(s - t + 1)$ veces, convirtiéndose en $\frac{1}{(1+r)^{s-t+1}}$.
368. Nótese que los supuestos empleados por Christensen y Jorgenson (1969) abordan un caso más general respecto al tratamiento de la tasa de descuento, siendo que esta situación guarda mayor relación con los supuestos empleados por el Ositrán para el cálculo del Factor de Productividad, toda vez que la tasa de descuento considerada para cada año corresponde al WACC de la empresa, el cual no es constante en el tiempo.
369. Así, a la luz de lo señalado, no es correcta la afirmación de APOYO respecto a que la fórmula empleada por el Ositrán, derivada del planteamiento de Christensen y Jorgenson, es un modelo simplificado de lo presentado en Hall y Jorgenson. Al contrario, la fórmula implementada por el Regulador en los procedimientos que ha llevado a cabo aborda una cuestión más general respecto al tratamiento de las tasas de descuento en el tiempo, más aun habiéndose evidenciado en los puntos anteriores que la diferencia con lo planteado por Hall y Jorgenson (1967) responde a los supuestos empleados por dichos autores debido a la naturaleza de su investigación sobre política fiscal, siendo que tales supuestos no son aplicables para el caso del cálculo del Factor de Productividad.
370. Asimismo, y como se evidenció anteriormente, bajo determinadas condiciones la ecuación del precio de alquiler del capital puede arrojar valores negativos, lo cual no es una consecuencia técnica derivada de la supuesta “simplificación” efectuada a la fórmula “original” para facilitar su aplicación en el entorno regulatorio, como señala APOYO, sino que dichos valores son producto de la conjunción de determinados valores adoptados por los parámetros de la ecuación.

⁹³ Al respecto, la depreciación acumulativa refleja que la capacidad del activo para generar servicios disminuye con el tiempo debido al desgaste físico o la obsolescencia.

⁹⁴ Se ha modificado intencionalmente la notación original del precio de alquiler y la tasa de depreciación con fines comparativos.

371. Para evidenciar ello, se analiza la fórmula del precio de alquiler del capital de Christensen y Jorgenson (1969), la cual es una versión en tiempo discreto de la ecuación $c(t) = \frac{1}{(1-u)}$ · $\left[(r + \delta) \cdot q(t) - \frac{dq(t)}{dt} \right]$ derivada anteriormente. Dicha expresión es la siguiente⁹⁵:

$$c_t = \frac{1}{(1-u)} \cdot [r_t \cdot q_{t-1} + \delta \cdot q_t - (q_t - q_{t-1})]$$

372. Sobre el particular, de la revisión efectuada a la fórmula, se evidencia que el precio de alquiler puede volverse negativo si el término que representa el cambio en el precio del activo ($q_t - q_{t-1}$) es suficientemente grande en comparación con los otros componentes (costo de capital r_t y depreciación δ). Al respecto, esto puede suceder en los siguientes casos:

- ✓ Incremento significativo en el valor del precio del activo ($q_t > q_{t-1}$): Si el valor del activo aumenta sustancialmente de un periodo a otro (por ejemplo, debido a un alza de precios en el mercado), el término ($q_t - q_{t-1}$) puede volverse mayor que la suma de los otros términos ($r_t \cdot q_{t-1} + \delta \cdot q_t$). Esto significa que el crecimiento en el valor del precio del activo compensa o cubre tanto el retorno requerido como la depreciación, lo que resulta en un precio de alquiler negativo.
- ✓ Tasas de depreciación (δ) y de retorno (r_t) muy bajas: Si la tasa de depreciación y la tasa de retorno son muy bajas, los términos $\delta \cdot q_t$ y $r_t \cdot q_{t-1}$ pueden ser insuficientes para compensar el incremento en el valor del precio del activo ($q_t - q_{t-1}$), especialmente si el activo está aumentando de valor. En este caso, la falta de una depreciación significativa o de un costo de capital elevado hace que el precio de alquiler sea negativo.

373. En ese sentido, no es correcta la afirmación de APOYO respecto a que los precios negativos obtenidos son una aproximación a precios implícitos bajos, sino que, teóricamente, los precios de alquiler negativos reflejan situaciones inusuales donde el valor de mercado del activo crece tan rápidamente que compensa los costos de mantenerlo, lo cual es señal de que el activo se está apreciando en valor, de manera que simplemente poseerlo genera un beneficio de capital suficiente para cubrir el costo de capital y la depreciación, o que el propietario del activo estaría dispuesto a “pagar” por mantener el activo (y no alquilarlo), ya que el crecimiento en su valor excede los costos de financiamiento y depreciación.

374. Por tanto, sobre la base de lo desarrollado, **se desestiman** los comentarios de APOYO sobre el marco conceptual empleado para el cálculo de precios implícitos del capital.

iii) Sobre las propuestas metodológicas para abordar los precios negativos

375. Los comentarios de APOYO y LAP se pueden resumir en los siguientes puntos:

- El uso de la fórmula simplificada introduce el riesgo de valores negativos, y dado que la derivación de la formula original parte de una función logarítmica, su aplicación directa en el entorno regulador es compleja e impracticable.
- A partir de la literatura económica, APOYO y LAP proponen las siguientes transformaciones que buscan rescatar el valor económico subyacente de los precios negativos, que estabilizan los cálculos y preservan la interpretabilidad económica (ver

⁹⁵ Aunque las expresiones para $c(t)$ en tiempo continuo y c_t en tiempo discreto parecen diferir en las notaciones, esta discrepancia se debe a las diferencias inherentes en la forma en que cada marco trata el tiempo y las variaciones del precio del activo. En tiempo continuo, los cambios en $q(t)$ se representan mediante la derivada temporal $\frac{dq(t)}{dt}$, lo que capta la evolución instantánea del precio del activo. En contraste, en tiempo discreto, las variaciones de q_t se expresan como diferencias finitas $q_t - q_{t-1}$, que reflejan cambios acumulados entre periodos consecutivos. Así, esta distinción entre derivadas y diferencias finitas explica las diferencias aparentes en las notaciones entre las soluciones, aunque ambas representan el mismo fenómeno desde perspectivas temporales diferentes.

el siguiente cuadro). APOYO manifiesta que tales propuestas han sido desarrolladas con el propósito de reducir el impacto de los valores extremos, estabilizando las distribuciones y preservando los valores centrales de los datos.

Autor(es)	Metodología	Fórmula
Schneider (2011)	Seno hiperbólico de área	$\sinh^{-1}(p) = \ln(p + \sqrt{p^2 + 1})$ $\approx \text{sign}(p) * \ln(2 p)$
Jones & Pewsey (2009)	Seno-arcoseno hiperbólico	$\sinh(\varepsilon + \sigma * \text{arcsinh}(p))$
Crastes (2021)	Logarítmica	$\ln(p - \varepsilon)$

Fuentes: Schenider (2011), Jones & Pewsey (2009), Crastes (2021). Elaboración: APOYO Consultoría.

- APOYO señala que las propuestas son compatibles con el marco conceptual vigente pues acercan la forma funcional de la fórmula simplificada a la fórmula original y permiten preservar la interpretación de los valores centrales, adaptando únicamente los extremos, sin requerir modificar el deflactor, y manteniendo la consistencia de las conclusiones extraídas del modelo.
- Adicionalmente, LAP señala que, para analizar la dificultad planteada, es importante centrarse en el componente “ $(\rho_{m,t}-\rho_{m,t-1})$ ” de la fórmula de Christensen y Jorgenson, ya que dada la naturaleza de la fórmula, existe la posibilidad de que una alta variación entre los índices de precios resulte en un precio *proxy* de capital negativo.

376. Sobre el particular, y tal como se abordó previamente, debe remarcarse que, contrariamente a lo manifestado por APOYO, la fórmula de Christensen y Jorgenson empleada por el Ositrán no es una versión simplificada de un modelo basado en logaritmos, y la ocurrencia de valores negativos es consecuencia de condiciones particulares que enfrentan los parámetros de la ecuación, siendo a su vez que la aplicación de dicha formulación (en su versión más general respecto al tratamiento de las tasas de descuento en el tiempo) ha resultado práctica e intuitiva para la mayoría de casos analizados.
377. Sin perjuicio de ello, la evaluación de las propuestas de APOYO y LAP debe centrarse en analizar su solidez conceptual y la capacidad de sus metodologías para solucionar de manera efectiva el problema de los precios negativos de capital. Cabe indicar que, en general, ni APOYO ni LAP han indicado cómo deben implementarse cada una de las transformaciones propuestas, si debe aplicarse a toda la serie del precio del capital de cada categoría de activo (durante el periodo 2015-2023) o únicamente al año donde aparecen los precios del capital negativos (el año 2022). Sin embargo, como se verá más adelante, para obtener mayores elementos de juicio, este Regulador aplicó las transformaciones propuestas por APOYO y LAP sobre toda la serie del precio del capital, lo que permitirá evaluar el impacto de dichas transformaciones de manera más completa y obtener conclusiones consistentes.
378. En primer lugar, respecto a la transformación por seno hiperbólico inverso, APOYO indica que esta metodología se sustenta en el trabajo de Schneider (2011)⁹⁶. Al respecto, dicho documento analiza la aparición de precios negativos en el mercado spot de electricidad⁹⁷ en Europa. Schneider señala que los precios negativos son una característica inherente del mercado de la electricidad como mercancía, siendo que estos ocurren cuando una baja demanda coincide con una alta oferta. Sobre el particular, el autor menciona que las

⁹⁶ Schneider, S. (2010). Power Spot Price Models with negative Prices. MPRA Paper 29958, University Library of Munich, Germany.

⁹⁷ Al respecto, un mercado spot de electricidad es un mercado de corto plazo en el que los generadores de energía compran y venden la energía que generan.

limitaciones en el lado de la oferta restringen la flexibilidad de una instalación de generación y obligan a vender la producción incluso con descuentos en caso de caídas de la demanda; es por eso que permitir precios negativos en las ofertas, demandas y resultados de subastas en el mercado spot de electricidad es económicamente razonable.

379. En particular, en el marco del modelado estocástico de precios de electricidad, Schneider (2011) propone una forma de modelar los precios spot mediante una transformación matemática conocida como “seno hiperbólico inverso”, que aborda la dificultad de manejar precios negativos con los métodos tradicionales basados en logaritmos. El autor señala que este enfoque deja la transformación para los precios positivos casi sin cambios y refleja la característica logarítmica en el eje de precios negativos, además de que combinar la transformación por seno hiperbólico inverso con modelos estocásticos no aumenta significativamente la dificultad de tratamiento en comparación con el caso logarítmico.

380. Schneider (2011) señala que, en reemplazo del modelado estocástico de los precios de la electricidad que generalmente comienza con la transformación logarítmica $x = \ln(p)$ de los precios originales p , se emplee la transformación por seno hiperbólico inverso bajo la siguiente forma:

$$x = \sinh^{-1}\left(\frac{p - \xi}{\lambda}\right)$$

Donde ξ es un valor de desplazamiento y λ un parámetro de escala.

381. No obstante, el autor señala que la propiedad más importante de dicha función es el comportamiento asintótico logarítmico, con lo cual bajo el supuesto de que $\xi = 0$ y $\lambda = 1$, presenta la siguiente relación:

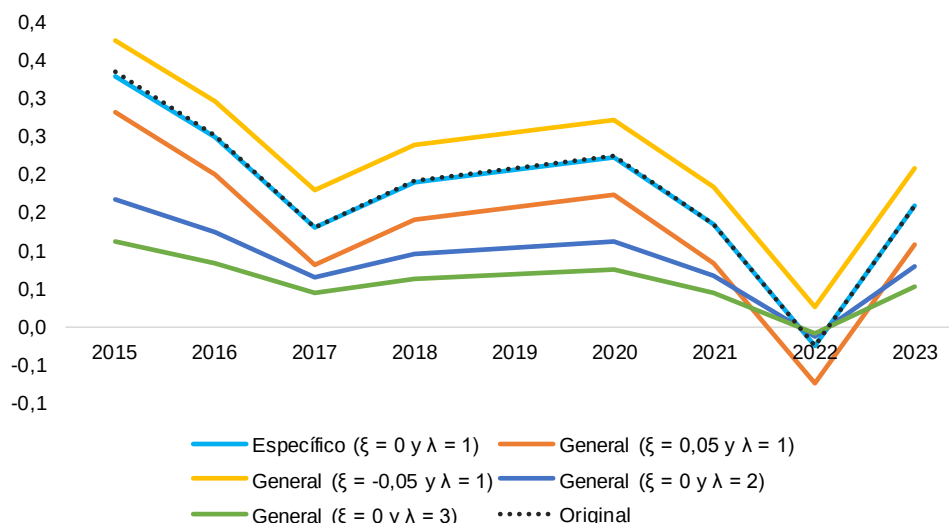
$$\sinh^{-1}(p) = \ln\left(p + \sqrt{p^2 + 1}\right) \approx \text{sign}(p) * \ln(2|p|)$$

382. Nótese que, en el caso de la formulación general de la transformación por seno hiperbólico inverso, esta depende de dos parámetros (ξ y λ) para los cuales, de acuerdo con lo señalado por el autor, aún no se dispone de un método matemático que determine sus valores. Es decir, el documento no establece una forma objetiva de determinar los referidos parámetros, sino que estos pueden asumir cualquier valor a discreción. Al respecto, bajo dicho ámbito se encuentra la formulación específica de la transformación analizada por el autor, la cual asume que $\xi = 0$ y $\lambda = 1$, y que corresponde a la propuesta presentada por APOYO y LAP.

383. Con la finalidad de evaluar tanto la formulación general como la específica del documento de Schneider (2011), a modo de ilustración, se aplicará la transformación sobre la serie del precio del capital de la categoría “Instalaciones” del rubro de Activos Fijos, para lo cual se asumirá previamente como precio *proxy* del activo al IPMC. Cabe indicar que al considerar dicho precio *proxy* del activo, el precio del capital para el año 2022 resulta en un valor negativo (tal como se observa de la serie denominada “Original” del siguiente gráfico).

384. En relación con lo anterior, en el siguiente gráfico, se presentan los resultados de la aplicación de la transformación por seno hiperbólico inverso sobre la serie del precio del capital. Al respecto, como puede observarse, los valores obtenidos con la aplicación de la propuesta están sujetos al valor de los parámetros ξ y λ , observándose que los valores que asuma el parámetro ξ desplazarán la serie en el sentido del eje vertical, mientras que los valores que asuma el parámetro λ tenderán a “linealizar” la senda de precios históricos (es decir, aplanar la senda de precios históricos). Así, el resultado esperado depende del valor que asuman ambos parámetros (ξ y λ).

Gráfico N° 2
PROPUESTA: TRANSFORMACIÓN POR SENO HIPERBÓLICO INVERSO



Precio del capital	Rubro: Activos Fijos. Categoría: Instalaciones								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Original	0,34	0,25	0,13	0,19	0,21	0,22	0,13	-0,02	0,16
Transformación:									
General ($\xi = 0,05$ y $\lambda = 1$)	0,28	0,20	0,08	0,14	0,16	0,17	0,08	-0,07	0,11
General ($\xi = -0,05$ y $\lambda = 1$)	0,38	0,30	0,18	0,24	0,26	0,27	0,18	0,03	0,21
General ($\xi = 0$ y $\lambda = 2$)	0,17	0,12	0,07	0,10	0,10	0,11	0,07	-0,01	0,08
General ($\xi = 0$ y $\lambda = 3$)	0,11	0,08	0,04	0,06	0,07	0,07	0,04	-0,01	0,05
Específico ($\xi = 0$ y $\lambda = 1$)	0,33	0,25	0,13	0,19	0,21	0,22	0,13	-0,02	0,16

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

385. Nótese además que, de los cinco escenarios presentados, solo uno corrige el valor negativo del año 2022, esto es, cuando $\xi = 0,05$ y $\lambda = 1$; sin embargo, la asignación de dichos valores a los parámetros no posee un sustento objetivo y, sobre todo, replicable a los demás casos de precios negativos. Así, se comprueba que la aplicación de esta transformación sobre la serie del precio del capital se encontraría sujeta a una alta discrecionalidad.
386. Cabe añadir que, la formulación específica de la transformación, cuando $\xi = 0$ y $\lambda = 1$, que corresponde a la propuesta presentada por APOYO y LAP, como puede apreciarse en el gráfico anterior, tampoco logra corregir los valores negativos de los precios, sino que mantiene casi inalterada la senda de los precios (línea de color celeste vs. línea punteada).
387. Adicionalmente, debe indicarse que, respecto a las bases conceptuales de la propuesta de transformación, el documento de Schneider (2011) plantea un enfoque centrado en el modelado estocástico de los precios, esto es, el establecimiento de una formulación que permita la predicción futura de valores que se comportan en base a una distribución probabilística, lo cual no es aplicable al caso de los precios de capital que se calculan en el marco de la determinación del Factor de Productividad. En efecto, con la aplicación de la fórmula de Christensen y Jorgenson no se busca proyectar precios futuros, sino que se calcula el valor "histórico" de dicha variable sobre la base de variables pasadas (tales como el WACC o el precio proxy del activo). Por tanto, a la luz de lo expuesto, **se descarta la propuesta de transformación por seno hiperbólico inverso** sobre la serie del precio del capital.
388. Por otro lado, con relación a la transformación por seno-arcoseno hiperbólico, APOYO indica que esta metodología se sustenta en el trabajo de Jones y Pewsey (2009)⁹⁸, quienes

⁹⁸ Jones, M. C., & Pewsey, A. (2009). Sinh-arcsinh distributions. En *Biometrika*, 96(4), pp. 761-780.

introducen y desarrollan una familia de distribuciones denominada “seno-arcoseno hiperbólico”. Al respecto, esta familia se basa en una transformación matemática que permite generar distribuciones con propiedades ajustables de simetría y comportamiento de las colas, lo que amplía significativamente las herramientas disponibles para el análisis estadístico. En particular, la transformación propuesta permite modificar de manera controlada el sesgo y el peso de las colas, situando a la distribución normal como un caso central dentro de la familia.

389. Asimismo, el documento detalla las propiedades teóricas de estas distribuciones, incluyendo sus densidades, funciones de distribución y cuantiles, así como sus momentos, señalando que estas características hacen que la familia sea altamente manejable y útil para modelar datos que presentan asimetrías o comportamientos atípicos en las colas. Además, Jones y Pewsey (2009) discuten métodos de estimación de parámetros mediante máxima verosimilitud y proponen “re-parametrizaciones” para mejorar la estabilidad numérica en los ajustes.

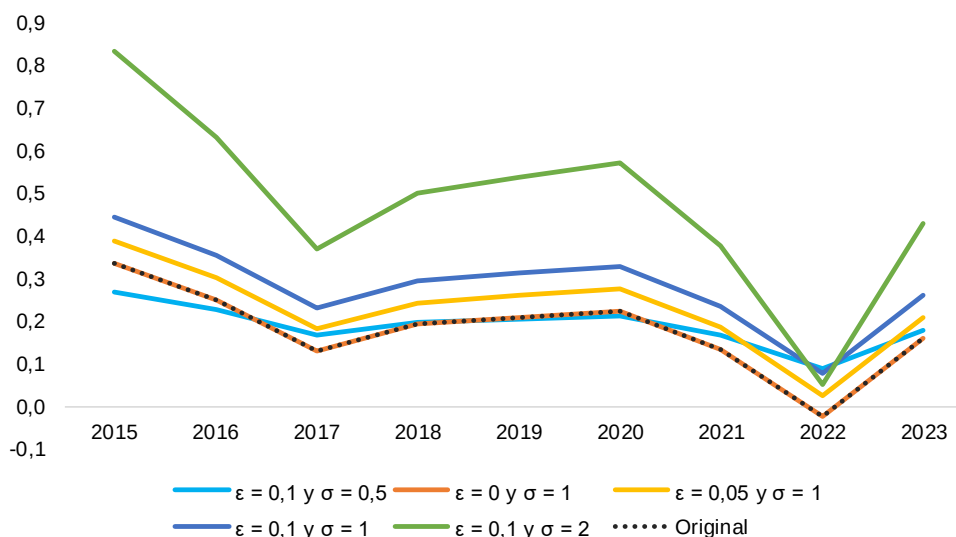
390. Jones y Pewsey (2009) definen a la transformación por seno-arcoseno hiperbólico bajo la siguiente forma:

$$Z = S_{\epsilon, \delta}(X_{\epsilon, \delta}) \equiv \sinh\{\epsilon + \delta * \sinh^{-1}(X_{\epsilon, \delta})\}$$

Donde ϵ es un parámetro de asimetría, δ es un parámetro de control del peso de las colas, y $X_{\epsilon, \delta}$ es una variable aleatoria.

391. Como puede observarse, la transformación por seno-arcoseno hiperbólico depende de dos parámetros (ϵ y δ), los cuales, según los autores, corresponden a características de la distribución de probabilidad de la variable aleatoria $X_{\epsilon, \delta}$. El documento señala que los parámetros ϵ y δ se determinan mediante métodos estadísticos robustos, optimizados por técnicas de máxima verosimilitud, y ajustados para reflejar las características observadas en los datos. En esa línea, APOYO señala que tanto ϵ como δ son parámetros “ajustables” que pueden configurarse, permitiendo flexibilidad para ajustar la transformación a las características particulares de los datos.
392. Al respecto, en vista de que los autores no mencionan un método específico para determinar los valores de ϵ y δ , con la finalidad de evaluar lo propuesto se aplicará la transformación sobre la serie del precio del capital de la categoría “Instalaciones” del rubro de Activos Fijos, al igual que en la propuesta metodológica anterior (esto es, el seno hiperbólico inverso), simulando diversos escenarios para los parámetros ϵ y δ .
393. En el siguiente gráfico, se presentan los resultados de la aplicación de la transformación por seno-arcoseno hiperbólico sobre la serie señalada del precio del capital. Como puede observarse, los valores obtenidos con la aplicación de la propuesta están sujetos al valor de los parámetros ϵ y δ , observándose que los valores que asuma el parámetro ϵ desplazarán la serie en el sentido del eje vertical, mientras que los valores que asuma el parámetro δ tenderán a aplanar (cuando δ tiende a cero) o inflar (cuando δ se aleje de cero) la senda de precios históricos. Así, el resultado esperado depende del valor que asuman ambos parámetros (ϵ y δ).

Gráfico N° 3
PROPUESTA: TRANSFORMACIÓN POR SENO-ARCOSENO HIPERBÓLICO



Precio del capital	Rubro: Activos Fijos. Categoría: Instalaciones								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Original	0,34	0,25	0,13	0,19	0,21	0,22	0,13	-0,02	0,16
Transformación:									
ε = 0 y σ = 1	0,34	0,25	0,13	0,19	0,21	0,22	0,13	-0,02	0,16
ε = 0,05 y σ = 1	0,39	0,30	0,18	0,24	0,26	0,28	0,18	0,03	0,21
ε = 0,1 y σ = 1	0,44	0,36	0,23	0,29	0,31	0,33	0,24	0,08	0,26
ε = 0,1 y σ = 2	0,83	0,63	0,37	0,50	0,54	0,57	0,38	0,05	0,43
ε = 0,1 y σ = 0,5	0,27	0,23	0,17	0,20	0,20	0,21	0,17	0,09	0,18

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

394. Nótese además que, de los cinco escenarios presentados, en cuatro casos, se corrige el valor negativo del año 2022. Sin embargo, como se indicó anteriormente, para la imputación de los valores a los parámetros no se dispone de un método de cálculo específico, objetivo y, sobre todo, que garantice que también permitirá corregir los demás casos de precios negativos. Así, ante la incertidumbre del impacto de aplicar esta transformación sobre la serie del precio del capital, ya que está condicionada al valor de los parámetros ϵ y δ , la propuesta presentada por APOYO y LAP carecería de solidez y consistencia.
395. Adicionalmente, debe indicarse que, respecto al marco conceptual de dicha propuesta, tal como se comentó previamente, el documento de Jones y Pewsey (2009) presenta la transformación por seno-arcoseno hiperbólico en el marco de la generación de distribuciones de probabilidad, lo cual no es replicable al caso de los precios de capital que se calculan en el marco de la determinación del Factor de Productividad. En efecto, a diferencia de las variables comentadas en el documento de Jones y Pewsey (2009), los precios de capital no se determinan en base a un proceso aleatorio, sino mediante la aplicación de la fórmula de Christensen y Jorgenson y a través de información histórica de las variables de costo de capital, depreciación y precio del activo. En ese sentido, **se descarta la propuesta de transformación por seno-arcoseno hiperbólico** sobre la serie del precio del capital.
396. Finalmente, respecto a la transformación logarítmica, APOYO indica que esta metodología se sustenta en el trabajo de Crastes (2021)⁹⁹. Sobre el particular, dicho documento presenta la distribución log-normal negativa μ -desplazada para el parámetro de precio en

⁹⁹ Crastes, R. (2021). A New Shifted Log-Normal Distribution for Mitigating 'exploding' Implicit Prices in Mixed Multinomial Logit Models. Leeds University Business School Working Paper.

modelos *logit* multinomial mixtos, señalando que dicha distribución presenta propiedades deseables para el análisis de bienestar y, en particular, un *point-mass*¹⁰⁰ más alejado de cero en comparación con la distribución log-normal negativa. Crastes señala que esta característica contribuye a mitigar el problema de los “precios implícitos explosivos” que se encuentra comúnmente cuando el parámetro de precio se especifica como log-normal negativo y el modelo está en el espacio de preferencias.

397. Cabe señalar que, en la revisión efectuada al trabajo de Crastes (2021), no se identificó la transformación logarítmica propuesta por APOYO bajo la forma $\ln(p - \varepsilon)$. Sin embargo, la expresión empleada sugiere que dicha propuesta representa una interpretación del concepto de distribución log-normal negativa desplazada para la variable ρ_n (sensibilidad al precio en el modelo *logit* multinomial mixto de utilidad del individuo), el cual Crastes (2021) presenta la siguiente ecuación:

$$\rho_n = \kappa - e^{(\mu_{price} + \sigma_{price} \zeta_{price,n})}$$

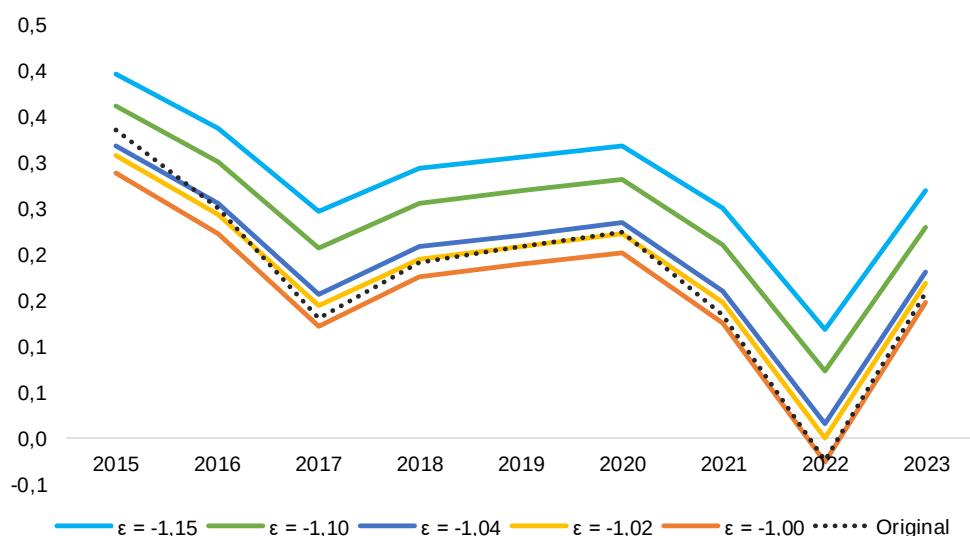
Donde κ es un parámetro de desplazamiento y el término exponencial es la representación funcional de la sensibilidad al precio para un individuo n bajo una distribución log-normal negativa.

398. En los términos de Crastes (2021), se infiere que la propuesta de APOYO, bajo la forma $\ln(p - \varepsilon)$, consistiría en “desplazar” a la variable p en una cuantía equivalente al parámetro ε . Por tal motivo, APOYO señala que dicho parámetro debe ser positivo y mayor que los valores mínimos de la variable p , con el fin de prevenir errores de cálculo relacionados con dominios negativos en la función logarítmica; no obstante, al no especificar cómo determinar dicho parámetro, se da por entendido que está sujeto a la discrecionalidad.
399. Así, siendo que no se dispone de un procedimiento específico para determinar el valor de ε , con la finalidad de evaluar lo propuesto se aplicará la transformación sobre la serie del precio del capital de la categoría “Instalaciones” del rubro de Activos Fijos, al igual que en las propuestas anteriores (esto es, seno hiperbólico inverso y seno-arcoseno hiperbólico), simulando en este caso diversos escenarios para el parámetro ε . Es importante señalar que, si bien la propuesta de APOYO indica que dicho parámetro debe ser positivo y mayor que los valores mínimos de la variable p , al considerar tal restricción y aplicar la transformación sobre el precio negativo, surge un error debido a que la función logaritmo estaría evaluando una cifra negativa¹⁰¹. Por tanto, se evaluará la transformación propuesta sin considerar la restricción indicada por APOYO respecto de las características del parámetro ε .
400. En el siguiente gráfico, se presentan los resultados de la aplicación de la transformación logarítmica sobre la serie señalada del precio del capital. Los valores obtenidos con la aplicación de lo indicado por APOYO y LAP están sujetos al valor del parámetro ε , observándose que los valores que asuma dicho parámetro desplazarán la senda de precios históricos en el sentido del eje vertical. Así, el resultado esperado es muy dependiente del valor que asuma el parámetro ε .

¹⁰⁰ Esto es, es un valor específico donde se concentra una parte significativa de la probabilidad en una distribución.

¹⁰¹ En efecto, en la expresión $\ln(p - \varepsilon)$, si $p < 0$, cuando $\varepsilon > p$, $p - \varepsilon < 0$. Por tanto, la expresión $\ln(p - \varepsilon)$ arrojará un error.

Gráfico N° 4
PROPUESTA: TRANSFORMACIÓN LOGARÍTMICA



Precio del capital	Rubro: Activos Fijos. Categoría: Instalaciones								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Original	0,34	0,25	0,13	0,19	0,21	0,22	0,13	-0,02	0,16
Transformación:									
ε = -1,00	0,29	0,22	0,12	0,18	0,19	0,20	0,13	-0,02	0,15
ε = -1,02	0,31	0,24	0,14	0,20	0,21	0,22	0,15	0,00	0,17
ε = -1,04	0,32	0,26	0,16	0,21	0,22	0,23	0,16	0,02	0,18
ε = -1,10	0,36	0,30	0,21	0,26	0,27	0,28	0,21	0,07	0,23
ε = -1,15	0,40	0,34	0,25	0,29	0,31	0,32	0,25	0,12	0,27

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

401. Nótese que, de los cinco escenarios presentados, solo tres corrigen el valor negativo del año 2022, mientras que en un caso el precio se vuelve cero (cuando ε es igual a -1 más el valor del precio negativo); sin embargo, la asignación de dichos valores al parámetro no posee un sustento objetivo ni escalable a los demás casos de precios negativos. Así, se verifica que la aplicación de esta transformación sobre la serie del precio del capital requeriría de una alta discrecionalidad.
402. Asimismo, debe indicarse que el documento de Crastes (2021) se enfoca en el tratamiento de distribuciones log-normal negativas, con fines de estudio microeconómicos, siendo por tanto ajeno al cálculo de precios de capital en el marco de la determinación del Factor de Productividad. En tal sentido, en virtud de lo desarrollado, **se descarta la propuesta de transformación logarítmica** sobre la serie del precio del capital.
403. En conclusión, tal como se ha evidenciado, la aplicación de las propuestas metodológicas de APOYO y LAP no resuelven, de manera objetiva y sólida, los precios negativos de capital. En efecto, la única forma en la que las transformaciones logarítmicas logran resolver este problema implica que el Regulador asigne valores discretos para cada uno de los parámetros, lo cual no garantiza la predictibilidad que debe caracterizar el accionar del Regulador.¹⁰² Incluso si estas transformaciones resolvieran los precios negativos de

¹⁰² La Ley del Procedimiento Administrativo General (LPAG) señala lo siguiente:

Artículo IV. Principios del procedimiento administrativo

"1.15. Principio de predictibilidad o de confianza legítima.- La autoridad administrativa brinda a los administrados o sus representantes información veraz, completa y confiable sobre cada procedimiento a su cargo, de modo tal que, en todo momento, el administrado pueda tener una comprensión cierta sobre los requisitos, trámites, duración estimada y resultados posibles que se podrían obtener.

capital, el marco conceptual de donde provienen las fórmulas matemáticas no se asocia al cálculo de precios de capital en el marco de la determinación del Factor de Productividad. Por todo lo expuesto, **se desestiman los comentarios presentados por APOYO y LAP para el abordaje de los precios negativos de capital.**

404. Ahora bien, tal como se indicó en el análisis del numeral i), corresponde aceptar los comentarios de APOYO y LAP referidos a los problemas asociados al cambio de deflatores. No obstante, las propuestas metodológicas sugeridas por APOYO y LAP no solucionan de manera sólida el problema de los precios negativos de capital. En consecuencia, corresponde que estas Gerencias exploren otra alternativa de solución que permita mantener al IPMC como precio *proxy* de aquellos activos relacionados a infraestructura, garantizando la consistencia en la elección de deflatores.
405. Siguiendo lo señalado por LAP, para analizar la problemática, resulta importante centrarse en el componente de cambio en el precio del activo ($q_t - q_{t-1}$) de la fórmula de Christensen y Jorgenson, ya que, dada la naturaleza de la fórmula, cuando la variación del precio *proxy* del activo es lo suficientemente grande en comparación con los demás componentes de la fórmula: el costo de capital (r_t) y la depreciación (δ), existe la posibilidad de generar un precio del alquiler del capital negativo. Cabe recordar que, el precio del activo es aproximado mediante el IPMC o IPME, debido a que no se dispone de la información específica de los precios de mercado para cada activo.
406. En el caso de la presente revisión tarifaria del TPGSM, se ha observado que el origen de los precios negativos de capital es el incremento inusual que sufrió el IPMC en el año 2022 respecto a lo que se registró en años previos. Este incremento inusual podría estar explicado por el aumento de precios de algunos de los bienes que conforman el IPMC, pero no necesariamente está directamente vinculado con el precio de cada uno de los activos relacionados con infraestructura del TPGSM. En tal sentido, a efectos de mitigar el impacto del incremento en el IPMC, se considerará un ajuste en el valor del índice corregido por tipo de cambio del año 2022, el cual comprenderá un promedio simple entre el valor del IPMC corregido por tipo de cambio del año 2022 y del 2021, tal como se muestra en la siguiente expresión:

$$IPMC_{Ajustado\ 2022} = \frac{IPMC_{corregido\ por\ TC;\ 2022} + IPMC_{corregido\ por\ TC;\ 2021}}{2}$$

407. Este índice “ajustado” será utilizado solo en aquellos activos relacionados a infraestructura, cuyo precio de alquiler resulte negativo, bajo la fórmula de Christensen y Jorgenson. Asimismo, tanto el precio como la cantidad del capital introducirán este índice ajustado para la determinación del Factor de Productividad, con el objetivo de mantener la consistencia del cálculo, tal como se observa en las siguientes expresiones matemáticas:

Precio del capital:

$$P_{sk;2022} = \frac{WACC_{2022} * IPMC_{corregido\ por\ TC;\ 2021} + TasaDepre * IPMC_{Ajustado2022} - (IPMC_{Ajustado2022} - IPMC_{2021})}{1 - Tasa\ impositiva_{2022}}$$

Las actuaciones de la autoridad administrativa son congruentes con las expectativas legítimas de los administrados razonablemente generadas por la práctica y los antecedentes administrativos, salvo que por las razones que se expliciten, por escrito, decida apartarse de ellos.

La autoridad administrativa se somete al ordenamiento jurídico vigente y no puede actuar arbitrariamente. En tal sentido, la autoridad administrativa no puede variar irrazonable e inmotivadamente la interpretación de las normas aplicables.”

Cantidad del capital:

$$Qk_{2022} = \frac{\text{Stock de capital}_{2022}}{IPMC_{Ajustado 2022}} \quad \longrightarrow \quad Q_{sk; 2022} = \frac{Qk_{2022} + Qk_{2021}}{2}$$
$$Qk_{2021} = \frac{\text{Stock de capital}_{2021}}{IPMC_{\text{corregido por TC; 2021}}}$$

Comentarios recibidos a la Propuesta de cambio de criterio

Comentario N° 1

408. Mediante Carta PdP GG 022-2025 de fecha 08 de enero de 2025, el Concesionario presentó sus comentarios a la Propuesta de cambio de criterio del Ositrán relativa a los índices de precios a utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en el marco de la revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín – Pisco para el periodo 2025-2030 (en adelante, Propuesta de cambio de criterio)¹⁰³, señalando los siguientes aspectos:

- La Propuesta de cambio de criterio no ha cumplido con los requisitos procedimentales.
- La decisión de Ositrán debe ser emitida de forma que el factor de productividad se encuentre vigente desde el 17 de enero de 2025.
- La Propuesta de cambio de criterio¹⁰⁴ no tiene sustento técnico ni respaldo en la literatura académica.
- El IPME ha resultado ser un buen proxy del IPMC.
- La Propuesta de cambio de criterio responde a una materia que no solo afectará a PdP y, en ese sentido, su evaluación debe realizarse en una propuesta de modificación de los Lineamientos RPI-X.

a. Respecto a que la Propuesta de cambio de criterio no ha cumplido con los requisitos procedimentales.

409. De acuerdo con PdP, la Resolución N° 083-2024-PD-OSITRAN¹⁰⁵ a través de la cual se dispuso la publicación del Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN y su Anexo Metodológico relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en el marco de la revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín – Pisco para el periodo 2025-2030, no ha cumplido con los requisitos procedimentales, pues no se publicó para comentarios el nuevo valor propuesto del factor de productividad.

410. De acuerdo al Concesionario, no basta con publicar en abstracto la descripción del cambio metodológico, se debe publicar también el resultado, la nueva propuesta tarifaria que es consecuencia del cambio metodológico. Según señala PdP, los agentes interesados y el público en general deben conocer cuál es la nueva tarifa que propone el Regulador. Alega que, sin la publicación de la nueva propuesta tarifaria no se cumplen los requisitos suficientes de transparencia y el Ositrán no estará habilitado legalmente para aplicar la

¹⁰³ Mediante la Resolución de Presidencia N° 083-2024-PD-OSITRAN, sustentada en el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN, se dispuso la publicación de un cambio de criterio relativo a los índices de precios empleados para la estimación de precios y cantidades de capital.

¹⁰⁴ En su escrito, el Concesionario utiliza la denominación “Propuesta de Modificación” para referirse a la Propuesta de cambio de criterio.

¹⁰⁵ Publicada en el diario oficial El Peruano el 19 de diciembre de 2024.

modificación metodológica propuesta. Como sustento de su posición, PdP alega lo siguiente:

- (i) A partir de una interpretación correcta de los artículos 4¹⁰⁶ y 7¹⁰⁷ de la Ley 27838, Ley de Transparencia y Simplificación de los Procedimientos Regulatorios de Tarifas, se puede establecer que estas reglas imponen al Regulador que intenta cambiar un criterio metodológico luego de haber propuesto un proyecto de decisión tarifaria, a realizar una nueva audiencia pública descentralizada, siguiéndose el mismo trámite que el previamente utilizado, es decir, la nueva discusión debe necesariamente incluir la nueva propuesta de decisión tarifaria.
- (ii) Adicionalmente, PdP refiere que el Ositrán ha señalado que en los casos de modificación de criterios metodológicos tarifarios debe publicarse una nueva propuesta tarifaria. En particular, hace alusión a extractos del “Informe de análisis de impacto regulatorio procedimiento de revisión del RETA, que forma parte de los documentos de sustento del Reglamento General de Tarifas del Ositrán, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN.
- (iii) Además, el Concesionario alega que el RETA deja claro que la “Propuesta Tarifaria” constituye la propuesta de decisión de tarifas (o del valor del factor de productividad, como en el presente caso). Según indica, ello se deriva directamente de los artículos 19¹⁰⁸ y 20¹⁰⁹ de dicha norma.

¹⁰⁶ **“Artículo 4.- Transparencia en la información**

Las empresas prestadoras y las organizaciones representativas de usuarios, así como toda persona, tienen el derecho a acceder a los informes, estudios, dictámenes, modelos económicos y memorias anuales que constituyan el sustento de las Resoluciones que fijan los precios regulados, de conformidad con lo establecido en el artículo 2, incisos 5) y 6) de la Constitución del Estado.

Asimismo, el Organismo Regulador deberá prepublicar, en su página web institucional y en el diario oficial El Peruano, el Proyecto de la Resolución que fije la tarifa regulada y una relación de la información a que se refiere el párrafo anterior, con una antelación no menor a 15 días hábiles.

La Resolución que fija tarifas reguladas, su exposición de motivos, así como toda Resolución que pudiera tener implicancia en dicho proceso, deberá ser publicada en el diario oficial El Peruano, bajo sanción de nulidad.”

¹⁰⁷ **“Artículo 7.- Audiencias públicas**

El Organismo Regulador está obligado, con anterioridad a la publicación de la Resolución que fija tarifas reguladas, a realizar audiencias públicas descentralizadas en la cual sustentarán y expondrán los criterios, metodología, estudios, informes, modelos económicos o dictámenes que servirán de justificación en la fijación de las tarifas reguladas. De todo ello quedará constancia en la parte considerativa de la referida Resolución.

El mismo trámite debe seguirse en aquellos casos en los cuales se haya producido una variación en los criterios, metodología o modelos económicos utilizados.”

¹⁰⁸ **“Artículo 19.- Elaboración de la propuesta de fijación y revisión tarifaria del Ositrán**

19.1. En un plazo de sesenta (60) días, prorrogables de manera excepcional por treinta (30) días, contados desde el día siguiente de la notificación de la resolución de inicio a la Entidad Prestadora conforme al inciso 18.6 del artículo 18 del presente Reglamento, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, presenta a la Gerencia General el informe que sustenta la propuesta de fijación o revisión tarifaria, adjuntando la información a que se refiere el artículo 20 del Reglamento.

19.2. La Gerencia General contará con un plazo máximo de cinco (05) días contados desde el día siguiente de recibido el informe y documentos a que se refieren el párrafo anterior para remitir los mismos al Consejo Directivo. De no tener observaciones, en un plazo de quince (15) días de recibido el informe y documentos antes señalados, el Consejo Directivo dispondrá la publicación de la propuesta de fijación o revisión tarifaria del Ositrán.”

¹⁰⁹ **“Artículo 20.- Publicación de la propuesta de fijación y revisión tarifaria del Ositrán**

20.1. Corresponde al Consejo Directivo, a través de resolución, aprobar el informe que sustenta la propuesta tarifaria en el marco de un procedimiento de fijación o revisión tarifaria.

20.2. La resolución señalada en el numeral anterior debe ser publicada en el diario oficial El Peruano y en el portal institucional del Ositrán, conjuntamente con la siguiente información:

a) Proyecto de resolución de Consejo Directivo que aprueba la propuesta tarifaria.

b) Exposición de motivos del proyecto de resolución indicado en el punto anterior.

c) Relación de documentos que constituyen el sustento de la propuesta tarifaria.

d) Información sobre la fecha(s) y lugar(es) en que se realizará(n) la(s) audiencia(s) pública(s) correspondiente (s).

e) Plazo dentro del cual se recibirán los comentarios escritos relativos a la propuesta tarifaria del Ositrán.

20.3. En la misma fecha en que se publique el proyecto de resolución que aprueba la tarifa en el diario oficial El Peruano, el Ositrán publica en su portal institucional el informe que sustenta la propuesta tarifaria indicado en el inciso 20.1 de este artículo.”

- (iv) Igualmente, refiere que las disposiciones del RETA se encuentran en línea con el principio de transparencia previsto en el REGO, y que esta última norma responde a las reglas de la Ley N° 27838, tal como se señala en su artículo 2¹¹⁰.

En esa línea, PdP indica que una correcta interpretación de las disposiciones del RETA implica que cuando se pretenda modificar un criterio metodológico dentro de un procedimiento tarifario, Ositrán debe publicar la nueva propuesta tarifaria (el nuevo resultado propuesto) y no solamente proponer una discusión abstracta del cambio metodológico.

- (v) Adicionalmente, el Concesionario alega que el Ositrán debe publicar la nueva propuesta tarifaria (el nuevo resultado propuesto) y no solamente proponer una discusión abstracta del cambio metodológico, indicando que de esa forma ha procedido anteriormente en el marco del procedimiento de revisión tarifaria de servicios de puentes de embarque en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJC), en el cual se declaró la nulidad de la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2008-CD-OSITRAN. Asimismo, menciona que de manera similar ha procedido el Osinergmin a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 011-2010-OS/CD y también el Osiptel a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 036-2007-CD/OSIPTEL.
- (vi) Asimismo, argumenta que, en su calidad de parte, PdP vía solicitud de acceso al expediente accedió al Informe “Informe: “Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario” remitido por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos a la Alta Dirección a través del Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN y, de ese modo, pudo comprobar el impacto específico en función a un nuevo valor propuesto del factor de productividad, pero que otros agentes -como son los usuarios- no han accedido a esa información pues no formó parte de los documentos publicados en virtud de la Resolución N° 083-2024-PD-OSITRAN.

Posición de las Gerencias

411. A efectos de evaluar los comentarios recibidos por PdP con relación a este punto, resulta pertinente recodar los siguientes antecedentes:
- El 15 de octubre de 2024, mediante la Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN, se aprobó el Informe “Propuesta: Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030” (Propuesta Tarifaria del Regulador). Asimismo, mediante la mencionada resolución, la Presidencia Ejecutiva dispuso la publicación del citado Informe en el portal institucional del Ositrán; así como también dispuso la publicación del proyecto de resolución de revisión tarifaria, la exposición de motivos y la relación de documentos que sustentan la propuesta tarifaria, en el Diario Oficial El Peruano. Además, a través de la citada resolución se otorgó un plazo de veinte (20) días hábiles para que los interesados puedan formular sus comentarios sobre la Propuesta Tarifaria del Regulador, y se encargó a la Gerencia de Atención al Usuario del Ositrán realizar la convocatoria de la audiencia pública para que

¹¹⁰ **“Artículo 2.- Objeto de la norma**

La presente Ley tiene por objeto garantizar que la función reguladora sea ejecutada con estricta sujeción a criterios técnicos, legales y económicos, y establecer los mecanismos que garanticen efectivamente la mayor transparencia en el proceso de fijación de tarifas reguladas, mediante el acceso a toda la información utilizada por los Organismos Reguladores.”

el Regulador exponga la referida propuesta, de conformidad con los artículos 23¹¹¹, 24¹¹² y 25¹¹³ del RETA. Esta resolución fue publicada el 17 de octubre de 2024 en el Diario Oficial El Peruano.

- El 12 de noviembre de 2024 se llevó a cabo la Audiencia Pública para la presentación del Informe “Propuesta: Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030”, la misma que se llevó a cabo en modalidad virtual bajo la plataforma Microsoft Teams.
- El 19 de noviembre de 2024, mediante la Carta PdP/GG N° 055-2024, el Concesionario presentó comentarios sobre la Propuesta Tarifaria del Regulador¹¹⁴. Cabe indicar que tales comentarios se encuentran referidos al monto de inversiones que se incorpora en el cálculo del factor de productividad y a la incorporación de un ajuste por calidad.
- En la misma fecha, mediante Carta C-LAP-GPF-2024-0179 se recibieron los comentarios de LAP a la Propuesta Tarifaria del Regulador. Dichos comentarios se encuentran referidos a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital.
- Adicionalmente, el 19 de noviembre de 2024, a través de comunicación electrónica dirigida a info@ositrان.gov.pe, se recibieron los comentarios de APOYO Consultoría con relación a la citada Propuesta Tarifaria del Regulador. Dichos comentarios se encuentran referidos a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital.
- En aplicación del artículo 28¹¹⁵ del RETA, mediante el Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN de fecha 12 de diciembre de 2024, la Gerencia de Regulación y Estudios

¹¹¹ **“Artículo 23.- Convocatoria de la audiencia pública**
23.1. El Ositrان convoca a la audiencia pública a los usuarios, a los miembros de los Consejos de Usuarios, y otros interesados, con una anticipación no menor a cinco (05) días de la fecha que se establezca para la realización de la audiencia pública.
23.2. Asimismo, el Ositrان remite a la Entidad Prestadora la documentación relativa a la convocatoria de la audiencia pública con el fin que dicha información sea publicada en todos los locales de la Entidad Prestadora en los que se preste el servicio materia del procedimiento tarifario, así como en la página web de la Entidad Prestadora.
23.3. Adicionalmente, el Ositrان difunde la referida convocatoria a través de su portal institucional y otros medios de difusión que estime pertinente.”

¹¹² **“Artículo 24.- Sedes de las audiencias públicas**
24.1. Las audiencias públicas que convoque el Ositrان se realizarán:
a) En la capital del departamento o la localidad en la cual se encuentra ubicada la infraestructura correspondiente, dentro del ámbito de influencia de la infraestructura.
b) En la localidad o localidades determinadas por el Ositrان cuando el ámbito de influencia de la infraestructura comprenda más de un departamento.
24.2. Para la selección de las localidades, el Ositrان tomará en cuenta, entre otros, los siguientes criterios: a) Volumen del tráfico de pasajeros, carga u operaciones asociados a la prestación de los servicios; b) Alcance nacional, regional o local de los servicios involucrados en el procedimiento de fijación o revisión tarifaria; c) Ubicación geográfica de las localidades donde se encuentran ubicadas las infraestructuras asociadas a la prestación de los servicios.”

¹¹³ **“Artículo 25.- Procedimiento para la realización de las audiencias públicas La audiencia pública se llevará a cabo de acuerdo con lo siguiente:**
a) La audiencia tendrá una duración máxima de dos (2) horas.
b) El Ositrان realizará una exposición de conformidad con lo señalado en el artículo 22 del Reglamento.
c) Los representantes del Ositrان recibirán los comentarios de los interesados, los cuales deben estar referidos a la propuesta tarifaria del Ositrان.
d) La audiencia pública tendrá un registro audiovisual.
e) El Ositrان levantará un acta de la audiencia pública, que será suscrita por los representantes del Ositrان y los asistentes que así lo deseen, la cual será publicada en el portal institucional del Ositrان. f) Las audiencias públicas se podrán realizar utilizando sistemas de video conferencia u otros mecanismos tecnológicos similares, en casos debidamente justificados.”

¹¹⁴ Asimismo, a través de la mencionada Carta, PdP solicitó hacer uso de la palabra ante la Presidencia del Consejo Directivo del Ositrان, a fin de expresar sus comentarios a la citada Propuesta Tarifaria del Regulador. Dicho uso de la palabra se realizó el día 03 de diciembre de 2024.

¹¹⁵ **“Artículo 28.- Aprobación de la resolución que aprueba el informe tarifario del Ositrان**

Económicos remitió a la Gerencia General el Informe “Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco, para el periodo 2025-2030” que incluye la matriz con la evaluación de los comentarios presentados por los interesados sobre la Propuesta Tarifaria del Regulador, así como el proyecto de resolución tarifaria correspondiente y su exposición de motivos, elaborados por la mencionada Gerencia, así como la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a los aspectos jurídicos del procedimiento. Ello, con la finalidad que se remitan a la Presidencia Ejecutiva para que, de considerarlo, apruebe el referido informe y, en consecuencia, se emita la resolución que aprueba el factor de productividad, en aplicación del artículo 28 del RETA y el artículo 9¹¹⁶ del ROF.

- Al respecto, cabe señalar que la Presidencia Ejecutiva estimó pertinente no aprobar los documentos remitidos a través del Memorando N° 260-2024-GRE-OSITRAN. Por el contrario, mediante proveído de fecha 17 de diciembre de 2024, ordenó a las Gerencias de Regulación y Estudios Económicos y de Asesoría Jurídica que se proceda conforme al artículo 26¹¹⁷ del RETA, en lo relativo a la publicación de la propuesta de respuesta a los comentarios recibidos relativos a los índices de precios utilizados para estimar el precio y la cantidad de capital contenido en el citado informe. Ello, por considerar que se configura **un cambio de criterio** respecto de aquel empleado en la Propuesta Tarifaria del Regulador publicada en virtud de la Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN.
- Por tanto, en aplicación del artículo 26 del RETA, mediante Resolución de Presidencia N° 083-2024-PD-OSITRAN se dispuso la publicación del Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN y su Anexo Metodológico relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en el marco de la revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030, en el portal institucional del Ositrán ubicado en la Plataforma Digital Única del Estado Peruano para Orientación al Ciudadano (www.gob.pe/ositrان). Dicha resolución fue publicada en el Diario Oficial “El Peruano” el 19 de diciembre de 2024. Adicionalmente, la citada resolución, el Informe Conjunto que la sustenta y su anexo metodológico fueron notificados a PdP por medio del Oficio N° 00651-2024-PD-OSITRAN el día 19 de diciembre 2024.
- El 8 de enero de 2025, el Concesionario hizo uso de la palabra ante la Presidencia Ejecutiva, en las instalaciones de la sede institucional del Ositrán.
- El 9 de enero de 2025, se llevó la presentación de la metodología relativa a los índices de precios a utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital ante el Consejo de

28.1. En un plazo de quince (15) días de vencido el plazo para la recepción de comentarios a la propuesta tarifaria del Ositrán establecido en el inciso 21.1 del artículo 21 del presente Reglamento, prorrogables de manera excepcional por quince (15) días, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, presentará a la Gerencia General el informe que sustente la resolución que aprueba la tarifa, adjuntando los siguientes documentos:

- a) Proyecto de resolución de Consejo Directivo que aprueba el informe tarifario final.
 - b) Exposición de motivos del proyecto de resolución indicado en el punto anterior.
 - c) Matriz de los comentarios realizados por los interesados a la propuesta tarifaria del Ositrán.
- (...).

116 “**Artículo 9.- Funciones de la Presidencia Ejecutiva**

Son funciones de la Presidencia Ejecutiva, las siguientes:

(...)

10. Adoptar medidas de emergencia sobre asuntos que corresponda conocer al Consejo Directivo, dando cuenta sobre dichas medidas en la sesión siguiente del Consejo Directivo”

(...).

117 “**Artículo 26.- Convocatoria de nueva audiencia pública**

26.1. En caso el Ositrán considere necesario realizar una modificación en los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados para sustentar su propuesta tarifaria, debe publicar en el diario oficial El Peruano la materia de dicho cambio y convocar a una nueva audiencia pública dentro de los diez (10) días de efectuada la referida publicación.

26.2. Asimismo, el Ositrán otorgará un plazo no menor de diez (10) días contados desde la fecha en que se realice la publicación indicada en el párrafo anterior, a fin que los interesados remitan sus comentarios escritos respecto a la citada modificación”.

Usuarios de Puertos de alcance nacional, durante la Sesión Ordinaria N° 87, de manera virtual a través de la plataforma Microsoft Teams.

- El 9 de enero de 2025, se llevó a cabo la audiencia pública en donde se presentó la propuesta de respuesta a los comentarios referidos a los índices de precios utilizados para estimar el precio y la cantidad del capital, en aplicación de lo establecido en el artículo 26 del RETA. La mencionada audiencia pública se desarrolló de manera presencial en la sede institucional del Ositrán y de manera virtual a través de la plataforma Microsoft Teams.
412. Como se explicó en el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) que sustentó la Resolución N° 0083-2024-PD-OSITRAN, la publicación dispuesta se efectuó en virtud del artículo 26 del RETA, en la medida que había un cambio de criterio (relativo a los índices de precios considerados para estimar los precios y cantidades de capital) respecto a aquel empleado en la Propuesta Tarifaria del Regulador que se publicó previamente en virtud de la Resolución N° Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN.

Artículo 26.- Convocatoria de nueva audiencia pública

26.1. En caso el Ositrán considere necesario realizar una **modificación en los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados para sustentar su propuesta tarifaria**, debe publicar en el diario oficial El Peruano la **materia de dicho cambio** y convocar a una nueva audiencia pública dentro de los diez (10) días de efectuada la referida publicación.

26.2. Asimismo, el Ositrán otorgará un plazo no menor de diez (10) días contados desde la fecha en que se realice la publicación indicada en el párrafo anterior, a fin que los interesados remitan sus **comentarios escritos respecto a la citada modificación**.

413. Tal como se puede observar, la citada disposición legal contempla la posibilidad que el Ositrán pueda realizar la **modificación** de: (i) criterios, (ii) metodología y (iii) modelo económico empleados para sustentar la propuesta tarifaria; requiriendo de manera expresa que, en ese caso, se publique la **materia de cambio**, debiendo para ello realizarse una nueva audiencia pública. Asimismo, contempla de manera explícita que deberá otorgarse un plazo no menor de diez (10) días hábiles para que los interesados puedan presentar comentarios escritos sobre la citada **modificación**.
414. En tal sentido, la norma no requiere hacer ninguna inferencia respecto a las formalidades que se requiere cumplir en el escenario que el Ositrán decida cambiar un criterio, o una metodología o un modelo económico empleados para sustentar su propuesta tarifaria, siendo lo suficientemente clara al establecer que lo que se requiere publicar es la materia de cambio, y no que se deba publicar nuevamente la propuesta tarifaria o la nueva tarifa/factor de productividad resultado de la propuesta de cambio de criterio, metodología o modelo económico.
415. En cuanto al **argumento (i) precedente**, PdP alega que, a partir de una interpretación correcta de los artículos 4 y 7 de la Ley 27838, se puede concluir que estas reglas imponen al Regulador que intenta cambiar un criterio metodológico luego de haber propuesto un proyecto de decisión tarifaria, a realizar una nueva audiencia pública descentralizada, siguiéndose el mismo trámite que el previamente utilizado, es decir, la nueva discusión debe necesariamente incluir la nueva propuesta de decisión tarifaria. Al respecto, cabe señalar que el artículo 4 de la Ley N° 27838 establece lo siguiente:

“Artículo 4.- Transparencia en la información

Las empresas prestadoras y las organizaciones representativas de usuarios, así como toda persona, tienen el derecho a acceder a los informes, estudios, dictámenes, modelos económicos y memorias anuales que constituyan el sustento de las Resoluciones que fijan los precios regulados, de conformidad con lo establecido en el artículo 2, incisos 5) y 6) de la Constitución del Estado.

*Asimismo, el Organismo Regulador deberá **prepublicar, en su página web institucional y en el diario oficial El Peruano, el Proyecto de la Resolución que fije la tarifa regulada** y una relación de la información a que se refiere el párrafo anterior, con una antelación no menor a 15 días hábiles.*

La Resolución que fija tarifas reguladas, su exposición de motivos, así como toda Resolución que pudiera tener implicancia en dicho proceso, deberá ser publicada en el diario oficial El Peruano, bajo sanción de nulidad.”

416. Como se puede observar del artículo 4 de la Ley N° 27838 antes citado, dicha disposición, por un lado, establece el derecho de toda persona a acceder a información que obra en el expediente relativo al procedimiento tarifario. Asimismo, establece la obligación de prepublicar en la página web institucional y en el diario oficial El Peruano, el proyecto de resolución que fije la tarifa regulada con una antelación no menor a quince (15) días hábiles. Y, por último, establece que toda resolución que tenga implicancia en el proceso deberá ser publicada en el diario oficial El Peruano.
417. Así, dicho artículo establece disposiciones relativas relevantes para la etapa de la publicación de la Propuesta Tarifaria de Regulador. Sin embargo, no regula el escenario de un cambio de criterio, metodología o modelo económico, el cual se encuentra regulado en el artículo 7 de la mencionada ley, como se explicará más adelante.
418. Dicho ello, es preciso recordar que, en línea con el artículo 4 de la Ley N° 27838, lo artículos 20¹¹⁸ y 21¹¹⁹ del RETA contemplan la publicación de la Propuesta Tarifaria del Regulador, previéndose un plazo no menor de quince (15) días ni mayor de treinta (30) días para la recepción de comentarios por parte de los interesados sobre dicha Propuesta Tarifaria. Así, de conformidad con lo dispuesto en dichos artículos, mediante Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN, publicada en el diario oficial El Peruano el 17 de octubre de 2024, se dispuso la publicación de la Propuesta Tarifaria del Regulador, estableciéndose un plazo de veinte (20) días hábiles para la recepción de comentarios. Es así que tanto PdP como otros interesados pudieron plantear sus comentarios sobre la mencionada Propuesta Tarifaria del Regulador.
419. Por su parte, el artículo 7 de la Ley N° 27838 citado por el Concesionario establece lo siguiente:
- “Artículo 7.- Audiencias públicas**
El Organismo Regulador está obligado, con anterioridad a la publicación de la Resolución que fija tarifas reguladas, a realizar audiencias públicas descentralizadas en la cual sustentarán y expondrán los criterios, metodología, estudios, informes, modelos económicos o dictámenes que servirán de justificación en la fijación de las tarifas reguladas. De todo ello quedará constancia en la parte considerativa de la referida Resolución.
El mismo trámite debe seguirse en aquellos casos en los cuales se haya producido una variación en los criterios, metodología o modelos económicos utilizados.”
420. Conforme se puede apreciar, el artículo 7 de la Ley N° 27838, puntualmente regula el desarrollo de las audiencias públicas. Así, establece que el Regulador está obligado, con anterioridad a la publicación de la resolución que fija la tarifa, a realizar audiencia pública en la cual se sustentarán y expondrán, entre otros, criterios, metodología y modelo

¹¹⁸ **“Artículo 20.- Publicación de la propuesta de fijación y revisión tarifaria del Ositrán**
20.1. Corresponde al Consejo Directivo, a través de resolución, aprobar el informe que sustenta la propuesta tarifaria en el marco de un procedimiento de fijación o revisión tarifaria.
20.2. La resolución señalada en el numeral anterior debe ser publicada en el diario oficial El Peruano y en el portal institucional del Ositrán, conjuntamente con la siguiente información:
a) Proyecto de resolución de Consejo Directivo que aprueba la propuesta tarifaria.
b) Exposición de motivos del proyecto de resolución indicado en el punto anterior.
c) Relación de documentos que constituyen el sustento de la propuesta tarifaria.
d) Información sobre la fecha(s) y lugar(es) en que se realizará(n) la(s) audiencia(s) pública(s) correspondiente (s).
e) Plazo dentro del cual se recibirán los comentarios escritos relativos a la propuesta tarifaria del Ositrán.
20.3. En la misma fecha en que se publique el proyecto de resolución que aprueba la tarifa en el diario oficial El Peruano, el Ositrán publica en su portal institucional el informe que sustenta la propuesta tarifaria indicado en el inciso 20.1 de este artículo.”

¹¹⁹ **“Artículo 21.- Plazo para la recepción de comentarios a la propuesta de fijación o revisión tarifaria del Ositrán**
21.1. El plazo para recibir comentarios o aportes escritos sobre la propuesta tarifaria del Ositrán no será menor de quince (15) días ni mayor de treinta (30) días, contados a partir de la publicación de la propuesta de fijación o revisión tarifaria.
21.2. Los comentarios o aportes escritos presentados por los interesados deben estar referidos a la propuesta tarifaria del Ositrán. Dichos comentarios o aportes no tienen carácter vinculante.”

económico que servirán de justificación en la fijación de tarifas. Asimismo, de manera explícita señala que el mismo trámite debe seguirse en los casos que se haya producido una variación en los criterios, metodología o modelos económicos.

421. De esta forma, la norma es lo suficientemente clara en el sentido que, cuando se produce un cambio en un criterio, o una metodología, o un modelo económico debe realizarse nueva audiencia pública antes de aprobar la resolución que fija la tarifa. Dicha disposición, no establece en ningún extremo, que deba llevarse a cabo una nueva audiencia pública en la cual deba discutirse nuevamente el íntegro de la Propuesta Tarifaria del Regulador; menos aún que se requiera publicar nuevamente la Propuesta Tarifaria del Regulador, o que deba publicarse nuevamente el impacto del cambio de criterio en la Tarifa (o el Factor de Productividad) como ha alegado PdP.
422. En todo caso, lo que es relevante destacar es que el artículo 26 del RETA, precisamente en línea con este artículo 7 de la Ley N° 27838, contempla la realización de una nueva audiencia pública cuando el Ositrán considere plantear un cambio de criterio. Además, en aras de la mayor transparencia y promoción de participación de los interesados, no suficiente con contemplar la realización de una nueva audiencia pública, contempla también que se publique la materia de cambio (es decir, el cambio de criterio, o de metodología o de modelo económico), previendo incluso un plazo de diez (10) días hábiles para que los interesados puedan formular comentarios sobre ese cambio de criterio.
423. Es así que, en el presente caso, en línea con lo dispuesto en el artículo 26 del RETA, en concordancia con el artículo 7 de la Ley N° 27838, mediante Resolución N° 083-2024-PD-OSITRAN -publicada en el diario Oficial El Peruano el 19 de diciembre de 2024- se dispuso la publicación del Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN y su Anexo Metodológico relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en el marco de la revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín – Pisco para el periodo 2025-2030, estableciéndose un plazo de diez (10) días hábiles para la presentación de comentarios por parte de los interesados, así como se dispuso la realización de audiencia pública. Es así que PdP, así como los demás interesados, han tenido oportunidad de presentar sus comentarios por escrito, así como en la audiencia pública realizada el 09 de enero de 2025.
424. Por otra parte, **en cuanto al argumento (ii) precedente**, PdP alega que el Ositrán ha señalado que en los casos de modificación de criterios metodológicos tarifarios debe publicarse una nueva propuesta tarifaria. En particular, hace alusión a extractos del Informe de análisis de impacto regulatorio procedimiento de revisión del RETA, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN.
425. Al respecto, el Concesionario ha citado algunos extractos del Informe de Análisis de Impacto Regulatorio; sin embargo, se considera pertinente realizar una revisión integral de los aspectos abordados en dicho documento relativo a la modificación del artículo relativo a la realización de una nueva audiencia pública en el caso de modificación de criterio, metodología o modelo económico empleado para sustentar la propuesta tarifaria.
426. Para ello, resulta útil empezar citando el artículo que se encontraba vigente a la fecha de elaboración del Informe Análisis de Impacto Regulatorio antes mencionado. Así, en esa oportunidad, se encontraba vigente el Reglamento General de Tarifas aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD-OSITRAN, el cual fue modificado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 082-2006-CD-OSITRAN y la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2012-CD-OSITRAN. De acuerdo con esta última modificación, el artículo 44 de la mencionada norma establecía lo siguiente:

“Artículo 44.- Audiencia Pública Descentralizada

En la Audiencia Pública Descentralizada el OSITRAN expone los criterios, metodología, estudios, informes, modelos económicos o dictámenes, que hayan servido de base para la propuesta de fijación, revisión o desregulación de las Tarifas.

La Audiencia Pública Descentralizada se llevará a cabo con posterioridad a la publicación de la propuesta tarifaria y antes de la emisión de la Resolución que fije, revise o desregule las Tarifas Máximas.

*En caso el OSITRAN considere necesario realizar un cambio en los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados para sustentar la propuesta tarifaria, deberá publicar en la página web institucional **la materia de dicho cambio** con al menos diez (10) Días de anticipación a la fecha de realización de la nueva Audiencia Pública Descentralizada que deberá realizar **con el fin de sustentar públicamente el cambio**. La nueva Audiencia Pública Descentralizada se realizará de conformidad con el procedimiento establecido en el presente Capítulo.”*

427. Como se puede apreciar, el artículo 44 del Reglamento General de Tarifas que se encontraba vigente en esa oportunidad también contemplaba que, en caso el Ositrán considere necesario realizar un cambio en los criterios, o metodologías o modelo económico utilizado para sustentar la propuesta tarifaria, se debía publicar en la página web **la materia de dicho cambio** con al menos diez (10) días de anticipación a la realización de la audiencia pública. Considerando el texto legal vigente en aquella oportunidad, en el Informe de Análisis de Impacto Regulatorio se evaluó aspectos de mejora, identificándose los problemas que se explican en el punto 4.3 del mencionado informe, tal como se cita a continuación:

IV. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

(...)

4.3. Disposiciones que no aportan a la eficiencia del trámite de los procedimientos tarifarios

(i) Audiencias Públicas

*El RETA vigente dispone que, en caso el Ositrán considere necesario realizar un cambio en los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados para sustentar la propuesta tarifaria, deberá publicar en la página web institucional **la materia de dicho cambio** con al menos diez (10) días de anticipación a la fecha de realización de la nueva audiencia pública descentralizada, la cual deberá realizarse con el fin de sustentar públicamente el cambio. Sin embargo, la norma vigente **no prevé que dichos cambios sean publicados también en el diario oficial El Peruano, como ocurre con la publicación de la propuesta tarifaria del Ositrán; asimismo, dicha norma no prevé una etapa para que los interesados puedan realizar comentarios específicamente relacionados con los cambios señalados por el Regulador**. Lo anterior podría no garantizar la participación en el procedimiento tarifario por parte de los interesados*

428. Como se puede observar, en esa sección del Informe Análisis de Impacto Regulatorio se analizan los problemas que podrían existir en las disposiciones que se encontraban vigentes en el Reglamento General de Tarifas vigente a esa fecha. Así, al explicar problemas que se identificaban en el artículo 44 antes citado, se señala que la norma -al igual que ahora- exige que, cuando se considere necesario realizar un cambio en los criterios, la metodología, o modelo económico, se debe publicar en la página web **la materia de cambio** con al menos diez (10) días de antelación de la realización de la nueva audiencia pública. Sin embargo, se advertía que, **a diferencia de lo que ocurría con la publicación de la Propuesta Tarifaria del Ositrán**, no se disponía que se publique la realización de dichos cambios (sobre criterios, metodología o modelo económico) en el Diario Oficial El Peruano, así como tampoco se preveía una etapa para que los interesados puedan realizar **comentarios específicamente relacionados con los cambios**.
429. Así, desde el momento que se evaluó el problema que existiría en el artículo 44 antes citado, se dejó claro que una cosa es la Propuesta Tarifaria del Ositrán -para el cual se exigía publicación en el diario oficial El Peruano-, y otra **la materia de cambio** relativa a un cambio de criterio, metodología o modelo económico, para la cual no se exigía publicación en el Diario Oficial El Peruano, ni una etapa de comentarios por parte de los interesados.
430. Habiéndose identificado los problemas antes señalados, en la sección VI del Informe RIA se evalúan las posibles alternativas de regulación:

VI. IDENTIFICACIÓN DE LAS POSIBLES ALTERNATIVAS A LA REGULACIÓN

6.3. Disposiciones que no aportan a la eficiencia del trámite de los procedimientos tarifarios

Alternativa 1.- No intervenir y mantener la regulación actual

Esta alternativa consiste en mantener el “status quo”, lo cual implica no incorporar en el RETA disposiciones vinculadas a los procedimientos tarifarios, lo cual genera ineficiencia en el trámite de los procedimientos tarifarios.

Alternativa 2.- Intervenir adecuando el RETA a los fines de los procedimientos tarifarios

(i) Audiencias Públicas

Teniendo en cuenta que, si el Regulador considera conveniente efectuar **cambios en los criterios, metodologías o modelos económicos empleados para sustentar su Propuesta Tarifaria, debe cumplir con publicar dicha propuesta, resulta razonable que además de publicarla en su página web institucional, realice la publicación en el diario oficial “El Peruano”**, a fin de asegurar una mayor transparencia y participación por parte de los interesados. Por ello, se propone incorporar expresamente que la publicación referida también se realizará en el diario oficial “El Peruano”. En línea con lo anterior y con el fin de garantizar la participación de los interesados, **se propone añadir una etapa posterior a la publicación de los cambios efectuados a la propuesta tarifaria del Regulador a la que hace referencia el párrafo anterior, a fin de que los interesados puedan realizar comentarios específicamente relacionados a dichos cambios, promoviendo su participación.**

431. Tal como se puede apreciar, en la alternativa 2 -también citada por PdP- se señala que, si el Ositrán considera conveniente efectuar cambios en los criterios, metodologías o modelos económicos empleados para sustentar su propuesta tarifaria, debe publicar “dicha propuesta”. Según PdP, la mención a “dicha propuesta” se referiría a la publicación de la Propuesta Tarifaria del Regulador -regulada en el Reglamento General de Tarifas vigente en esa oportunidad bajo los artículos 42¹²⁰ y 43¹²¹, pero ello no es correcto. En este caso, se refiere a la publicación de la propuesta de cambio de criterio, metodología o modelo económico, tal es así que, se menciona que es razonable incorporar una etapa de comentarios por parte los interesados, **específicamente relacionados a dichos cambios** (de criterios, metodología o modelo económico) y no que debería someterse a discusión nuevamente la propuesta tarifaria del Regulador.
432. Finalmente, el Concesionario cita el Cuadro N° 4 del Informe RIA, el cual señala lo siguiente:

¹²⁰ “**Artículo 42. Publicación de la propuesta tarifaria**

OSITRAN deberá publicar en el Diario Oficial El Peruano y en su página web, la propuesta de fijación, revisión o desregulación tarifaria, con el fin de recibir los comentarios y sugerencias de los interesados, los cuales no tendrán carácter vinculante. Una vez publicada la Resolución que incluya la Propuesta Tarifaria del OSITRAN resultante de un proceso iniciado a solicitud de parte, la Entidad Prestadora no podrá solicitar la modificación de su propuesta original o plantear metodologías alternativas a la presentada al inicio del procedimiento administrativo.”

¹²¹ “**Artículo 43.- Contenido mínimo de la publicación de la propuesta tarifaria**

La publicación de la propuesta tarifaria deberá contener cuando menos lo siguiente:

1. Proyecto de Resolución de Consejo Directivo que apruebe la fijación, revisión o desregulación tarifaria correspondiente;
2. Exposición de Motivos;
3. Relación de documentos que constituyen el sustento de la propuesta tarifaria;
4. Plazo dentro del cual se recibirán los comentarios escritos relativos a la propuesta de fijación, revisión o desregulación tarifaria;
5. Fecha(s) y lugar(es) en que se realizará(n) la(s) Audiencias Pública(s) correspondiente(s), en la(s) que se recibirá(n) los comentarios de los participantes.

El plazo para la recepción de comentarios y la(s) respectiva(s) audiencia(s) no podrá ser menor de quince (15) días contados desde la fecha de publicación.

En la misma fecha de publicación de la propuesta tarifaria en el Diario Oficial El Peruano el OSITRAN publicará en la página web institucional el estudio tarifario correspondiente.

Se exceptuarán de la aplicación de esta norma las disposiciones consideradas de urgencia, las que deberán, en cada caso, expresar las razones en que se funda la excepción”.

Cuadro N° 4

Alternativas de intervención que no implican modificar de manera sustancial los procedimientos, ni crean nuevas obligaciones, cargas o costos para EEPP y usuarios

Disposiciones que no aportan a la eficiencia del trámite de los procedimientos tarifarios	El RETA contiene disposiciones que no garantizan la plena participación de los interesados en los procedimientos tarifarios, ni el cabal entendimiento de las metodologías.	• Obligación del Regulador de publicar en el diario oficial "El Peruano" la Propuesta Tarifaria en los casos en que se hayan efectuado cambios en los criterios, metodologías o modelos económicos, así como incorporación de una etapa para comentarios. • Extender el plazo para que las EEPP y Organizaciones puedan solicitar la realización de audiencias privadas hasta un día antes del vencimiento del plazo otorgado para la presentación de comentarios. • Ampliar de 3 a 5 días el plazo con el que cuenta la GRE para evaluar la admisibilidad de los procedimientos tarifarios a pedido de parte. • Reorganizar el anexo metodológico y mejorar su redacción, sin realizar cambios sustanciales, a fin de facilitar la lectura y comprensión. • Eliminar la disposición del RETA vigente, respecto a que el plazo de entrada en vigencia de las tarifas no podrá iniciarse antes de vencido el plazo de la interposición del recurso impugnativo.

433. Sobre la base de la evaluación realizada tanto de la problemática como de la alternativa de intervención, en el Cuadro N° 4 del Informe de Análisis de Impacto Regulatorio antes citado se listan aquellas alternativas de intervención evaluadas previamente en el informe que no implican modificar de manera sustancial los procedimientos, ni crean nuevas obligaciones, cargas o costos para las Entidades Prestadoras y usuarios. Así, dicho cuadro no puede leerse de manera aislada al resto del contenido del Informe de Análisis de Impacto Regulatorio.
434. En tal sentido, si bien en el referido cuadro se menciona que la obligación del Regulador de publicar en el diario oficial El Peruano la Propuesta Tarifaria en los casos que se hayan efectuado cambios en los criterios, metodologías o modelo económicos, así como la incorporación de una etapa de comentarios, no se refiere a publicar la Propuesta Tarifaria del Regulador, conforme se encuentra regulado en el artículo 20 del RETA vigente; sino que, nuevamente se refiere a la propuesta de cambio de criterio, metodología o modelo económico.
435. En efecto, no está de más hacer notar que el artículo 26 del RETA mantuvo la obligación que se encontraba desde el Reglamento General de Tarifas vigente al momento de elaborar el Informe de Análisis de Impacto Regulatorio, consistente en que, cuando se considere realizar un cambio en los criterios, metodología o modelo económico, se debe publicar "la materia de cambio". Los únicos cambios normativos que se hicieron sobre esta disposición fueron establecer que la publicación no solo se realice en la página web, sino que también se anuncien esos cambios en el diario oficial El Peruano, tal como ocurría con la Propuesta Tarifaria del Regulador. Asimismo, en aras de incentivar la participación de los terceros, se dispuso una etapa de comentarios por parte los interesados específicamente relacionados con la materia de cambio, tal como se muestra a continuación:

Reglamento General de Tarifas aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CDOSITRAN, modificado por la Resolución de Consejo Directivo N° 082-2006-CD-OSITRAN y la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2012-CD-OSITRAN.	RETA vigente aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN
"Artículo 44.- Audiencia Pública Descentralizada (...) <i>En caso el OSITRAN considere necesario realizar un cambio en los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados para sustentar la propuesta tarifaria, deberá publicar en la página web institucional la materia de dicho cambio con al menos diez (10) Días de anticipación a la fecha de</i>	Artículo 26.- Convocatoria de nueva audiencia pública <i>26.1. En caso el Ositrán considere necesario realizar <u>una modificación en los criterios, metodologías o modelos económicos</u> utilizados para sustentar su propuesta tarifaria, <u>debe publicar en el diario oficial El Peruano la materia de dicho cambio</u> y convocar a una nueva</i>

realización de la nueva Audiencia Pública Descentralizada que deberá realizar con el fin de sustentar públicamente el cambio. La nueva Audiencia Pública Descentralizada se realizará de conformidad con el procedimiento establecido en el presente Capítulo.”	audiencia pública dentro de los diez (10) días de efectuada la referida publicación. 26.2. Asimismo, el Ositrán otorgará un plazo no menor de diez (10) días contados desde la fecha en que se realice la publicación indicada en el párrafo anterior, a fin que los interesados remitan <u>sus comentarios escritos respecto a la citada modificación.</u>

436. Por otro lado, sobre el **argumento (iii) precedente**, el Concesionario alega que el RETA deja claro que la Propuesta Tarifaria constituye la propuesta de decisión de tarifas (o del valor del factor de productividad, como en el presente caso). Según indica, ello se deriva directamente de los artículos 19 y 20 de dicha norma.
437. Al respecto, a continuación, se citan los artículos 19 y 20 del RETA aludidos por el Concesionario; asimismo, resulta pertinente citar también los artículos 21 y 22 de la misma norma:

“SUBCAPÍTULO 2
Propuesta tarifaria del Ositrán

Artículo 19.- Elaboración de la propuesta de fijación y revisión tarifaria del Ositrán

19.1. En un plazo de sesenta (60) días, prorrogables de manera excepcional por treinta (30) días, contados desde el día siguiente de la notificación de la resolución de inicio a la Entidad Prestadora conforme al inciso 18.6 del artículo 18 del presente Reglamento, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, presenta a la Gerencia General el informe que sustenta la propuesta de fijación o revisión tarifaria, adjuntando la información a que se refiere el artículo 20 del Reglamento.

19.2. La Gerencia General contará con un plazo máximo de cinco (05) días contados desde el día siguiente de recibido el informe y documentos a que se refieren el párrafo anterior para remitir los mismos al Consejo Directivo. De no tener observaciones, en un plazo de quince (15) días de recibido el informe y documentos antes señalados, el Consejo Directivo dispondrá la publicación de la propuesta de fijación o revisión tarifaria del Ositrán.

Artículo 20.- Publicación de la propuesta de fijación y revisión tarifaria del Ositrán

20.1. Corresponde al Consejo Directivo, a través de resolución, aprobar el informe que sustenta la propuesta tarifaria en el marco de un procedimiento de fijación o revisión tarifaria.

20.2. La resolución señalada en el numeral anterior debe ser publicada en el diario oficial El Peruano y en el portal institucional del Ositrán, conjuntamente con la siguiente información:

- a) Proyecto de resolución de Consejo Directivo que aprueba la propuesta tarifaria.
- b) Exposición de motivos del proyecto de resolución indicado en el punto anterior.
- c) Relación de documentos que constituyen el sustento de la propuesta tarifaria.
- d) Información sobre la fecha(s) y lugar(es) en que se realizará(n) la(s) audiencia(s) pública(s) correspondiente (s).
- e) Plazo dentro del cual se recibirán los comentarios escritos relativos a la propuesta tarifaria del Ositrán.

20.3. En la misma fecha en que se publique el proyecto de resolución que aprueba la tarifa en el diario oficial El Peruano, el Ositrán publica en su portal institucional el informe que sustenta la propuesta tarifaria indicado en el inciso 20.1 de este artículo.

Artículo 21.- Plazo para la recepción de comentarios a la propuesta de fijación o revisión tarifaria del Ositrán

21.1. El plazo para recibir comentarios o aportes escritos sobre la propuesta tarifaria del Ositrán no será menor de quince (15) días ni mayor de treinta (30) días, contados a partir de la publicación de la propuesta de fijación o revisión tarifaria.

21.2. Los comentarios o aportes escritos presentados por los interesados deben estar referidos a la propuesta tarifaria del Ositrán. Dichos comentarios o aportes no tienen carácter vinculante.

Artículo 22.- Audiencia pública

En la audiencia pública, el Ositrán expone los **critérios, metodología, estudios, informes, modelos económicos** o dictámenes, **que hayan servido de base para la propuesta tarifaria del Ositrán**, y recibe los comentarios verbales de los interesados. La audiencia pública se realiza dentro del plazo establecido para la recepción de comentarios y de acuerdo con el procedimiento previsto en los artículos 21 y 25 del presente Reglamento.”

438. Conforme se puede apreciar, la sección relativa a la Propuesta Tarifaria del Ositrán contenida en el RETA, establece lo siguiente:

- En artículo 19 del RETA, regula el plazo en el cual la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a los aspectos jurídicos, deberán remitir a la Gerencia General la Propuesta Tarifaria del Regulador, a efectos que sea sometida a consideración del Consejo Directivo quien, de no tener observaciones, procederá a disponer la publicación de la propuesta de fijación o revisión tarifaria.
- El artículo 20 del RETA, detalla la información que debe publicarse como parte de la Propuesta Tarifaria del Ositrán (publicación del proyecto de resolución que aprueba la tarifa, exposición de motivos, relación de documentos que sustentan la propuesta, información sobre la audiencia pública, así como el plazo para la presentación de comentarios por parte de los interesados).
- El artículo 21 del RETA, regula el plazo en el cual los interesados podrán presentar sus comentarios sobre la Propuesta Tarifaria del Ositrán.
- El artículo 22 del RETA, detalla que corresponde exponer en la audiencia pública, entre otros, criterios, metodología y modelo económico que hayan servido de base para la Propuesta Tarifaria del Ositrán.

439. Así, de los artículos legales antes citados, es claro que la citada sección regula, en efecto, lo relativo a la etapa de la Propuesta Tarifaria del Ositrán. Sin embargo, como se ha señalado previamente, el artículo 26 del RETA no ordena que se deba publicar nuevamente la Propuesta Tarifaria del Ositrán conforme a los artículos antes señalados, sino que establece como única formalidad que se publique **la materia de cambio**, contemplando una etapa para que los interesados puedan hacer comentarios sobre esa materia de cambio y la realización de una nueva audiencia pública en la que se presente el cambio en cuestión.

440. Si la intención del RETA hubiera sido que, en un escenario que se considere realizar un cambio de criterio, metodología o modelo económico, se requiera publicar nuevamente la Propuesta Tarifaria del Ositrán, lo hubiera señalado así. Lejos de ello, debe reiterarse que solo exige publicar la materia de cambio. Y, nuevamente, de una lectura integral del Informe de Análisis de Impacto Regulatorio aludido por el Concesionario, es claro también que la intención del Regulador en ningún momento fue cambiar la exigencia de publicar la materia de cambio que ya se preveía desde el Reglamento General de Tarifas anterior.

441. Adicionalmente, en cuanto al **argumento (iv) precedente**, PdP refiere que, las disposiciones del RETA responden a las reglas establecidas en la Ley N° 27838, tal como se señala en su artículo 2. Asimismo, que ello se encuentra en línea con el principio de transparencia previsto en el artículo 9 del REGO. Al respecto, cabe señalar que los citados artículos del REGO disponen lo siguiente:

“Artículo 2.- Objeto de la norma

La presente norma tiene por objeto reglamentar la Ley del OSITRAN, la Ley N° 27332 y la Ley N° 28337, así como precisar las funciones del OSITRAN y de sus respectivos órganos, adecuando su marco normativo a las siguientes disposiciones:

- i. *Ley N° 27838, Ley de Transparencia y Simplificación de los Procedimientos Regulatorios de Tarifas.*

(...)”

“Artículo 9.- Principios que rigen las acciones del OSITRAN

Las decisiones y acciones del OSITRAN se sustentan en los siguientes Principios:

(...)

9.6 Principio de Transparencia.- *El OSITRAN vela por la adecuada transparencia en su gestión y en la toma de decisiones de cualquiera de sus órganos, así como en el desarrollo de sus funciones. Toda decisión de cualquier órgano del OSITRAN debe ser debidamente motivada y adoptarse de tal manera que los criterios a utilizarse sean conocidos y predecibles.”*

442. Al respecto, cabe señalar que, el artículo 2 del REGO establece que tiene como objeto, entre otros, adecuar su marco normativo a la Ley N° 27838. Por su parte, el artículo 9, en lo relativo al Principio de Transparencia, puntualmente señala que el Ositrán vela por la

adecuada transparencia en su gestión y en la toma de decisiones, así como en el desarrollo de sus funciones; asimismo, señala que las decisiones deben ser debidamente motivadas de manera que los criterios a utilizarse sean conocidos y predecibles.

443. Dada la alusión al Principio de Transparencia previsto en el REGO, resulta pertinente mencionar que, el RETA, efectivamente se encuentra en línea con la mencionada norma. Así, también contempla en el Principio de Transparencia en los siguientes términos:

“Artículo V. Principios

El Ositrán y las Entidades Prestadoras se sujetan a los siguientes principios:

(...)

9. Transparencia: *En los procesos de fijación, revisión o desregulación tarifaria, el Ositrán 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 Ositrán buscará hacer transparentes las fuentes de financiamiento, distinguiendo aquellas fuentes distintas a las tarifas.*

Asimismo, los usuarios deben tener pleno acceso a toda la información relevante sobre los servicios brindados por las Entidades Prestadoras y sus condiciones, que resulte imprescindible para el adecuado uso de los mismos, y para la presentación de sus reclamos o interposición de las denuncias que consideren pertinentes.”

444. Asimismo, como se puede observar, el RETA también contempla -entre otros- que en los procedimientos tarifarios el Ositrán garantizará acceso a la información de los legítimamente interesados, mediante los mecanismos de publicidad y participación previstos en dicha norma. Por tanto, es claro que el RETA, en línea con el REGO, así como con la Ley N° 27838, garantiza transparencia y participación en los procedimientos de fijación tarifaria.
445. De este modo, conforme se puede apreciar de los Principios de Transparencia antes citados, ninguno de estos tiene por finalidad regular una etapa específica del procedimiento tarifario -como es el caso de la realización de nueva audiencia pública ante un cambio de criterio, metodología o modelo económico-, y, por tanto, los mismos no establecen en ningún extremo la obligación de publicar nuevamente la Propuesta Tarifaria del Regulador en un escenario de cambio de criterio, metodología o modelo económico, como sostiene PdP.
446. En todo caso, lo que resulta relevante destacar es que, como se ha expuesto previamente, en línea con dicho marco legal, de conformidad con el artículo 20 del RETA, la Propuesta Tarifaria del Ositrán aprobada mediante Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN y los documentos que sustentan la misma fueron debidamente publicados, con el objetivo de que todos los interesados tomen conocimiento y puedan ejercer su derecho de participación, tanto a través de comentarios escritos como en la respectiva audiencia pública, tal como ocurrió en el presente caso.
447. Asimismo, es preciso reiterar también que, a fin de garantizar incluso una mayor de transparencia en los procedimientos de revisión tarifaria, en el nuevo RETA aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0003-2021-CD-OSITRAN, se contempló que, en un escenario que se modifique un criterio, metodología o modelo económico empleado para sustentar la Propuesta Tarifaria del Regulador, la materia de cambio no solo sea publicado en la página web del Ositrán, sino que se anuncie a través de una publicación en el diario oficial El Peruano, garantizando así una mejor difusión para todos los interesados. Además, contempló -porque en la norma anterior no existía- una etapa para que los interesados puedan realizar comentarios sobre la materia de cambio, otorgándose para tal efecto un plazo de diez (10) días hábiles.
448. Así, en estricta observancia del artículo 26 del RETA, en el presente caso, mediante Resolución N° 083-2024-PD-OSITRAN se dispuso la publicación de la materia de cambio -cambio de criterio empleado en torno a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital- habiéndose otorgado un plazo de (10) días hábiles para que los interesados puedan formular sus comentarios sobre ese cambio de criterio, así

como se realizó la respectiva audiencia pública en la cual también pudieron expresar sus comentarios verbales al respecto.

449. Sin embargo, debe reiterarse que el RETA no contempla como requisito que, en un escenario de cambio de criterio, metodología o modelo económico, se publique nuevamente la Propuesta Tarifaria del Regulador como se realiza en virtud del artículo 20 del RETA, así como tampoco exige que se publique cómo impacta el cambio de criterio en la tarifa final, tal como alega PdP. Efectivamente, debe reiterarse que, si la intención del RETA hubiera sido así, lo hubiera dispuesto de esa forma en el artículo 26; pero ello no ha ocurrido.
450. Por tanto, la inferencia que realiza PdP en el sentido que una correcta interpretación de las disposiciones del RETA implica que cuando se pretenda modificar un criterio metodológico dentro de un procedimiento tarifario, el Ositrán debe publicar la nueva propuesta tarifaria (el nuevo resultado propuesto) y no solamente proponer una discusión abstracta del cambio metodológico, es incorrecta.
451. Respecto al **argumento (v) precedente**, el Concesionario alega que el Ositrán debe publicar la nueva propuesta tarifaria (el nuevo resultado propuesto) y no solamente proponer una discusión abstracta del cambio metodológico, indicando que esa forma ha procedido anteriormente el Ositrán en el marco del procedimiento de revisión tarifaria de servicios de puentes de embarque en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJC), en el cual se declaró de la nulidad de la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2008-CD-OSITRAN, a través de la cual se aprobaron los valores finales de las tarifas aplicables a dicho procedimiento; ello, toda vez que la mencionada resolución se emitió considerando cambios de criterios respecto de aquellos empleados en la propuesta tarifaria previamente publicada.
452. De igual forma, PdP señala que de la misma forma habría procedido el Organismo Supervisor de Inversión en Energía y Minería – Osinergmin en un procedimiento tarifario para fijación de tarifas tope del servicio de transporte de gas natural. Así, señala que, en este procedimiento se había declarado una nulidad precisamente por haberse emitido previamente una decisión tarifaria con modificación de criterio metodológico sin haberse procedido a la nueva publicación de propuesta tarifaria (derivada del cambio de criterio). Sobre ello, señala que el Osinergmin emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 011-2010-OS/CD, que publicó la nueva propuesta tarifaria, la cual incluyó la nueva propuesta de tarifa derivada de un cambio de criterio metodológico.
453. Asimismo, el Concesionario señala que de la misma manera habría actuado el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones – Osiptel, en un procedimiento tarifario de 2007 para tarifas de servicio portador (alquiler de circuitos de larga distancia nacional). Sobre ello, manifiesta que, luego de haber publicado una propuesta tarifaria para comentarios, el regulador de telecomunicaciones pretendió realizar un cambio en la metodología y que para ello emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 036-2007-CD/OSIPTEL, a través de la cual publicó la nueva propuesta tarifaria. A continuación, se analizan los casos citados por PdP.

Sobre la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2009-CD-OSITRAN:

454. En este caso, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-CD-OSITRAN de fecha 24 de enero del 2007, se declaró el inicio del procedimiento administrativo para la fijación de la tarifa aplicable al uso de puentes de embarque en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJCh).
455. Mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2007-CD-OSITRAN de fecha 27 de junio del 2007, se autorizó la prepublicación del Proyecto de Resolución con la propuesta tarifaria de OSITRAN.
456. Posteriormente, a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 003-08-CD-OSITRAN de fecha 10 de enero del 2008, se aprobó la Tarifa Máxima aplicable al uso de puentes de

embarque en el AIJCh. Frente a ello, mediante Escrito S/N, Lima Airport Partners S.R.L. (LAP) de fecha 6 de febrero del 2008, interpuso una solicitud de nulidad contra la Resolución de Consejo Directivo N° 003-08-CD-OSITRAN¹²².

457. En atención a ello, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 059-2008-CD-OSITRAN, publicada en el Diario Oficial el Peruano el 13 de diciembre de 2008, se declaró la nulidad de la Resolución N° 003-2008-CD-OSITRAN (en los extremos referidos a la modificación del criterio para determinar la metodología de cálculo del Beta y al criterio de tratamiento del Riesgo regulatorio); y, en consecuencia, se dispuso retrotraer el procedimiento administrativo hasta la etapa inmediata posterior a la recepción de comentarios al proyecto de propuesta de revisión tarifaria, con el fin de llevar a cabo la nueva audiencia pública correspondiente, en la que se deberían sustentar los cambios de criterio introducidos. Por ello, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 003-2009-CD-OSITRAN, se publicó la propuesta tarifaria del Regulador.
458. Así, como consecuencia de la declaración de nulidad de la Resolución de Consejo Directivo N° 003-08-CD-OSITRAN de fecha 10 de enero del 2008 -a través de la cual se aprobó la Tarifa Máxima- que se realizó nuevamente la publicación de la propuesta tarifaria del Regulador; ello toda vez que esta última se emitió considerando cambios de criterios (en los extremos referidos a la metodología de cálculo del beta y al criterio de tratamiento del riesgo regulatorio) respecto de aquellos considerandos en la propuesta tarifaria del Regulador que se publicó para comentarios en virtud de la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2007-CD-OSITRAN. Debe señalarse que dicha situación **es diferente al caso materia de discusión**, pues en este caso, de manera previa a adoptar una decisión final sobre la tarifa (el factor de productividad), el Regulador, en estricta observancia del artículo 26 del RETA, mediante Resolución de Presidencia N° 083-2024-PD-OSITRAN dispuso la difusión de la materia de cambio (el cambio de criterio relativo a los índices de precios considerados para estimar los precios y cantidades de capital), realizándose la respectiva audiencia pública y otorgándose diez (10) días hábiles para que los interesados formulen comentarios sobre ese cambio de criterio.
459. En todo caso, lo que es importante resaltar de la Resolución de Consejo Directivo N° 059-2008-CD-OSITRAN -que declaró la nulidad de la Resolución N° 003-2008-CD-OSITRAN- es lo siguiente:
- 41. Asimismo, dado que el procedimiento administrativo se retrotraerá al momento de publicación de la propuesta en la web institucional y realización de la nueva audiencia pública, es necesario tomar en cuenta que estaremos siempre dentro del mismo procedimiento administrativo, por lo que en la audiencia pública que se lleve a cabo, los legítimos interesados sólo podrán presentar comentarios u observaciones respecto de los cambios de criterio a que se ha hecho referencia (metodología para la determinación del Beta y tratamiento del riesgo regulatorio), y no respecto de otros extremos de la resolución, cuya fecha para poder observar venció el 6 de febrero del año 2008, fecha en la que vencía la fecha para remitir a OSITRAN los comentarios y observaciones respecto de la primera prepublicación realizada.*
460. Como se puede apreciar, en esa ocasión del Consejo Directivo dejó claro que, si bien producto de la nulidad en mención se disponía la nueva publicación de la propuesta tarifaria, los comentarios que pudieran presentar los interesados debían versar únicamente respecto de los cambios de criterio (metodología para la determinación del beta y tratamiento de riesgo regulatorio), y no sobre los otros extremos de la resolución, cuya fecha para observar ya había vencido previamente (en ese caso, el 06 de febrero del 2008, fecha en la que vencía el plazo para remitir al Ositrán comentarios sobre la primera publicación de la propuesta tarifaria realizada en virtud de la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2007-CD-OSITRAN).
461. Sin perjuicio de lo anterior, no está de más mencionar que el procedimiento de aprobación de Tarifas Máximas de LAP llevado a cabo en esa oportunidad se realizó con el Reglamento General de Tarifas que se encontraba vigente a esa fecha, **el cual**

¹²² Por su parte, con fecha 20 de febrero de 2008, AETAI presentó un recurso de reconsideración en contra de la Resolución N° 003-2008-CD-OSITRAN.

actualmente se encuentra derogado de conformidad con la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN¹²³.

Sobre la Resolución de Consejo Directivo N° 011-2010-OS/CD:

462. PdP refiere que, de manera similar a lo ocurrido en el caso del procedimiento de revisión tarifaria de las puertas de embarque en el AIJC, el Osinergmin declaró la nulidad de una resolución que aprobó tarifas por haberse emitido esta última considerando cambios de criterios respecto de aquellos considerados en la propuesta tarifaria previamente publicada para comentarios. Sobre ello, el Concesionario señala que el Osinergmin emitió la Resolución N° 011-2010-OS/CD, a través de la cual publicó la nueva propuesta tarifaria.
463. Al respecto, cabe señalar que, con fecha 16 de setiembre del 2009, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 167-2009-OS/CD, el Osinergmin publicó el proyecto de resolución que fija las tarifas en forma definitiva y se convocó a Audiencia Pública. Asimismo, el 23 de setiembre se desarrolló la Audiencia Pública en donde se expusieron los criterios y la metodología utilizados por el Osinergmin y se recibieron comentarios hasta el 30 de setiembre del 2009, sobre la propuesta tarifaria.
464. Posteriormente, con fecha 23 de octubre del 2009, el Osinergmin publicó la Resolución de Consejo Directivo N° 194-2009-OS/CD, a través de la cual: (i) se fijaron las Tarifas Básicas Iniciales de Transporte del Gasoducto Andino del Sur, aplicables por un período de doce meses, contados a partir de la fecha de inicio de la Puesta en Operación Comercial; (ii) se fijó la fórmula de actualización de la tarifa, y (iii) se determinó que el concesionario deberá proponer una nueva tarifa para el siguiente periodo de regulación en el plazo establecido en el procedimiento correspondiente. Contra la citada resolución, el 13 de noviembre del 2009, la Empresa Kuntur Transportadora de Gas S.A.C. presentó recurso de reconsideración, pues la resolución tarifaria final a través de la cual se aprobaron las tarifas se emitió considerando cambios de criterios respecto de aquellos considerados en la etapa de la propuesta tarifaria, sin permitir que los interesados pudieran formular comentarios sobre los mismos.
465. Es así que, como resultado de la evaluación del recurso de reconsideración interpuesto por la empresa, el Osinergmin apreció que los cambios dados entre la publicación del proyecto y la resolución de definitiva, en cuanto a los temas referidos a la vigencia tarifaria de veinticinco años comprendidos entre la Puesta en Operación Comercial y el fin del período de concesión; los Factores de Ajustes a las tarifas fijadas, y la revisión para incorporar ajustes en la Tasa de Actualización no fueron pasibles de comentarios de los agentes, por lo que, correspondería una nueva publicación del proyecto resolutivo a fin de conocer las opiniones y/o sugerencias de los interesados, en la búsqueda de una mayor transparencia.
466. Así, consideró que, en efecto, se produjeron cambios sustanciales entre la resolución que dispuso la publicación de la propuesta tarifaria y aquella que fijó finalmente las tarifas, tal como se aprecia a continuación:

“Que, al respecto, y teniendo en consideración que el Debido Procedimiento busca, entre otros aspectos, que los administrados expongan los argumentos que crean por conveniente, OSINERGMIN sí ha seguido todas y cada una de las etapas del PROCEDIMIENTO, que regula este tipo de procedimientos tarifarios. No se aprecia pues transgresión a etapas procedimentales prefijadas, sino que, como producto de cambios sustanciales entre la resolución prepublicada y la RESOLUCIÓN, Kuntur apreció argumentos contenidos en una resolución que no fue producto del análisis de comentarios recibidos, cambiando de forma tal, que las decisiones que preveían se iban a adoptar por el Organismo Regulador, no fueron tales;”

¹²³ Así, si bien mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 059-2008-CD-OSITRAN antes mencionada, el Consejo Directivo aprobó un precedente de observancia obligatoria interpretando los alcances del artículo 44 del Reglamento General de Tarifas (relativo al desarrollo de nueva audiencia pública cuando se considere realizar cambio de criterio, metodologías o modelos económicos), debe señalarse que dicho precedente versa sobre una norma que actualmente se encuentra derogada.

467. Por esa razón, el Osinergmin estimó pertinente retrotraer el procedimiento hasta el momento de efectuarse una nueva prepublicación de la Resolución que fija las Tarifas Básicas Iniciales de Transporte del Gasoducto Andino del Sur, pudiendo Kuntur y otros interesados expresar opinión sobre los aspectos que se presenten, derivados de dicha resolución y de las etapas subsecuentes, cuyo análisis correspondiente se efectuará en dicha oportunidad.
468. Por tanto, en ese caso, la nueva publicación de la propuesta tarifaria por parte de Osinergmin, si bien no se lleva a cabo como consecuencia de una declaración de nulidad -como sostiene PdP- se realizó en virtud de que el mencionado regulador dispuso retrotraer el procedimiento tarifario a la etapa de la publicación de la propuesta tarifaria, ello como resultado de la evaluación del recurso de reconsideración en la que se verificó que la resolución tarifaria final se emitió considerando cambios de criterios sustanciales respecto de aquellos empleados en la propuesta tarifaria que se difundió para comentarios, afectándose así el derecho de los interesados.
469. Dicha situación **es diferente al presente caso**, pues previo a adoptar una decisión final sobre la tarifa (el factor de productividad), el Regulador, en estricta observancia del artículo 26 del RETA, mediante la Resolución de Presidencia N° 083-2024-PD-OSITRAN, de fecha 18 de diciembre de 2024, dispuso la difusión de la materia de cambio (el cambio de criterio relativo a los índices de precios considerados para estimar los precios y cantidades de capital), realizándose la respectiva audiencia pública y otorgándose diez (10) días hábiles para que los interesados formulen comentarios sobre ese cambio de criterio.

Sobre la Resolución de Consejo Directivo N° 036-2007-CD/OSIPTEL

470. El Concesionario señala que el Osiptel, luego de haber publicado una propuesta tarifaria para comentarios, pretendió realizar un cambio en la metodología, para lo cual emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 036-2007-CD/OSIPTEL, a través de la cual publicó la nueva propuesta tarifaria.
471. Al respecto, cabe señalar que, mediante Resolución del Consejo Directivo N° 102-2004-CD/OSIPTEL, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 24 de diciembre de 2004, se dispuso dar inicio al procedimiento de oficio para la revisión de tarifas tope por el alquiler de circuitos de larga distancia nacional.
472. Posteriormente, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2006-CD/OSIPTEL, publicada el 08 de julio de 2006, Osiptel publicó la propuesta tarifaria estableciéndose el respectivo plazo para la presentación de comentarios por parte de los interesados. En ese marco, recibieron diversos comentarios.
473. Luego de la evaluación de tales comentarios, se emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 036-2007-CD/OSIPTEL, a través de la cual se dispuso la nueva publicación de la propuesta tarifaria. En el informe de sustento de la mencionada resolución se señala lo siguiente:
- “(…) sin embargo, de la evaluación de los comentarios recibidos, se ha determinado que resulta necesario ajustar algunos datos de entrada del modelo y variar los criterios económicos utilizados para la determinación de la tarifa final a ser ofrecida a los operadores de servicios públicos de telecomunicaciones respecto de la tarifa propuesta en el proyecto de resolución tarifaria publicado el 08 de julio de 2006. La referida variación en los criterios económicos se ha dado en la medida que la actual propuesta establecida en el presente informe plantea un esquema tarifario diferente - tarifa máxima promedio ponderada- para la recuperación de los costos considerados para la determinación de la tarifa, planteando asimismo un procedimiento para la validación del cumplimiento de dicho promedio ponderado.”*
474. Como se puede observar del informe que sustenta la Resolución de Consejo Directivo N° 036-2007-CD/OSIPTEL, a través de la cual se dispuso la nueva publicación de la

propuesta tarifaria, como resultado de la recepción de comentarios, el Osiptel consideró pertinente realizar diversos cambios para la aprobación de la tarifa final, pudiéndose apreciar a partir del sustento antes citado que involucraba un cambio sustancial de criterios, pues se planteaba un esquema tarifario diferente para la recuperación de los costos considerados para la determinación de la tarifa.

475. Sobre ello, el Osiptel tuvo en cuenta que, de acuerdo con lo señalado en el artículo 10¹²⁴ del Procedimiento para la Fijación y/o Revisión de Tarifas Tope aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 127-2003-CD/OSIPTEL, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 25 de diciembre de 2003, se señalaba que, en los casos en los cuales el Osiptel considere necesario variar los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados en el proyecto de resolución tarifaria publicado se convocará a nueva Audiencia Pública, para lo cual la propuesta de variación y su sustento correspondiente deberán ser publicados en el Diario Oficial El Peruano.
476. Así, como se puede apreciar, el Osiptel, en el marco de lo dispuesto el Procedimiento para la Fijación y/o Revisión de Tarifas Tope aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 127-2003-CD/OSIPTEL, el cual -evidentemente- rige exclusivamente para las actuaciones de dicho regulador, consideró pertinente que, en un escenario en el que cual se producirían diversos cambios respecto de la propuesta tarifaria inicial que se publicó, resultaba pertinente realizar nuevamente la publicación de su propuesta tarifaria.
477. En este punto, es preciso recordar que, de conformidad con el artículo 2 de la LMOR, los Organismos Reguladores son organismos públicos descentralizados adscritos a la Presidencia del Consejo de Ministros, con personería de derecho público interno y **con autonomía administrativa, funcional técnica**, económica y financiera. En línea con ello, el literal c) del artículo 3 de la citada ley define a la función normativa de los Organismos Reguladores en los siguientes términos:
- c) *Función Normativa: **comprende la facultad de dictar en el ámbito y en materia de sus respectivas competencias, los reglamentos, normas que regulen los procedimientos a su cargo**, otras de carácter general y mandatos u otras normas de carácter particular referidas a intereses, obligaciones o derechos de las entidades o actividades supervisadas o de sus usuarios;*
(...)
- [Énfasis y subrayado agregados.]
478. En ejercicio de su función normativa, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo del Ositrán aprobó el RETA, el cual es de aplicación para los procedimientos tarifarios que lleva a cabo este Regulador y -como se ha indicado previamente- se encuentra en línea con el REGO y la Ley N° 27838.
479. Así, como se ha indicado de manera reiterada en el presente informe, el artículo 26 del RETA regula el escenario en el que el Ositrán considera hacer un cambio de criterio, metodología o modelo económico, estableciendo como único requisito que se publique **la materia de cambio**, no que se publique nuevamente la propuesta tarifaria del regulador, o que se publique el impacto que dicho cambio tiene sobre la tarifa final, menos aún requiere que se publique para comentarios la evaluación de los otros comentarios que se pudieran haber recibido con ocasión de la publicación inicial de la propuesta tarifaria de modo que los interesados puedan formular comentarios sobre estos aspectos, a pesar de que sobre ellos no se produzca un cambio de criterio.
480. Por último, sobre el **argumento (vi) precedente**, PdP menciona que, vía solicitud de acceso al expediente en calidad de parte, pudo conocer el Informe: "Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030" que la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos presentó a

124

Procedimiento para la fijación y/o revisión de tarifas tope

"Artículo 10.- Modificación de criterios

En casos en los cuales OSIPTEL considere necesario variar los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados en el proyecto de resolución tarifaria publicado en El Peruano, se convocará a nueva Audiencia Pública. La propuesta de variación y su sustento correspondiente deberán ser publicados en El Peruano, como mínimo diez (10) días hábiles previos a la realización de la nueva audiencia pública."

la Alta Dirección del Ositrán y comprobar el impacto específico en función a un nuevo valor propuesto del factor de productividad; sin embargo, otros agentes no han accedido a esa información, pues la misma no formó parte de los documentos publicados en virtud de la Resolución N° 083-2024-PD-OSITRAN.

481. Al respecto, cabe señalar que el argumento de PdP permite -de hecho- entender mejor la aplicación del artículo 26 del RETA. En efecto, es preciso recordar que, como resultado de la publicación de la Propuesta Tarifaria del Regulador efectuada en virtud de la Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN, se recibieron comentarios por parte de PdP, LAP, y Apoyo (por en cargo de APMT). Dichos comentarios se encuentran referidos a:
- (i) Monto de inversiones incorporado en el cálculo del factor de productividad (PdP).
 - (ii) Incorporación de un ajuste por calidad (PdP)
 - (iii) Índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital (LAP y Apoyo).
482. Así, luego de la evaluación de los comentarios recibidos por parte de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a los aspectos jurídicos del procedimiento tarifario, en aplicación del artículo 28 del RETA, mediante Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN de fecha 12 de octubre, remitieron a la Gerencia General, entre otros, los siguientes documentos:
- 1. Proyecto de Resolución de Presidencia que aprueba la revisión tarifaria correspondiente.
 - 2. Exposición de motivos del proyecto de resolución indicado en el punto anterior.
 - 3. Informe: "Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030", elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, y por la Gerencia de Asesoría Jurídica del Ositrán en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento de revisión tarifaria.
 - 4. Matriz que contiene la evaluación de los comentarios realizados por los interesados a la propuesta tarifaria del Ositrán.
483. Tales documentos fueron enviados a la Gerencia General de modo que sean puestos en consideración de la Presidencia Ejecutiva, a fin de que, de considerarlo pertinente, a través de resolución respectiva apruebe el factor de productividad y disponga las publicaciones que correspondan, de conformidad con el artículo 28 del RETA.
484. Sin embargo, la Presidencia Ejecutiva no aprobó los documentos antes señalados, motivo por el cual no se procedió a aprobar el factor de productividad respectivo y, en consecuencia, a emitir la resolución tarifaria correspondiente. Sino que, por el contrario, consideró que, como resultado de la evaluación del comentario recibido relativo a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital, se incurría en un cambio de criterio.
485. Por ese motivo, la Presidencia Ejecutiva procedió a devolver a las Gerencias los documentos remitidos a través del Memorando N° 260-2024-GRE-OSITRAN, de modo que se emita un nuevo informe que sustente la publicación del cambio de criterio relativo a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital¹²⁵, procediéndose con lo dispuesto en el artículo 26 del RETA, conforme al cual debe publicarse la materia de cambio relativa a ese punto de modo que los interesados puedan formular sus comentarios sobre ese cambio de criterio tanto por escritos como en la audiencia pública respectiva.
486. Así, es necesario señalar que, en esa oportunidad, en la medida que los documentos remitidos por mediante Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN no fueron aprobados

¹²⁵ Como se ha indicado previamente, en atención a ello, se emitió el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN y su Anexo Metodológico, el cual sustentó la Resolución N° 083-2024-PD-OSITRAN a través de la cual se dispuso la publicación del cambio de criterio relativo a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital, en aplicación del artículo 26 del RETA.

por parte de la Presidencia Ejecutiva -entre ellos, la evaluación de los comentarios relativos al ajuste por calidad, así como al monto de inversiones incorporado en el cálculo del factor de productividad, contenido en tales documentos- no correspondía que los mismos sean materia de publicación. Asimismo, no está de más reiterar que, en aplicación del artículo 26 del RETA, en un escenario de cambio de criterio, metodología o modelo económico, únicamente se requiere difundir la materia de cambio; por lo que, menos aún se requería difundir la evaluación realizada por las Gerencias relativa a los otros dos comentarios (ajuste por calidad y monto de inversiones incorporado en el cálculo del factor de productividad), por no tratarse de un cambio de criterio que debiera someterse nuevamente a una etapa de comentarios.

487. Por situaciones como las que se han presentado en el presente caso, es que precisamente el artículo 26 del RETA contempla de manera explícita que el requisito es publicar la materia de cambio, de modo que los interesados puedan formular únicamente comentarios sobre el cambio de criterio. Ello, en tanto que, de manera posterior a la publicación de la Propuesta Tarifaria del Regulador producida en virtud del artículo 20 del RETA, el Ositrán pueda decidir adoptar un cambio de criterio sobre un determinado aspecto y no sobre todos los aspectos que se analizan en la formulación de la tarifa, siendo únicamente que se debe someter a difusión y comentarios la materia de cambio (cambio sobre criterios, metodología o modelo económico), pues de lo demás los interesados ya han tenido oportunidad de formular sus comentarios.
488. Así, lo que pretende PdP con su comentario, es sostener que, en un escenario de cambio de criterio, o metodología o modelo económico, debería someterse a discusión (publicación y comentarios) aspectos de la Propuesta Tarifaria del Regulador que, no siendo materia de cambio, ya han sido de conocimiento por parte de todos los interesados y, por tanto, han tenido oportunidad de formular comentarios tanto por escrito o en la audiencia pública respectiva, en virtud del artículo 20, 21 y 22 del RETA. Ello, evidentemente carece de fundamento legal.
489. O, como ocurre en este caso, que se someta a discusión nuevamente la Propuesta Tarifaria del Regulador en el que se detalle la materia de cambio (relativa a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital), así como la evaluación de los otros dos comentarios recibidos por parte de PdP relativa al monto de inversiones incorporado en el cálculo del factor de productividad y el ajuste por calidad, a pesar que, para estos casos, no se presenta un cambio de criterio, permitiéndose así que pudiera formular comentarios sobre esos aspectos. Sin embargo, es claro que, en virtud del artículo 26 del RETA, en un escenario de cambio de criterio, metodología o modelo económico, la etapa de difusión y comentarios únicamente versan sobre la materia de cambio, lo cual no ocurre en el caso los aspectos relativos al monto de inversiones incorporado en el cálculo del factor de productividad y ajuste por calidad.
490. Efectivamente, es oportuno recordar que, en un escenario normal -sin la existencia de un cambio de criterio- en virtud del artículo 20 del RETA se publica la Propuesta Tarifaria del Regulador, se realiza la respectiva audiencia pública y se otorga un plazo para la recepción de comentarios sobre dicha propuesta. Así, una vez vencido el plazo para la recepción de tales comentarios, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica remiten a la Gerencia General: a) proyecto de resolución de Consejo Directivo que aprueba el informe tarifario final, b) exposición de motivos del proyecto de resolución indicado en el punto anterior, c) matriz con la evaluación de los comentarios realizados por los interesados a la propuesta tarifaria del Ositrán. Ello con la finalidad que sean puestos en consideración del Consejo Directivo -en este caso, de la Presidencia Ejecutiva-, a fin de que emita la resolución tarifaria correspondiente. Frente a la resolución que aprueba la tarifa, procede la interposición del recurso de reconsideración de acuerdo con el artículo 43¹²⁶ del RETA.

126

“Artículo 43.- Medios impugnatorios

43.1. Frente a las resoluciones que aprueben la fijación, revisión o desregulación de tarifas relativas a los servicios prestados por las Entidades Prestadoras, y frente a las resoluciones que pongan fin al procedimiento; procede la

491. Así, el RETA no contempla que, luego de la evaluación de los comentarios recibidos por parte de los interesados y antes de adoptar una decisión final, se deba someter nuevamente a discusión y comentarios la evaluación efectuada sobre los comentarios recibidos, sino que, los interesados toman conocimiento de la evaluación de tales comentarios a partir de la resolución que aprueba la tarifa, frente a lo cual pueden interponer el recurso impugnativo reconsideración.
492. Por tanto, los argumentos que ha expuesto PdP, en el sentido que se debería haber publicado nuevamente la Propuesta Tarifaria del Regulador, o que se debería haber publicado el cambio del criterio junto con el impacto que tendría ese cambio de criterio en el resultado de la tarifa final, lleva implícito que lo que considera es que, debería haberse publicado la evaluación de los otros dos comentarios (relativo al monto de inversiones incorporado en el cálculo del factor de productividad y ajuste por calidad), siendo que ello no procedía conforme a todo el marco legal antes expuesto.
493. Así, en cuanto a lo que señala PdP, en el sentido que requería saber el impacto del cambio de criterio en el cálculo del factor de productividad, debe reiterarse que, contrariamente a lo señala el mencionado Concesionario, ello no constituye un requisito del RETA. Efectivamente, tal requisito no se encuentra contemplado específicamente en el artículo 26 del RETA que regula precisamente la etapa de nueva audiencia pública en escenario de cambio de criterio, metodología y modelo económico y, sin perjuicio de ello, tampoco se puede inferir de ninguna de las disposiciones que ha alegado.
494. No está de más mencionar que, como ha señalado PdP, mediante Carta PdP GG N° 057/2024 recibida el 20 de diciembre de 2024, solicitó poder tener acceso a los siguientes documentos: a) Memorando N° 260-2024-GRE-OSITRAN, de fecha 12 de diciembre de 2024, b) Informe "Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco, para el periodo 2025- 2030", remitido con el memorando antes señalado, incluyendo el archivo Excel correspondiente, c) el proyecto de resolución tarifaria y la exposición de motivos, remitidos con el memorando previamente señalado. Cabe señalar que PdP tuvo conocimiento de la existencia de tales documentos en tanto ellos fueron mencionados en calidad de antecedentes en el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN que sustentó la Resolución N° 083-2024-PD-OSITRAN.
495. Al respecto, cabe señalar que, en atención a la indicación de la Presidencia Ejecutiva y en coordinación con la Gerencia de Asesoría Jurídica, se procedió a remitir la información solicitada por el Concesionario. **En tal sentido, sin perjuicio de que no se requería difundir la información que solicitó PdP en aplicación del artículo 26 del RETA, la misma fue remitida al mencionado Concesionario, por lo que, como ha señalado, ha tenido acceso a la misma.**
496. Por último, en cuanto a lo que señala PdP, en el sentido que, si bien ellos han podido acceder a tal información, ese no ha sido el caso de los terceros (usuarios), debe dejarse claro que, así como dicha información fue proporcionada a PdP, de la misma forma habría sido proporcionada a un usuario si lo hubieran requerido; pero ello no ocurrió así. Sobre esto último, es importante destacar que, luego de la etapa de difusión de la materia de cambio conforme al artículo 26 del RETA se recibieron comentarios por parte de Apoyo relativos al cambio de criterio considerado por el Ositrán -sobre los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital-, lo que evidencia que no se requiere conocer el impacto de una materia de cambio en el cálculo del factor de productividad para poder ejercer su derecho de participación.

interposición del recurso de reconsideración de conformidad con lo dispuesto en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 y la Ley N° 27838.

43.2 El Consejo Directivo contará con un plazo máximo de treinta (30) días para resolver el recurso de reconsideración con base en el informe elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica."

497. Por todas las consideraciones antes expuestas, **se desestiman** los comentarios formulados por PdP relativos a un supuesto incumplimiento de los requisitos procedimentales, debido a que no se publicó para comentarios el nuevo valor propuesto.

b. Respecto a que la decisión de Ositrán debe ser emitida de forma que el factor de productividad se encuentre vigente desde el 17 de enero de 2025.

498. Al respecto, PdP señala que, el Contrato de Concesión establece el derecho contractual de PdP de que el primer factor de productividad se encuentre en vigencia desde el 17 de enero de 2025.

499. Sobre el particular, debe señalar que el presente informe se emite en la fecha considerando precisamente que las nuevas deben entrar en vigencia el 17 de enero de 2025, de modo que la Presidencia Ejecutiva pueda aprobar la resolución tarifaria respectiva antes de dicha fecha. Asimismo, cabe recordar que, en el presente caso, para la entrada en vigencia de las tarifas resulta de aplicación el inciso 49.3¹²⁷ del RETA.

c. Respecto a que la Propuesta de cambio de criterio no tiene sustento técnico ni respaldo en la literatura académica.

500. El Concesionario manifiesta que la Propuesta de cambio de criterio carece de sustento técnico y bibliográfico sólido para respaldar los cambios altamente discrecionales que modifican arbitrariamente la fórmula de estimación del precio de alquiler de capital de Christensen y Jorgenson (1969). Asimismo, PdP indica que la modificación propuesta no tiene precedentes de aplicación en procesos tarifarios previos.

501. Por otro lado, PdP sostiene que la explicación de Ositrán sobre los precios de alquiler de capital negativos del año 2022, centrada en la variación del IPMC, resulta limitada, ya que no considera otros componentes clave de la fórmula del precio de alquiler que también influyen en su determinación, tales como la tasa de depreciación y/o la tasa WACC.

502. En relación con lo anterior, el Concesionario indica que, en la serie de WACC calculada para el TPGSM, se observa que a partir de 2020 los valores son inferiores al 8,0% alcanzando sus niveles más bajos en 2021 y 2022, con 4,7% y 5,5%, respectivamente. Esta reducción significativa contribuye a la disminución del precio de alquiler del capital, pero sería incorrecto denominar a los bajos niveles de la tasa WACC como el origen de los precios negativos, que es lo que análogamente se sostiene en la Propuesta de cambio de criterio con la variación del precio de adquisición de capital (esto es, el IPMC).

503. Finalmente, PdP señala que la Propuesta de cambio de criterio logra un precio de alquiler de capital en 2022 positivo, principalmente, mediante un ajuste altamente discrecional que divide entre dos el componente de variación anual del precio de adquisición de capital (IPMC). Esto, a juicio del Concesionario, carece de sustento técnico, del mismo modo que lo haría multiplicar por dos (o por cualquier otro factor) el WACC o la tasa de depreciación en la fórmula de Christensen y Jorgenson, despojando a estos componentes de su sentido económico en el cálculo del precio de alquiler de capital.

Posición de las Gerencias

504. En primer lugar, es necesario señalar que la propuesta de cambio de criterio surge como una solución al problema conceptual identificado en las observaciones planteadas por

¹²⁷ **“Artículo 49.- Entrada en vigencia del tarifario y sus modificaciones**

(...)

“49.3. En los casos de reajuste de tarifas en los cuales la información que se requiere para el cálculo del reajuste se encuentre disponible con menos de diez (10) días de anticipación a la fecha en que la tarifa deba entrar en vigencia, la Entidad Prestadora debe publicar la tarifa reajustada conforme al inciso 48.2 del artículo 48 del Reglamento, a más tardar el mismo día de su entrada en vigencia, para conocimiento de los usuarios. En dicho caso, la Entidad Prestadora debe comunicar al Ositrán el reajuste de la tarifa antes indicada, a más tardar en la fecha que entre en vigencia.”

APOYO y LAP a la Propuesta Tarifaria del Regulador. Este problema está asociado al uso del IPME en activos que se relacionan con obras de infraestructura, con el objetivo de revertir los valores negativos de los precios de capital en el 2022.

505. Ante la presencia de este problema conceptual, el Regulador llevó a cabo una exhaustiva revisión de la literatura económica sin encontrar estudios previos que se centraran en la problemática de los valores negativos del precio del capital en el marco de la determinación del Factor de Productividad. Asimismo, evaluó las transformaciones matemáticas sugeridas por APOYO y LAP, concluyendo que la única forma en la que dichas transformaciones lograrían resolver este problema implica que el Regulador asigne valores discrecionales para cada uno de los parámetros de las referidas transformaciones.
506. En tal sentido, este Regulador diseñó una metodología *ad-hoc* que soluciona los precios negativos de capital en el 2022 y que, si bien no se desprende de la literatura económica de estimación de precios de capital, asegura que la selección de los índices de precios sea congruente con la naturaleza de los activos, preservando así la consistencia del modelo de cálculo del Factor de Productividad. Cabe indicar que, al tratarse de un cambio de criterio en la metodología (tal como lo establece el artículo 26 del RETA), evidentemente, el desarrollo de esta metodología *ad-hoc* no tiene precedentes en procesos tarifarios previos llevados a cabo por el Ositrán, pero ello no significa que dicha metodología resulte inválida.
507. En segundo lugar, el Concesionario alega que existen otros componentes de la fórmula de Christensen y Jorgenson (1969) que podrían estar explicando el valor negativo de los precios de capital del 2022, tales como la tasa WACC y/o la tasa de depreciación. En ese sentido, ajustar discrecionalmente el componente de variación del IPMC del año 2022 respecto al año 2021 carece de sustento técnico, del mismo modo que lo haría realizar un ajuste a los otros componentes de la fórmula (por ejemplo, multiplicar por dos o cualquier otro factor la tasa WACC o la tasa de depreciación).
508. Al respecto, si bien se ha observado una disminución en la tasa WACC a partir de 2020, esta tasa se determina en función de variables de mercado (por ejemplo, la tasa libre de riesgo al rendimiento ofrecido por los Bonos del Tesoro de los EE. UU, índice de *Standard & Poor's 500*, entre otros) y características específicas de la empresa (por ejemplo, la estructura deuda-patrimonio, el costo del financiamiento, entre otros). Por lo tanto, introducir algún tipo de ajuste a esta tasa podría generar sesgos significativos en el modelo de estimación del Factor de Productividad. Del mismo modo, un aumento en la tasa de depreciación, como sugiere el Concesionario, implicaría una reducción artificial de la vida útil de los activos, lo cual también distorsionaría los resultados. Estos sesgos serían mayores en comparación con el ajuste propuesto para el componente de variación del IPMC.
509. En virtud de lo anterior, aunque otros factores pueden influir en la generación de precios negativos de capital en el año 2022, el análisis muestra que la variación del IPMC es el componente que más directamente impacta en esta situación, debido a su signo negativo dentro de la fórmula de estimación del precio de capital. Esta conclusión se ha reafirmado en la quinta revisión tarifaria de TISUR del año 2024. Por lo tanto, se consideró más apropiado ajustar únicamente este componente de la fórmula del precio del capital, ya que realizar modificaciones a otras variables como la tasa WACC y/o la de depreciación podría introducir mayores sesgos a los resultados. De hecho, el ajuste al índice de precios utilizado se alinea con la propuesta tarifaria del propio Concesionario, quien optó por sustituir el IPMC por el IPME y no ajustar otras variables de la fórmula de Christensen y Jorgenson. En ese sentido, se desestiman los comentarios del Concesionario en este extremo.

d. Respecto a que el IPME ha resultado un buen proxy del IPMC

510. El Concesionario indica que la decisión del Ositrán de utilizar el IPME en lugar del IPMC cuenta con antecedentes en procedimientos tarifarios anteriores. Al respecto, señala que desde la cuarta revisión tarifaria de TISUR en el año 2019, Ositrán ha empleado el IPME

como índice de precio de capital adquirido. Añade que se han encontrado otros casos donde se ha utilizado el IPME para activos relacionados con obras de construcción, tales como: la quinta revisión tarifaria de TISUR (2024), la primera (2019) y la segunda (2024) revisiones tarifarias de TCSA; y la primera (2019) y segunda (2024) revisiones tarifarias de TPE.

511. Adicionalmente a lo anterior, PdP señala que, al evaluar estadísticamente la semejanza entre las series correspondientes al IPME y al IPMC, se observa que los movimientos de la curva del IPME son más suaves que los del IPMC, pero sus variaciones siguen la misma dirección año a año. Esto se evidencia por los altos coeficientes de correlación entre ambas series: 0,87 para las series en niveles y de 0,90 para las series en variaciones.

Posición de las Gerencias

512. En primer lugar, la evolución en la metodología de cálculo del factor de productividad empleada por Ositrán se ha caracterizado por una creciente sofisticación en la selección de los índices de precios. Inicialmente, se utilizaba un enfoque más general basado en el IPM (procedimientos de revisión tarifaria 2004-2018). Posteriormente, en el año 2019, con el objetivo de mejorar la precisión de las estimaciones, se introdujo el IPME, que se centra específicamente en bienes de capital. Finalmente, desde el año 2020 hasta la actualidad, se ha adoptado una clasificación más detallada de los activos mediante la incorporación del IPMC, lo que ha permitido una mejor adecuación de los índices a las características de cada tipo de activo.
513. En virtud de lo anterior, si bien la utilización del IPME tiene precedentes en procedimientos de revisión tarifaria previos, lo cierto es que el reemplazo del IPMC por el IPME solo ocurrió en la quinta revisión tarifaria de TISUR, donde de manera similar a la presente revisión tarifaria del TPGSM, algunos activos presentaron un precio de capital negativo en determinados años. En tal sentido, los precedentes citados por el Concesionario son inexactos.
514. En segundo lugar, PdP sostiene que la alta correlación entre el IPMC y el IPME justifica el uso de este último como un sustituto. Al respecto, como se ha mencionado antes, ciertamente el IPME es un índice de precios relacionado con el insumo capital, por lo que resulta congruente que los índices de correlación entre ambas series sean elevados. Sin perjuicio de lo anterior, utilizar el IPME como variable proxy del IPMC ignora el hecho de que la elección de un índice de precios debe basarse en su capacidad para reflejar de manera precisa la naturaleza de los activos a los que se aplica, motivo por el cual el Regulador propuso un cambio de criterio en la etapa de absolución de comentarios del presente procedimiento tarifario. En efecto, el IPME, al estar diseñado para medir bienes de capital relacionados a maquinaria y equipo, no cumple con el requisito mencionado anteriormente cuando se trata de activos vinculados a obras de infraestructura.
515. Asimismo, la correlación entre índices (IPMC e IPME), por sí sola, no es una condición suficiente para establecer una relación de sustituibilidad. En la lógica del Concesionario, cualquier índice con una alta correlación con el IPMC podría ser utilizado en su lugar, incluso el IPC. Sin embargo, esta sustitución no correspondería en el presente caso, ya que el IPC mide la variación de precios de una canasta familiar de bienes de consumo, mientras que el IPMC, en el caso de la presente revisión tarifaria, se enfoca en los bienes de capital relacionados con obras de infraestructura que son utilizados para la prestación de servicios portuarios. En tal sentido, se desestiman los comentarios del Concesionario en este extremo.
- e. **Respecto a que la Propuesta de cambio de criterio responde a una materia que no solo afectará a PdP y, en ese sentido, su evaluación debe realizarse en una propuesta de modificación de los Lineamientos RPI-X.**
516. El Concesionario señala que los “Lineamientos Generales a aplicarse en los procedimientos tarifarios bajo la metodología de precios tope o mecanismo RPI-X”, aprobados mediante Resolución del Consejo Directivo N° 013-2023-CD-OSITRAN,

constituyen el documento apropiado para establecer los criterios metodológicos que usará el Regulador en todos los procedimientos tarifarios sujetos a la metodología de *price cap* con factor de productividad (RPI-X).

517. Asimismo, PdP indica que la propuesta de cambio de criterio, al estar relacionada con los índices de precios a utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en realidad, está estructurada para constituirse en el nuevo criterio de Ositrán para todos los siguientes procedimientos sujetos a RPI-X. De este modo, la materia de discusión no debe realizarse dentro de un procedimiento específico y con un mínimo de plazo para comentarios, sino que debe realizarse en un marco más amplio, de modificación de los Lineamientos, con mayores plazos de comentarios de todos los agentes y usuarios de infraestructuras de transporte de uso público.
518. El Concesionario señala que, incluso, los propios Lineamientos se refieren en distintas secciones a la materia de discusión, aludiendo al uso de IPM o de IPME en relación con el cálculo de cantidad de capital (tablas 18 y 20 de los Lineamientos).

Posición de las Gerencias

519. Como su nombre indica, los Lineamientos ofrecen un conjunto de criterios generales que este Regulador ha empleado en las decisiones tomadas en los procedimientos administrativos de revisión de tarifas máximas. Sin embargo, estos lineamientos no establecen, por ejemplo, de manera específica, cuál es el índice de precios que se debe utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, sino que indican, de forma general, que ambas estimaciones involucran en un precio *proxy* de los activos.¹²⁸
520. En efecto, los Lineamientos no pueden abordar la diversidad de situaciones que surgen en cada caso concreto, por lo que el Regulador debe realizar un análisis detallado y aplicar los criterios más adecuados según las circunstancias particulares, tal como se establece en el Numeral 57 de los Lineamientos, el cual sostiene lo siguiente:

*"57. Los criterios metodológicos que serán utilizados en los procedimientos de revisión de tarifas máximas bajo la metodología de precios tope o mecanismo RPI-X no pueden ser definidos a priori, pues tal definición dependerá de los supuestos específicos e información disponible de cada caso concreto. En tal sentido, **si bien el Regulador podrá aplicar los criterios metodológicos contemplados en los Lineamientos para realizar el cálculo del factor de productividad, podrá emplear también criterios no previstos en dicho documento, dependiendo de los supuestos específicos y de la disponibilidad de información que se presenten en cada caso concreto.**"*

[El subrayado y resaltado son nuestros.]

¹²⁸ En el caso del precio de capital, los Lineamientos señalan lo siguiente:

"200. Sobre el particular, nótese que las unidades del servicio del capital para cada año fueron estimadas como el stock de capital real, es decir, dividiendo el valor del stock de activos de capital entre un precio proxy de los activos. En ese sentido, dado que el stock de capital real solo reflejaría las unidades de capital que estuvieron operando al 31 de diciembre de cada año, resulta conveniente trabajar con el promedio de dichas unidades correspondientes a dos años consecutivos, y no con el valor individual obtenido para cada año."

"201. Asimismo, debemos señalar que, para la selección del precio representativo de los activos, el Regulador ha considerado el uso de índices de precios publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), para lo cual toma en cuenta que el indicador elegido incorpore en su canasta representativa, principalmente, bienes de capital que son utilizados por las empresas para el proceso de producción."

En el caso de la cantidad de capital, los Lineamientos indican lo siguiente:

"214. Como se verá en el numeral ix) de la presente sección, para la obtención de cada una de las variables que conforman la formulación de Christensen y Jorgenson (1969) se empleó información publicada por fuentes de prestigio tales como el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), además de la información contenida en los estados financieros auditados o la Contabilidad Regulatoria de la empresa. Sin embargo, en el caso del precio del activo, dicha variable fue aproximada mediante el precio proxy de los activos que fue empleado para la obtención de las cantidades del capital debido a que no se dispone de la información específica de los precios de mercado para cada activo, tal como se indicó anteriormente."

521. En este contexto, y en respuesta a las observaciones presentadas por APOYO y LAP a la Propuesta Tarifaria del Regulador, se decidió implementar un cambio de criterio respecto del método considerado en la Propuesta Tarifaria para estimar el precio y la cantidad de capital. Esta decisión se tomó con el fin de salvaguardar la coherencia conceptual del modelo de cálculo del factor de productividad.
522. Cabe añadir que el cambio de criterio a la metodología utilizada para el cálculo del precio y la cantidad de capital se encuentra amparado en el artículo 26 del RETA, el cual establece un procedimiento que permite al Regulador introducir cambios en los criterios que se emplearon para sustentar la propuesta tarifaria, proporcionando un plazo específico para recibir los comentarios de los interesados. De esta manera, el Regulador tiene la potestad de realizar ajustes en los criterios, incluso durante el desarrollo de un procedimiento tarifario específico.
523. En virtud de todo lo expuesto, se desestiman los comentarios del Concesionario en este extremo.

Comentario N° 2

524. Mediante Carta S/N, enviada el 03 de enero de 2025 al buzón de correo info@ositran.gob.pe, por encargo de APM Terminals, APOYO remitió sus comentarios y sugerencias a la propuesta de cambio de criterio. En su escrito, APOYO comenta acerca de dos aspectos: (a) precisiones adicionales sobre el desarrollo conceptual y (b) precisiones adicionales sobre las alternativas metodológicas.

a. Acerca de las precisiones adicionales sobre el desarrollo conceptual

525. APOYO considera que es válido conservar el supuesto de expectativas estáticas mencionado en los documentos elaborados por Jorgenson. Específicamente, James Tobin, de la universidad de Yale, en los comentarios a Jorgenson (1967), señala que dicho supuesto es el que hace que el objetivo de maximización del valor presente de las ganancias de la firma sea un principio poderoso en la formulación dinámica que desarrollan.
526. Asimismo, APOYO señala que, en el marco de una concesión de infraestructura, el supuesto de expectativas estáticas es adecuado, debido a que las obligaciones de inversión para todo el periodo concesionado se fijan al inicio y para periodos de tiempo objetivamente determinados. Es decir, las expectativas que guían su comportamiento de inversión son siempre las expectativas que se generaron al momento de decidir invertir y de ganar la concesión.
527. Así, APOYO sostiene que las situaciones en las que el propietario “estaría dispuesto a pagar por mantener el activo (y no alquilarlo)”, supone que, en ese momento, el agente puede decidir cómo asignar su capital entre sus activos. Esto es inconsistente con la naturaleza de las concesiones que no pueden, por ejemplo, decidir alquilar o no mantener una grúa, independientemente de su precio implícito.
528. De este modo, APOYO considera que, conceptualmente y dentro del contexto evaluado, los precios no pueden ser negativos, precisamente porque se cumple el supuesto de expectativas estáticas.

Posición de las Gerencias

529. Es necesario indicar que el desarrollo conceptual de la fórmula de Christensen y Jorgenson (1969) fue analizado en el Informe Conjunto N° 201-2024-IC-OSITRAN y su anexo metodológico, concluyendo, entre otros, que el supuesto de expectativas estáticas implicaba que el cambio en el precio del activo sea igual a cero y que en la ecuación general del precio del alquiler del capital (esto es, sin asumir expectativas estáticas), es

teóricamente posible que el precio asuma valores negativos en la medida que el término que representa el cambio en el precio del activo en el tiempo crezca de forma acelerada.

530. No obstante, APOYO señala que es razonable mantener el supuesto de expectativas estáticas en el caso de las concesiones, ya que las expectativas que guían su comportamiento de inversión son siempre las expectativas que se generaron al momento de decidir invertir y ganar la concesión. Por lo tanto, concluye que los precios no pueden ser negativos debido a que se asume que el cambio del precio del activo debe ser igual a cero.
531. Al respecto, este supuesto solo sería aplicable si lo que se intenta medir es el precio que pagaría el Concesionario por adquirir el activo. Sin embargo, vale aclarar que el objetivo de utilizar el precio del alquiler del activo de Christensen y Jorgenson (1969) es aproximar el precio que enfrentaría el Concesionario si buscara en el mercado alquilar el activo que necesita para prestar sus servicios. En ese sentido, el precio del alquiler del activo corresponde al precio de mercado de un prestador de servicios que le alquila el activo al Concesionario y, por lo tanto, el cambio en el precio del activo debería estar recogido en su precio de alquiler, no pudiendo ser asumido como cero *per se*.
532. En virtud de lo anterior, estas Gerencias reafirman que es teóricamente posible que el precio del alquiler del capital asuma valores negativos, pero es claro que carece de sentido económico y es por ello que se buscó una alternativa de solución distinta a reemplazar la serie de IPMC por IPME en la propuesta de cambio de criterio, que respetara la naturaleza del activo en línea con la observación formulada por APOYO y LAP. De este modo, se desestiman los comentarios de APOYO respecto a este punto.

b. Acerca de las precisiones adicionales sobre las alternativas metodológicas

533. APOYO menciona que la propuesta de cambio de criterio atenúa las fluctuaciones abruptas en los precios al emplear un promedio ponderado que suaviza la transición entre el año con precios negativos y el año previo. Sin embargo, a juicio de APOYO, la fórmula del Regulador propone, implícitamente, que se le asigne un parámetro a cada índice de precios, donde dicho parámetro asciende a un valor de 0,5, tal como se muestra a continuación:

$$IPMC_{Ajustado\ 2022} = \frac{IPMC_{corregido\ por\ TC;2022} + IPMC_{corregido\ por\ TC;2021}}{2}$$

$$IPMC_{Ajustado\ 2022} = \frac{1}{2} \cdot IPMC_{corregido\ por\ TC;2022} + \frac{1}{2} \cdot IPMC_{corregido\ por\ TC;2021}$$

$$IPMC_{Ajustado\ 2022} = \rho \cdot IPMC_{corregido\ por\ TC;2022} + \tau \cdot IPMC_{corregido\ por\ TC;2021}$$

534. APOYO sostiene que si se le asigna 0,5 a los parámetros ρ y τ , el valor del precio de capital podría no dejar de ser negativo ante cambios significativamente grandes. Por ejemplo, si el IPMC del 2022 hubiera sido 1,34, bajo la fórmula propuesta, el IPMC ajustado hubiera sido 1,22, valor con el que, en la presente revisión, se generan precios negativos. De esta manera, para que el cambio de criterio propuesto funcione, será necesario que el Regulador ajuste los parámetros ρ y τ , generando la misma discrecionalidad que este Regulador criticó sobre las transformaciones matemáticas brindadas por APOYO y LAP.
535. A juicio de APOYO, la eliminación de los precios negativos requiere la definición de parámetros específicos en todas las propuestas presentadas, incluida la de Ositrán. Para minimizar la arbitrariedad en la selección de estos parámetros, sugiere restringir la aplicación de la fórmula a aquellos casos en los que se presentan precios negativos. Además, propone establecer parámetros iniciales basados en la evidencia empírica

disponible en la literatura, con la posibilidad de realizar ajustes posteriores para garantizar que los precios ajustados se encuentren lo más cerca posible de cero.

536. Por otro lado, APOYO menciona que es adecuado utilizar desarrollos metodológicos específicos que mejoren los modelos empleados. Uno que el Ositrán utiliza, por ejemplo, es el de cómo estimar los precios del capital, que es objeto de discusión del presente informe y cuyo desarrollo original en la literatura no estuvo vinculado al factor de productividad. En ese contexto, utilizar literatura relativa a cómo lidiar precios negativos en otros sectores de la economía, o incluso desde una aproximación estadística, puede resultar deseable.
537. Sin perjuicio de lo anterior, APOYO indica que es posible añadir más posibilidades de transformaciones. Por ejemplo, Uniejewski, Weron, & Ziel (2017) evalúan transformaciones logísticas, ajustadas por varianzas, del seno hiperbólico de área, de Boxcox, polinómicas, mirror-log, integral de probabilidad.
538. Finalmente, APOYO sugiere que, a partir de lo revisado, la transformación seno-arcoseno hiperbólico puede tener más probabilidad de éxito manteniendo los parámetros establecidos por Jones & Pewsey (2009). Ello no solo se debe a que la función generaliza la función arcoseno, sino que es efectiva manteniendo la distribución de los valores a ser convertidos. En el caso específico de la revisión tarifaria del TPGSM, para asegurar que los precios sean positivos, se podría modificar el parámetro ε para que, en vez de 0 tome el valor de 0,06.

Posición de las Gerencias

539. En primer lugar, es necesario señalar que la transformación seno-arcoseno hiperbólico que propone APOYO como la mejor solución para abordar los precios negativos de capital del año 2022 ya había sido analizada en el Informe Conjunto N° 205-2025-IC-OSITRAN y su anexo metodológico, concluyendo que su implementación implica que el Regulador asigne valores discrecionales para cada uno de los parámetros, lo cual no garantiza la predictibilidad que debe caracterizar el accionar del Regulador.
540. Sin embargo, APOYO ha indicado que el valor óptimo para parámetro ε , con el fin de asegurar la positividad de los precios en la presente revisión tarifaria, es 0,06. No obstante, es importante recordar que la transformación seno-arcoseno hiperbólico, además de depender del parámetro ε , involucra otro parámetro denominado σ , tal como se puede observar en la siguiente expresión:

$$\sinh(\varepsilon + \sigma * \operatorname{arcsinh}(p))$$

541. En ese sentido, aun cuando se adoptara el valor de ε sugerido por APOYO, este Regulador aún tendría que definir el valor para el parámetro σ , es decir, la propuesta de APOYO es incompleta. Pese a ello, como fue indicado en la propuesta de cambio de criterio, el funcionamiento de la transformación sugerida por APOYO requiere que el Regulador asigne valores discrecionales. En tal sentido, se desestiman los comentarios de APOYO en este punto.
542. En segundo lugar, en relación con las observaciones de APOYO sobre la propuesta de cambio de criterio, es preciso indicar que el Regulador llevó a cabo una evaluación detallada de las transformaciones propuestas tanto por APOYO como por LAP en sus comentarios a la Propuesta Tarifaria del Regulador, concluyéndose que estas no ofrecían una solución objetiva y sólida al problema de los precios negativos en 2022. En respuesta, el Regulador presentó una alternativa basada en un promedio simple, la cual, a juicio de este Regulador, introduce menores sesgos al evitar la selección arbitraria de los valores de los parámetros de las transformaciones propuestas por APOYO y LAP.
543. Sin embargo, es necesario destacar que APOYO ha identificado un aspecto relevante de la propuesta de cambio de criterio referido a que la utilización de un promedio simple implica una asignación implícita de parámetros iguales (0,5) a los índices de precios del

año t y el año $t-1$. Asimismo, según APOYO, esta fórmula puede no ser adecuada para abordar el problema del precio negativo de capital, particularmente, en escenarios donde el IPMC experimenta un crecimiento desproporcionado. Al respecto, estas Gerencias coinciden con lo manifestado por APOYO y, por lo tanto, se aceptan sus comentarios en este extremo.

544. En virtud de lo anterior, estas Gerencias reconocen que, si bien existe una inconsistencia conceptual en la elección del índice de precios de la Propuesta Tarifaria del Regulador, publicada en virtud de lo dispuesto en la Resolución N° 0065-2024-PD-OSITRAN, a pesar de su efectividad para resolver el problema de los precios negativos de capital, las alternativas de solución discutidas a la fecha – incluida la propuesta desarrollada en el Informe Conjunto N° 205-2024-IC-OSITRAN – presentan oportunidades de mejoras.
545. En este contexto, corresponde retornar al criterio original de la Propuesta Tarifaria del Regulador, referido a la utilización del IPME para estimar el precio y la cantidad de capital de aquellos activos de infraestructura que presentaron un precio negativo en el año 2022.¹²⁹ Ello, teniendo en cuenta, además, que es un criterio que se ha empleado en la quinta revisión tarifaria de TISUR, en línea con el principio de predictibilidad¹³⁰ previsto en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

¹²⁹ Sin perjuicio de lo anterior, estas Gerencias reafirman que existe un problema conceptual en la sustitución del IPMC por el IPME y que la Propuesta de cambio de criterio requiere de un análisis más profundo para perfeccionar la solución a los precios negativos de capital, garantizando al mismo tiempo la coherencia conceptual del modelo. Este análisis permitirá examinar aspectos clave que han sido mencionados hasta el momento, tales como la restricción de los ajustes a solo el año en el que aparecen los precios negativos, la adaptabilidad de los parámetros de las transformaciones en el futuro, la posibilidad de adaptar métodos basados en las experiencias de otros sectores, entre otros.

¹³⁰ **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444. -**

1.15. Principio de predictibilidad o de confianza legítima.-

(...)

Las actuaciones de la autoridad administrativa son congruentes con las expectativas legítimas de los administrados razonablemente generadas por la práctica y los antecedentes administrativos, salvo que por las razones que se expliciten, por escrito, decida apartarse de ellos."

Cuadro N° 25
IPMC E IPME SEGÚN CATEGORÍA DE ACTIVO DEL TPGSM

Categoría	Variable Proxy
1. Activos fijos	
Instalaciones	IPME
Maquinaria y equipo	IPME
Unidades de transporte	IPME
Muebles y enseres	IPME
Equipos diversos	IPME
Equipos de cómputo	IPME
2. Activos intangibles	
Obras civiles iniciales (ENAPU)	IPME
Obras civiles (E1, E2, E3, E4)	IPME
Etapas 1: Equipamiento portuario	IPME
Etapas 1: Grúas móviles Libher LHM	IPME
Etapas 2: Equipamiento portuario	IPME
Etapas 3: Edificio de Generadores Diesel	IPME
Etapas 3: Equipamiento portuario	IPME
Etapas 4: Almacén de graneles	IPME
Etapas 4: Equipamiento portuario	IPME
Dragado	IPME
Pavimento	IPME
1 montacarga Hyundai 45 D9K	IPME
1 montacarga Hyundai 30 D7 E	IPME
2 barras de izaje multiuso	IPME
2 marcos de izaje multiuso	IPME
1 minicargador CASE SR250 y 1 Barredor VS Pick Up	IPME
4 cargadores frontales Volvo y 1 excavadora Volvo	IPME
1 remontador 9m con pala y 1 marco metálico con uñas para montacarga	IPME
Balanza para camiones HBM-Suminco	IPME
Central telefónica switch, instalación	IPME
2 jaibas (Grabs nave)	IPME
1 grupo electrógeno de 500W N° 1	IPME
1 grupo electrógeno de 500W N° 2	IPME
2 uñas para pala cargadora	IPME
1 remontador metálico de graneles	IPME
1 manipulador hidráulico de chatarra	IPME
Electro hidráulico Motor Grab	IPME
2 tolvas	IPME
Ampliación del comedor	IPME
Taller de mantenimiento	IPME
Oficina de operaciones	IPME
5 terminal tractor	IPME
Barredora para pala cargadora industrial	IPME
Almacén CFS	IPME
Sistema de Control de acceso Fase 1	IPME
Tolva de 140 m ³ de cuatro bocas	IPME
10 ganchos automáticos y dispositivos	IPME
3 <i>Spreader</i> telescópico hidráulico para grúas móviles	IPME
Cargador frontal	IPME
Nuevo acceso al TPGSM	IPME
Balanzas para el pesaje de camiones HBM	IPME
Balanzas para el pesaje de camiones	IPME
Bitas de tierra, sur y norte	IPME
Reubicación de las torres de enfilamiento del Terminal ^{1/}	IPMC
Nueva balanza de ingreso al TPGSM	IPME
Boyas de señalización del canal de ingreso al TPGSM	IPME
Cerco perimétrico norte ^{1/}	IPMC
Equipamiento para compensación de energía reactiva	IPME
Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros	IPME

1/ En estas categorías de activos no se reemplazó el IPMC por el IPME debido a que no presentaron precios negativos de capital durante el 2022.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

546. Bajo las consideraciones señaladas anteriormente, 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 IPMC o IPME ajustado por el tipo de cambio, según corresponda.

Cuadro N° 26
STOCK DE CAPITAL REAL A FIN DE AÑO EN EL TPGSM, 2015-2023
(USD a valores constantes)

Categoría	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1. Activos fijos									
Instalaciones	105 550	149 965	161 448	365 938	363 249	394 356	463 875	453 539	605 237
Maquinaria y equipo	352 000	341 271	865 736	1 298 700	1 600 123	1 472 534	1 545 256	1 564 299	1 235 701
Unidades de transporte	93 200	74 172	53 332	140 927	131 451	91 271	63 883	63 004	28 832
Muebles y enseres	99 000	96 160	95 435	108 962	125 723	109 464	98 195	77 921	58 138
Equipos diversos	191 600	312 494	461 739	526 014	719 161	760 660	756 399	652 805	834 897
Equipos de computo	55 500	52 184	77 942	76 394	57 284	34 049	16 228	13 984	4 031
2. Activos intangibles									
Obras civiles iniciales (ENAPU)	16 567 183	16 208 236	15 462 765	14 930 361	14 353 124	0	0	0	0
Obras civiles (E1, E2, E3, E4)	0	0	0	0	36 520 312	134 975 025	131 067 125	119 340 826	110 026 950
Etapa 1: Equipamiento portuario	1 029 544	938 890	825 672	724 418	2 594 113	2 319 342	2 042 877	1 651 977	1 312 651
Etapa 1: Grúas móviles Liebherr LHM	0	0	0	0	9 073 563	8 564 770	8 062 507	7 088 323	6 279 512
Etapa 2: Equipamiento portuario	0	94 887	84 488	75 304	342 100	308 529	274 807	225 573	183 052
Etapa 3: Edificio de Generadores Diesel	0	0	0	0	0	2 451 887	2 377 576	2 161 556	1 989 520
Etapa 3: Equipamiento portuario	0	469 349	417 911	804 711	808 134	717 081	625 350	498 834	388 565
Etapa 4: Almacén de graneles	0	0	0	0	0	5 254 889	5 105 276	4 651 035	4 290 592
Etapa 4: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0	175 062	159 725	135 225	114 350
Dragado	0	0	0	0	0	8 740 630	20 062 181	18 297 113	16 899 305
Pavimento	0	0	0	0	5 543 080	11 365 651	11 032 191	10 040 797	9 252 754
1 montacarga Hyundai 45 D9K	46 783	42 664	37 519	32 918	28 209	23 775	19 282	13 773	8 874
1 montacarga Hyundai 30 D7 E	26 500	24 167	21 252	18 646	15 979	13 467	10 922	7 802	5 027
2 barras de izaje multiuso	0	15 338	13 657	12 172	10 649	9 231	7 798	5 942	4 307
2 marcos de izaje multiuso	0	22 573	20 099	17 914	15 671	13 585	11 477	8 745	6 338
1 minicargador CASE SR250 y 1 Barredor VS Pick Up	0	46 990	41 840	37 292	32 623	28 280	23 891	18 204	13 195
4 cargadores frontales Volvo y 1 excavadora Volvo	0	1 608 523	1 432 239	1 276 546	1 116 745	968 073	817 836	623 148	451 673
1 remontador 9m con pala y 1 marco metálico con uñas para montacarga	0	0	41 816	37 736	33 536	29 677	25 788	20 468	15 825
Balanza para camiones HBM-Suminco	0	0	21 823	19 693	17 502	15 488	13 458	10 682	8 258
Central telefónica switch, instalación	0	0	33 269	30 023	26 681	23 611	20 517	16 284	12 590
2 jaibas (Grabs nave)	0	0	82 013	74 012	65 775	58 206	50 578	40 143	31 037
1 grupo electrógeno de 500W N° 1	0	0	71 699	64 704	57 502	50 886	44 217	35 095	27 133
1 grupo electrógeno de 500W N° 2	0	0	71 613	64 626	57 434	50 825	44 164	35 053	27 101
2 uñas para pala cargadora	0	0	12 455	11 240	9 989	8 839	7 681	6 096	4 713
1 remontador metálico de graneles	0	0	0	12 937	11 641	10 465	9 283	7 578	6 103

Categoría	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1 manipulador hidráulico de chatarra	0	0	0	379 493	341 472	306 976	272 302	222 300	179 032
Electro hidráulico Motor Grab	0	0	0	311 985	280 728	252 368	223 863	182 756	147 184
2 tolvas	0	0	0	30 014	27 007	24 279	21 537	17 582	14 160
Ampliación del comedor	0	0	0	0	438 534	425 031	412 149	374 702	344 880
Taller de mantenimiento	0	0	0	0	1 032 384	1 000 596	970 271	882 115	811 908
Oficina de operaciones	0	0	0	0	1 000 843	970 026	940 627	855 164	787 102
5 terminal tractor	0	0	0	0	401 394	365 355	329 231	274 375	227 284
Barredora para pala cargadora industrial	0	0	0	0	31 498	28 670	25 836	21 531	17 836
Almacén CFS	0	0	0	0	2 090 846	2 026 468	1 965 050	1 786 511	1 644 324
Sistema de Control de acceso Fase 1	0	0	0	0	30 307	27 585	24 858	20 716	17 161
Tolva de 140 m³ de cuatro bocas	0	0	0	0	362 430	329 888	297 272	247 741	205 221
10 ganchos automáticos y dispositivos	0	0	0	0	36 672	33 379	30 079	25 067	20 765
3 <i>Spreader</i> telescópico hidráulico para grúas móviles	0	0	0	0	588 478	535 641	482 681	402 257	333 218
Cargador frontal	0	0	0	0	253 346	230 600	207 800	173 176	143 454
Nuevo acceso al TPGSM	0	0	0	0	0	1 787 596	1 733 418	1 575 924	1 450 498
Balanzas para el pesaje de camiones HBM	0	0	0	0	0	145 493	132 747	112 385	95 036
Balanzas para el pesaje de camiones	0	0	0	0	0	23 321	21 278	18 014	15 233
Bitas de tierra, sur y norte	0	0	0	0	0	34 029	32 998	30 000	27 612
Reubicación de las torres de enfilamiento del Terminal	0	0	0	0	0	0	13 229	8 795	5 687
Nueva balanza de ingreso al TPGSM	0	0	0	0	0	0	51 498	44 144	37 922
Boyas de señalización del canal de ingreso al TPGSM	0	0	0	0	0	0	68 564	48 977	31 555
Cerco perimétrico norte	0	0	0	0	0	0	42 241	28 081	18 157
Equipamiento para compensación de energía reactiva	0	0	0	0	0	0	0	145 733	134 439
Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros	0	0	0	0	0	0	0	0	2 681 119

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

547. Finalmente, para obtener las cantidades implícitas del capital empleado en la producción, se consideran las unidades de servicios de capital promedio entre el año analizado y el año anterior a este, toda vez que, como se indicó anteriormente, las unidades de servicios obtenidas a partir del *stock* de activos reconstruido representan solamente el capital que estuvo operando al 31 de diciembre de cada año.¹³¹ Así, en el siguiente cuadro se presentan las cantidades implícitas del capital empleado en la producción durante cada año, las cuales fueron estimadas para cada una de las categorías de activos incluidos como parte del insumo capital de la empresa.

¹³¹ Cabe señalar que, de acuerdo con el Informe Conjunto de Inicio, en caso de que el stock de capital del periodo $t - 1$ sea igual a 0, en el periodo t se considerará que la cantidad de capital durante el año t es equivalente a la cantidad de capital al cierre del año.

Cuadro N° 27
CAPITAL UTILIZADO EN EL TPGSM, 2015-2023
(USD a valores constantes)

Categoría	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1. Activos fijos									
Instalaciones	105 550	127 757	155 706	263 693	364 593	378 802	429 116	458 707	529 388
Maquinaria y equipo	352 000	346 635	603 503	1 082 218	1 449 411	1 536 328	1 508 895	1 554 777	1 400 000
Unidades de transporte	93 200	83 686	63 752	97 129	136 189	111 361	77 577	63 444	45 918
Muebles y enseres	99 000	97 580	95 798	102 199	117 342	117 593	103 830	88 058	68 029
Equipos diversos	191 600	252 047	387 116	493 876	622 587	739 910	758 530	704 602	743 851
Equipos de computo	55 500	53 842	65 063	77 168	66 839	45 666	25 139	15 106	9 008
2. Activos intangibles									
Obras civiles iniciales (ENAPU)	16 567 183	16 387 709	15 835 500	15 196 563	14 641 742	7 176 562	0	0	0
Obras civiles (E1, E2, E3, E4)	0	0	0	0	36 520 312	85 747 669	133 021 075	125 203 976	114 683 888
Etapas 1: Equipamiento portuario	1 029 544	984 217	882 281	775 045	1 659 266	2 456 728	2 181 110	1 847 427	1 482 314
Etapas 1: Grúas móviles Liebherr LHM	0	0	0	0	9 073 563	8 819 166	8 313 638	7 575 415	6 683 917
Etapas 2: Equipamiento portuario	0	94 887	89 688	79 896	208 702	325 314	291 668	250 190	204 312
Etapas 3: Edificio de Generadores Diesel	0	0	0	0	0	2 451 887	2 414 732	2 269 566	2 075 538
Etapas 3: Equipamiento portuario	0	469 349	443 630	611 311	806 423	762 608	671 216	562 092	443 699
Etapas 4: Almacén de graneles	0	0	0	0	0	5 254 889	5 180 083	4 878 155	4 470 813
Etapas 4: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0	175 062	167 393	147 475	124 787
Dragado	0	0	0	0	0	8 740 630	14 401 405	19 179 647	17 598 209
Pavimento	0	0	0	0	5 543 080	8 454 366	11 198 921	10 536 494	9 646 775
1 montacarga Hyundai 45 D9K	46 783	44 723	40 091	35 218	30 564	25 992	21 528	16 528	11 324
1 montacarga Hyundai 30 D7 E	26 500	25 333	22 710	19 949	17 313	14 723	12 195	9 362	6 414
2 barras de izaje multiuso	0	15 338	14 497	12 915	11 410	9 940	8 515	6 870	5 124
2 marcos de izaje multiuso	0	22 573	21 336	19 006	16 793	14 628	12 531	10 111	7 542
1 minicargador CASE SR250 y 1 Barredor VS Pick Up	0	46 990	44 415	39 566	34 958	30 452	26 086	21 048	15 699
4 cargadores frontales Volvo y 1 excavadora Volvo	0	1 608 523	1 520 381	1 354 392	1 196 645	1 042 409	892 954	720 492	537 411
1 remontador 9m con pala y 1 marco metálico con uñas para montacarga	0	0	41 816	39 776	35 636	31 607	27 733	23 128	18 146
Balanza para camiones HBM-Sumincó	0	0	21 823	20 758	18 598	16 495	14 473	12 070	9 470
Central telefónica switch, instalación	0	0	33 269	31 646	28 352	25 146	22 064	18 401	14 437
2 jaibas (Grabs nave)	0	0	82 013	78 013	69 893	61 990	54 392	45 361	35 590
1 grupo electrógeno de 500W N° 1	0	0	71 699	68 201	61 103	54 194	47 551	39 656	31 114
1 grupo electrógeno de 500W N° 2	0	0	71 613	68 120	61 030	54 129	47 494	39 608	31 077
2 uñas para pala cargadora	0	0	12 455	11 847	10 614	9 414	8 260	6 889	5 405
1 remontador metálico de graneles	0	0	0	12 937	12 289	11 053	9 874	8 430	6 841

Categoría	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1 manipulador hidráulico de chatarra	0	0	0	379 493	360 483	324 224	289 639	247 301	200 666
Electro hidráulico Motor Grab	0	0	0	311 985	296 357	266 548	238 116	203 309	164 970
2 tolvas	0	0	0	30 014	28 511	25 643	22 908	19 559	15 871
Ampliación del comedor	0	0	0	0	438 534	431 782	418 590	393 426	359 791
Taller de mantenimiento	0	0	0	0	1 032 384	1 016 490	985 434	926 193	847 011
Oficina de operaciones	0	0	0	0	1 000 843	985 435	955 327	897 896	821 133
5 terminal tractor	0	0	0	0	401 394	383 375	347 293	301 803	250 830
Barredora para pala cargadora industrial	0	0	0	0	31 498	30 084	27 253	23 683	19 683
Almacén CFS	0	0	0	0	2 090 846	2 058 657	1 995 759	1 875 781	1 715 418
Sistema de Control de acceso Fase 1	0	0	0	0	30 307	28 946	26 222	22 787	18 938
Tolva de 140 m³ de cuatro bocas	0	0	0	0	362 430	346 159	313 580	272 506	226 481
10 ganchos automáticos y dispositivos	0	0	0	0	36 672	35 025	31 729	27 573	22 916
3 <i>Spreader</i> telescópico hidráulico para grúas móviles	0	0	0	0	588 478	562 059	509 161	442 469	367 737
Cargador frontal	0	0	0	0	253 346	241 973	219 200	190 488	158 315
Nuevo acceso al TPGSM	0	0	0	0	0	1 787 596	1 760 507	1 654 671	1 513 211
Balanzas para el pesaje de camiones HBM	0	0	0	0	0	145 493	139 120	122 566	103 710
Balanzas para el pesaje de camiones	0	0	0	0	0	23 321	22 299	19 646	16 623
Bitas de tierra, sur y norte	0	0	0	0	0	34 029	33 513	31 499	28 806
Reubicación de las torres de enfilamiento del Terminal	0	0	0	0	0	0	13 229	11 012	7 241
Nueva balanza de ingreso al TPGSM	0	0	0	0	0	0	51 498	47 821	41 033
Boyas de señalización del canal de ingreso al TPGSM	0	0	0	0	0	0	68 564	58 771	40 266
Cerco perimétrico norte	0	0	0	0	0	0	42 241	35 161	23 119
Equipamiento para compensación de energía reactiva	0	0	0	0	0	0	0	145 733	140 086
Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros	0	0	0	0	0	0	0	0	2 681 119

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

548. Dado que se ha obtenido la serie de cantidades 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:

$$\hat{W}_{m,t}^K = \frac{r_t * \rho_{m,t-1} + \bar{\delta}_m * \rho_{m,t} - (\rho_{m,t} - \rho_{m,t-1})}{1 - u_t}$$

Donde:

$\hat{W}_{m,t}^K$: Precio del capital correspondiente al activo m en el año t .
 r_t : Costo del capital de la empresa en el año t .
 $\bar{\delta}_m$: Tasa de depreciación correspondiente al activo m .
 $\rho_{m,t}$: Precio representativo del activo m en el año t .
 $\rho_{m,t-1}$: Precio representativo del activo m en el año $t - 1$.
 u_t : Tasa impositiva de la empresa en el año t .

549. Respecto del costo de capital (r_t), este es calculado mediante la fórmula del Costo Promedio Ponderado del Capital (en adelante, WACC, por sus siglas en inglés). En el siguiente cuadro se presenta el WACC del TPGSM para cada año del periodo 2015 – 2023.¹³²

Cuadro N° 28
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC) DEL CONCESIONARIO, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
WACC	10,19%	10,44%	9,76%	11,00%	8,00%	7,11%	4,74%	5,48%	7,68%

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, Bloomberg, Decreto Legislativo N° 892, Página Web del Profesor Damodaran de la New York University, PdP y Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria.
 Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

550. Respecto a la tasa efectiva de impuestos al capital, esta se calcula considerando la tasa de impuesto a la renta en el Perú, tal como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 29
TASA DE IMPUESTOS, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Tasa impositiva efectiva	28,00%	28,00%	29,50%	29,50%	29,50%	29,50%	29,50%	29,50%	29,50%

Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria.
 Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

551. Teniendo en cuenta lo indicado anteriormente, en el siguiente cuadro se presenta el precio del *stock* de capital en el TPGSM para el periodo de análisis 2015-2023.

¹³² El detalle del procedimiento utilizado para obtener estos datos se encuentra en el Anexo I.

Cuadro N° 30
PRECIO DEL STOCK DE CAPITAL EN EL TPGSM, 2015-2023
(USD)

Categoría	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1. Activos fijos									
Instalaciones	0,2641	0,2317	0,1922	0,2300	0,1831	0,1860	0,1539	0,0790	0,1356
Maquinaria y equipo	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Unidades de transporte	0,4724	0,4373	0,4045	0,4417	0,3948	0,3953	0,3604	0,2958	0,3600
Muebles y enseres	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Equipos diversos	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Equipos de computo	0,5419	0,5058	0,4752	0,5122	0,4654	0,4651	0,4293	0,3680	0,4347
2. Activos intangibles									
Obras civiles iniciales (ENAPU)	0,3121	0,2281	0,1063	0,1665	0,1837	0,2006	0,1101	0,0507	0,1307
Obras civiles (E1, E2, E3, E4)	0,3237	0,2393	0,1184	0,1790	0,1961	0,2126	0,1221	0,1404	0,1447
Etapa 1: Equipamiento portuario	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Etapa 1: Grúas móviles Liebherr LHM	0,2873	0,2545	0,2158	0,2535	0,2066	0,2093	0,1769	0,1031	0,1606
Etapa 2: Equipamiento portuario	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Etapa 3: Edificio de Generadores Diesel	0,3262	0,2418	0,1210	0,1817	0,1988	0,2152	0,1248	0,1404	0,1477
Etapa 3: Equipamiento portuario	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Etapa 4: Almacén de graneles	0,3237	0,2393	0,1184	0,1790	0,1961	0,2126	0,1221	0,1404	0,1447
Etapa 4: Equipamiento portuario	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Dragado	0,3237	0,2393	0,1184	0,1790	0,1961	0,2126	0,1221	0,0507	0,1447
Pavimento	0,3237	0,2393	0,1184	0,1790	0,1961	0,2126	0,1221	0,1404	0,1447
1 montacarga Hyundai 45 D9K	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
1 montacarga Hyundai 30 D7 E	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
2 barras de izaje multiuso	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
2 marcos de izaje multiuso	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
1 minicargador CASE SR250 y 1 Barredor VS Pick Up	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
4 cargadores frontales Volvo y 1 excavadora Volvo	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
1 remontador 9m con pala y 1 marco metálico con uñas para montacarga	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Balanza para camiones HBM-Sumincó	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Central telefónica switch, instalación	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
2 jaibas (Grabs nave)	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
1 grupo electrógeno de 500W N° 1	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
1 grupo electrógeno de 500W N° 2	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
2 uñas para pala cargadora	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
1 remontador metálico de graneles	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104

Categoría	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1 manipulador hidráulico de chatarra	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Electro hidráulico Motor Grab	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
2 tolvas	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Ampliación del comedor	0,3237	0,2393	0,1184	0,1790	0,1961	0,2126	0,1221	0,0507	0,1447
Taller de mantenimiento	0,3237	0,2393	0,1184	0,1790	0,1961	0,2126	0,1221	0,0507	0,1447
Oficina de operaciones	0,3237	0,2393	0,1184	0,1790	0,1961	0,2126	0,1221	0,1404	0,1447
5 terminal tractor	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Barredora para pala cargadora industrial	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Almacén CFS	0,3237	0,2393	0,1184	0,1790	0,1961	0,2126	0,1221	0,1404	0,1447
Sistema de Control de acceso Fase 1	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Tolva de 140 m ³ de cuatro bocas	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
10 ganchos automáticos y dispositivos	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
3 <i>Spreader</i> telescópico hidráulico para grúas móviles	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Cargador frontal	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Nuevo acceso al TPGSM	0,3262	0,2418	0,1210	0,1817	0,1988	0,2152	0,1248	0,1404	0,1477
Balanzas para el pesaje de camiones HBM	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Balanzas para el pesaje de camiones	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Bitas de tierra, sur y norte	0,3262	0,2418	0,1210	0,1817	0,1988	0,2152	0,1248	0,3710	0,1477
Reubicación de las torres de enfilamiento del Terminal	0,6130	0,5208	0,4218	0,4915	0,5056	0,5124	0,4232	0,3016	0,4949
Nueva balanza de ingreso al TPGSM	0,3336	0,3002	0,2630	0,3005	0,2537	0,2558	0,2228	0,1512	0,2104
Boyas de señalización del canal de ingreso al TPGSM	0,5419	0,5058	0,4752	0,5122	0,4654	0,4651	0,4293	0,3680	0,4347
Cerco perimétrico norte	0,6130	0,5208	0,4218	0,4915	0,5056	0,5124	0,4232	0,3016	0,4949
Equipamiento para compensación de energía reactiva	0,2578	0,2255	0,1858	0,2236	0,1767	0,1796	0,1477	0,0724	0,1288
Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros	0,3683	0,3345	0,2984	0,3358	0,2890	0,2907	0,2572	0,1874	0,2478

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V.1.2.4. Índice agregado de insumos

552. Una vez obtenidas las series de cantidades y precios implícitos de los insumos trabajo, materiales y capital, se ha calculado los índices de cantidades de Fisher de los insumos empleados por el TPGSM para cada año y su variación anual. La medición de la variación de los índices se obtiene mediante la utilización del logaritmo natural de cada periodo, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 31
VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE CANTIDADES DE INSUMOS DEL TPGSM, 2015-2023

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Índice de Laspeyres	0,96	1,17	1,04	2,08	1,40	1,33	1,15	0,98
Índice de Paasche	0,97	1,19	1,03	1,94	1,41	1,32	1,26	0,96
Índice de Fisher	0,96	1,18	1,04	2,01	1,40	1,33	1,21	0,97
Crecimiento Anual	-3,66%	16,70%	3,48%	69,80%	33,96%	28,18%	18,71%	-2,86%

Promedio **20,54%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V.1.3. Productividad Total de Factores del Concesionario

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

Cuadro N° 32
VARIACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE FACTORES DEL TPGSM, 2015-2023

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Índice de Cantidades de Productos	0,81	1,28	0,91	0,88	1,11	1,55	1,47	0,85
Índice de Cantidades de Insumos	0,96	1,18	1,04	2,01	1,40	1,33	1,21	0,97
Diferencia	0,85	1,09	0,88	0,44	0,79	1,17	1,22	0,88
Crecimiento Anual	-16,84%	8,23%	-12,43%	-82,49%	-23,75%	15,40%	19,50%	-12,96%

Promedio **-13,17%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V.2. Productividad Total de Factores de la economía

554. 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. Dado ello, se indicó que, para efectos de seleccionar la fuente de información, se tomará en cuenta aquella que estime de manera más precisa la PTF de la economía. Para aquellos periodos en que dicha información no se encuentre disponible, el Regulador efectuará la estimación respectiva.
555. En los recientes procedimientos de revisión tarifaria tramitados por este Regulador¹³³, se ha empleado como fuente de información para la PTF de la economía las estimaciones efectuadas por *The Conference Board* (en adelante, TCB).
556. Bajo ese contexto, para el presente procedimiento tarifario aplicable al TPGSM, estas

¹³³ Tales como: la tercera revisión tarifaria del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (en adelante, tercera revisión tarifaria del AIJC) concluida en vía de reconsideración mediante Resolución de Consejo Directivo N° 008-2019- CD-OSITRAN del 18.02.2019, la primera revisión tarifaria del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales en el Terminal Portuario del Callao (en adelante, primera revisión tarifaria del TECM) concluida con Resolución de Consejo Directivo N° 046-2019-CD-OSITRAN del 02.10.2019, la primera revisión tarifaria del Terminal Portuario de Paíta (en adelante, primera revisión tarifaria del TPP) concluida en vía de reconsideración mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0050-2019-CD-OSITRAN del 06.11.2019, la segunda revisión tarifaria del TMS, la segunda revisión tarifaria del TNM, la segunda revisión tarifaria del TECM, la quinta revisión tarifaria del TPM y la segunda revisión del TPP.

Gerencias consideran adecuado continuar empleando las estimaciones efectuadas por TCB respecto de la variación de la PTF de la economía peruana por los siguientes motivos:

- En primer lugar, TCB es una asociación internacional independiente fundada en 1916, no tiene fines de lucro y se encuentra dedicada a la investigación en áreas de interés público, tales como: políticas públicas, mercado laboral, productividad, innovación, etc. (*The Conference Board*, 2018).¹³⁴ Actualmente, TCB continúa publicando periódicamente sus estimaciones sobre la PTF de la economía de 123 países del mundo, entre los cuales están Estados Unidos de América, Canadá, Alemania, Francia, China, India, Brasil, Argentina, México, Chile, Perú, entre otros (De Vries y Azeez, 2022, p. 3).¹³⁵
- En segundo lugar, las estimaciones de TCB emplean el enfoque propuesto por Solow (1957)¹³⁶ que considera a la PTF como los cambios en la producción que no son causados directamente por cambios en los insumos de trabajo y capital. Cabe indicar que el enfoque de TCB incluye los efectos relacionados con la cantidad y la calidad de la mano de obra, y descompone el capital entre aquel vinculado con los sectores de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) y el resto de capital (no TIC) (De Vries y Azeez, 2022, p. 20).

Sobre el particular, la OECD (2015, p. 26)¹³⁷ 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 la medida del insumo capital debe captar el flujo de servicios del stock de capital y ajustarse de acuerdo con su composición, incluyendo tanto el uso de capital TIC como capital no TIC. En efecto, de no realizar dichos ajustes, la PTF estaría capturando elementos ajenos al progreso tecnológico y eficiencia en el proceso productivo; por tanto, un cálculo sin realizar los ajustes antes mencionados no permitirá obtener una medición precisa de la PTF de una economía.

En la misma línea, Céspedes y Ramírez (2016, pp. 44-45)¹³⁸ señalan que la literatura económica sobre esta materia ha considerado relevantes tales ajustes o correcciones por calidad y por intensidad de uso de los factores de producción. Asimismo, dichos investigadores indican que no efectuar estas correcciones puede conducir a estimadores no precisos de la PTF de una economía. Por ejemplo, si la calidad de los factores ha aumentado (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.

En ese contexto, el Banco Interamericano de Desarrollo (2018, pp. 21-22)¹³⁹ indica

¹³⁴ THE CONFERENCE BOARD (2018). *Societal Report 2018*. Disponible en: <<https://www.conference-board.org/pdfdownload.cfm?masterProductID=19717>> (último acceso: 22.08.2024).

¹³⁵ De VRIES, K. y AZEEZ, A. (2022). *The Total Economy Database. A detailed guide to its sources and methods*. The Conference Board. This version: April 2022. Disponible en: <https://www.conference-board.org/retrievefile.cfm?filename=TED_SMDetailed_apr2022.pdf&type=subsite> (último acceso: 22.08.2024).

¹³⁶ 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: 22.08.2024).

¹³⁷ OECD (2015). *The Future of Productivity*. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

¹³⁸ 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: 22.08.2024).

¹³⁹ 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:

que, en la literatura económica sobre la materia, la metodología tradicional (que no considera los ajustes antes indicados) tiende a sobreestimar la PTF, 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, 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 que no considera dichos controles).

557. En consecuencia, la estimación de TCB tiende a no sobreestimar la PTF de la economía peruana al disminuir el sesgo de agregación¹⁴⁰ en tanto considera la cantidad y la calidad de mano de obra, así como la descomposición del capital entre capital TIC y no TIC; es decir, los resultados de TCB sobre la PTF de la economía peruana brindan un mayor nivel de precisión en comparación con aquellas metodologías tradicionales que no toman en cuenta tales consideraciones.
558. En resumen, por los argumentos señalados anteriormente, estas Gerencias consideran adecuado emplear la información de TCB sobre la PTF de la economía peruana en el cálculo del factor de productividad del TPGSM. Dicha información se presenta en el cuadro siguiente. Cabe recordar que, en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario también emplea TCB como fuente de información para la serie de la PTF de la economía peruana¹⁴¹; sin embargo, la serie considerada en el cálculo presentado por PDP no corresponde a las recientes estimaciones actualizadas de la PTF de la economía del Perú publicada por dicha entidad internacional. En tal sentido, estas Gerencias proponen utilizar las cifras publicadas más recientemente por TCB las cuales se muestran en el cuadro siguiente, pues según la referida entidad la información actualizada en 2024 *“incluye estimaciones actualizadas y revisadas de las variables de productividad laboral y contabilidad del crecimiento (incluida la PTF)”*¹⁴².

Cuadro N° 33
VARIACIÓN PORCENTUAL PROMEDIO DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE
FACTORES DE LA ECONOMÍA PERUANA, 2016-2023

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Variación PTF economía	0,64%	-0,83%	0,73%	-1,39%	-1,79%	-1,12%	-3,01%	-1,90%

Promedio **-1.08%**

Fuente: The Conference Board Total Economy Database™, 2024.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

<<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Creciendo-con-Productividad-Una-agenda-para-la-Region-Andina.pdf>> (último acceso: 22.08.2024).

¹⁴⁰ 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)*”.

¹⁴¹ El Concesionario emplea TCB en su Propuesta Tarifaria como fuente de información para la PTF de la economía peruana, en tanto actualmente no existe otra alternativa independiente que publique regularmente tales datos.

¹⁴² The Conference Board (2024). Total Economy Database™ - Principales conclusiones. Disponible en: <<https://www.conference-board.org/data/economydatabase/total-economy-database-productivity-growthaccounting>> (último acceso: 19.09.2024).

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

559. Para obtener la variación del precio de los insumos del TPGSM se calcula el índice de 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° 34
VARIACIÓN DEL PRECIO DE INSUMOS DEL TPGSM, 2015-2023

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Índice de Laspeyres	0,97	0,94	1,04	0,94	1,00	0,87	0,66	1,35
Índice de Paasche	0,98	0,95	1,03	0,87	1,00	0,86	0,73	1,33
Índice de Fisher	0,97	0,94	1,04	0,90	1,00	0,87	0,69	1,34
Crecimiento Anual	-2,59%	-5,76%	3,52%	-10,19%	-0,05%	-14,16%	-36,83%	29,31%

Promedio **-4,59%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

V.4. Precio de los insumos de la economía

560. De acuerdo con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, para el cálculo del precio de los insumos de la economía se considerará el indicador más idóneo generado por entidades como el INEI y/o el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, siempre y cuando contenga el precio de los principales insumos de la economía como capital y mano de obra. En caso de que entidades como las mencionadas no proporcionen dicha información, el Regulador realizará las estimaciones correspondientes para calcularla.
561. Así como en los más recientes procedimientos de revisión tarifaria tramitados por este Regulador,¹⁴³ la tasa de variación del precio de los insumos de la economía se calculará considerando tanto la tasa de variación del precio del insumo mano de obra o trabajo, como la tasa de variación del precio del insumo capital. La fórmula de cálculo de la tasa de variación del precio de los insumos de la economía es la siguiente:

$$\Delta \hat{W}_t^e = \alpha_t * \Delta \hat{W}_{K,t}^e + (1 - \alpha_t) * \Delta \hat{W}_{L,t}^e$$

Donde:

- $\Delta \hat{W}_t^e$: Tasa de variación del precio de los insumos de la economía en el año t .
 $\Delta \hat{W}_{K,t}^e$: Tasa de variación del precio del insumo capital en el año t .
 $\Delta \hat{W}_{L,t}^e$: Tasa de variación del precio del insumo mano de obra en el año t .
 α_t : Participación del insumo capital como porcentaje del Producto Bruto Interno (en adelante, PBI) en el año t , tal que $\alpha \in [0; 1]$.

Precio del insumo capital

562. El precio del capital se estimará tomando en cuenta el precio de las maquinarias y equipos, así como el precio de los materiales de construcción utilizados en la economía. Por ello, la tasa de variación del precio del insumo capital de la fórmula anterior se calculará como el promedio ponderado de la tasa de variación del IPME y la tasa de variación del IPMC, los cuales son publicados por el INEI¹⁴⁴. El ponderador será la participación relativa real

¹⁴³ Tales como: la tercera revisión tarifaria del AIJCH, la primera revisión tarifaria del TECM, la primera revisión tarifaria del TPP, la segunda revisión tarifaria del TMS y la segunda revisión tarifaria del TNM, la segunda revisión tarifaria del TECM, la quinta revisión tarifaria del TPM y la segunda revisión tarifaria del TPP.

¹⁴⁴ Los datos sobre el IPME (Base Diciembre 2013=100) se encuentran en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/04_indice-precios_de_maquinaria_y_equipo-lm_jul24.xlsx>, y los datos sobre el IPMC (Base Diciembre 2013=100) se encuentra disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/05_indice-precios_de_materiales_de_construccion-lm_jul24.xlsx> (últimos accesos: 22.08.2024).

de la maquinaria y equipo en el total de formación bruta de capital fijo de la economía peruana, la cual también es publicada por el INEI¹⁴⁵. La fórmula de cálculo de la variación del precio del insumo capital es la siguiente:

$$\Delta \hat{w}_{K,t}^e = \beta_t * \Delta w_t^{IPME} + (1 - \beta_t) * \Delta w_t^{IPMC}$$

Donde:

- $\Delta \hat{w}_{K,t}^e$: Tasa de variación del precio del insumo capital en el año t .
 Δw_t^{IPME} : Tasa de variación del IPME en el año t .
 Δw_t^{IPMC} : Tasa de variación del IPMC en el año t .
 β_t : Participación relativa de la maquinaria y equipo en la Formación Bruta de Capital Fijo de la economía en el año t , tal que $\beta \in [0; 1]$.

563. Según el INEI, la formación bruta de capital fijo, también llamada inversión bruta fija, "agrupa todos los bienes y servicios adquiridos por los productores y cuya duración excede el año, interviene en el proceso productivo e incrementa el capital fijo de la empresa"¹⁴⁶. La información del INEI muestra que este indicador de la inversión bruta fija se divide en dos categorías: (i) maquinaria, equipo y otros, y (ii) construcción. Por ello, como se indicó en el párrafo anterior, el ponderador del IPME será la participación relativa de la maquinaria, equipo y otros en el total de formación bruta de capital fijo. A su vez, el ponderador del IPMC es calculado como el complemento para alcanzar el 100% o, equivalentemente, como la participación relativa de construcción en el total de formación bruta de capital fijo.

Precio del insumo mano de obra

564. Por su parte, el precio del insumo mano de obra se estimará considerando las retribuciones a los trabajadores por su participación en el proceso productivo de la economía. Con ello, la tasa de variación del precio del insumo mano de obra se calculará a través de la información sobre ingresos laborales del INEI.
565. Cabe indicar que se tomará en cuenta el ingreso promedio por hora, considerando las variaciones porcentuales del último trimestre de cada año respecto del valor registrado en el último trimestre del año anterior, ello con la finalidad de identificar los correspondientes cambios anuales. Además, como en los más recientes procedimientos de revisión tarifaria tramitados por este Regulador,¹⁴⁷ se considerará el ingreso promedio por hora que 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).
566. Dado que los datos con ese nivel de detalle no son publicados por el INEI, la información se obtuvo a partir de requerimientos *ad hoc* solicitados a dicha institución. Al respecto, mediante correo electrónico del 29 de febrero de 2024, el INEI remitió información sobre el ingreso promedio por hora durante el periodo 2015 – 2023 y contiene las consideraciones señaladas en el párrafo previo. La cobertura geográfica de la información del INEI es Lima Metropolitana y Callao.

567. La información sobre ingreso promedio por hora considerando tanto ocupación principal y

¹⁴⁵ Ver el siguiente enlace a la página web del INEI: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/6_fbkf_kte_2.xlsm (último acceso: 22.08.2024).

¹⁴⁶ Ver la "Metodología de Cálculo del Producto Bruto Interno Trimestral" del INEI, disponible en el siguiente enlace: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2488368/Metodolog%C3%ADa%20del%20Producto%20Bruto%20interno%20Trimestral.pdf?v=1637627510> (último acceso: 22.08.2024).

¹⁴⁷ Tales como: la tercera revisión tarifaria del AIJCH, la primera revisión tarifaria del TECM, la primera revisión tarifaria del TPP, la segunda revisión tarifaria del TMS y la segunda revisión tarifaria del TNM, la segunda revisión tarifaria del TECM, la quinta revisión tarifaria del TPM y la segunda revisión tarifaria del TPP.

secundaria como trabajadores remunerados y no remunerados es un indicador completo de la retribución al insumo de mano de obra en una economía porque incluye todas las fuentes de ingreso laboral (principal y secundaria) y todos los tipos de trabajadores (remunerados y no remunerados) que contribuyen a la producción nacional de bienes y servicios. En efecto, como recogen Nieves (2017)¹⁴⁸ y Vaca (2021)¹⁴⁹, en el Perú el valor del trabajo no remunerado de los hogares respecto al PBI nacional equivale al 20,4%¹⁵⁰.

568. Cabe señalar que, de la revisión de la Propuesta Tarifaria de PdP se aprecia que, en el periodo comprendido entre 2015 y 2022, el Concesionario consideró ingresos provenientes de la ocupación principal, excluyendo a trabajadores no remunerados y practicantes que no tienen ningún ingreso. Sin embargo, a juicio de estas Gerencias, la serie propuesta por el Concesionario no resulta ser un indicador completo de la retribución del insumo mano de obra, en tanto que a lo largo del periodo de análisis no considera todas las fuentes de ingreso laboral (principal y secundaria) y a todos los trabajadores (remunerados y no remunerados) que contribuyen a la producción nacional de bienes y servicios. Por ello, dicha información no puede ser considerada en el presente procedimiento tarifario para calcular el precio del insumo mano de obra.
569. Es importante especificar que la fuente de información considerada en este procedimiento tarifario es la Encuesta Permanente de Empleo (en adelante, EPE) que contiene información para el periodo 2015 – 2021 y para los años 2022 y 2023 se toma en cuenta la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (en adelante, EPEN). De esa manera se cubre el periodo requerido 2015-2023 con la mencionada cobertura de Lima Metropolitana y Callao, y con los detalles señalados anteriormente. Cabe indicar que resulta posible utilizar tanto la EPE como la EPEN porque el INEI ha realizado un empalme de ambas encuestas “con el objetivo de asegurar la continuidad de los indicadores de mercado laboral que se vienen publicando” (INEI, 2022, p. 15).¹⁵¹ En efecto, como señala el INEI, “la EPEN absorbió a la EPE, con un cuestionario que contempla mayor número de variables requeridas que permiten la medición del empleo, informalidad, entre otros” (INEI, 2022, p. 15).

Cálculo del precio de los insumos de la economía

570. Como se ha señalado previamente, la fórmula de cálculo de la tasa de variación del precio de los insumos de la economía peruana requiere utilizar ponderadores para promediar las tasas de variación del precio del insumo capital y del precio del insumo mano de obra. Además, la información disponible sobre los precios del capital y la mano de obra corresponde a Lima Metropolitana y Callao¹⁵²; sin embargo, la mencionada información puede utilizarse como una buena aproximación de la economía nacional debido a que dicha área geográfica es la que más contribuye al PBI total del Perú. En efecto, según el

¹⁴⁸ NIEVES, M. (2017). *Medición del trabajo no remunerado en el contexto de los ODS y la Agenda Regional de Género*. “Desafíos para la implementación de la Agenda 2030 “dimensión económica”. Seminario Objetivos del Desarrollo Sostenible en Paraguay. Asunción, Paraguay. 24 y 25 de julio de 2017. Disponible en: https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/medicion_del_trabajo_no_remunerado_en_el_contexto_de_los_ods_y_la_agenda_regional_de_genero.pdf (último acceso: 22.08.2024).

¹⁴⁹ VACA, I. (2021). *Valorización económica del trabajo no remunerado de los hogares*. Seminario Anual de Cuentas Nacionales de América Latina y el Caribe: Hacia el SCN 2025. Actualización metodológica y nuevos desafíos en las mediciones de Cuentas Nacionales. 3 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/valorizacion-economica-trabajo-no-remunerado-hogares-cepal-2021.pdf> (último acceso: 22.08.2024).

¹⁵⁰ La estimación recogida por Nieves (2017) y Vaca (2021) corresponde al año 2010 y fue estimada por el INEI y el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, tal como se muestra en la Nota de Prensa N° 115 – 23 Junio 2016 del INEI, disponible en el siguiente enlace: <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-n115-2016-inei.pdf> (último acceso: 22.08.2024).

¹⁵¹ INEI (2022). *Encuesta Permanente de Empleo Nacional EPEN 2022: Ficha Técnica*. Dirección Nacional de Censo y Encuestas del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, enero 2022. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/iinei/srieha/Descarga/FichaTecnica/790-Ficha.pdf> (último acceso: 22.08.2024).

¹⁵² Cabe indicar que, en los casos del IPME e IPMC, la cobertura es Lima Metropolitana.

INEI, en promedio anual, el valor real de la producción de la provincia de Lima y de la Provincia Constitucional del Callao en conjunto fue equivalente al 41% del PBI de todo el Perú durante el periodo 2015 – 2023, seguido muy de lejos por un departamento completo como Arequipa con el 6%¹⁵³.

571. Por ello, resulta razonable considerar como ponderadores las participaciones de los ingresos o retribuciones de los factores capital y trabajo¹⁵⁴ en el valor agregado total del departamento de Lima (incluyendo Callao), las cuales se encuentran en Tello (2017, p. 24).¹⁵⁵ En la medida que a la fecha no existen estimaciones actuales y con frecuencia anual, las estimaciones de Tello (2017, p. 24) que corresponden al periodo 2010 – 2015, son consideradas para todos los años dentro del periodo de análisis 2015 – 2023.
572. De otro lado, es importante notar que tanto el ingreso laboral como los precios del capital (IPME e IPMC) del INEI están expresados en soles. En efecto, la información del INEI sobre el ingreso laboral muestra directamente que este indicador está expresado en soles y, en el caso del IPME e IPMC, el INEI señala que, para calcular dichos índices, los precios de aquellos productos que se comercializan en dólares son convertidos a su equivalente en soles (INEI, 2013a¹⁵⁶ y 2013b¹⁵⁷). Con ello, la tasa de variación del precio de los insumos de la economía expresaría cambios de variables en soles. Por otro lado, la tasa de variación del precio de los insumos del Concesionario muestra cambios en dólares porque sus gastos en insumos productivos están expresados en esta última moneda extranjera. En consecuencia, no existe una correspondencia de unidades monetarias entre los datos de la economía y la empresa regulada.
573. En relación con ello se precisa que, en línea con recientes procedimientos tarifarios tramitados por este Regulador¹⁵⁸, de manera similar a lo considerado por el Concesionario en su Propuesta Tarifaria, con la finalidad de asegurar una correspondencia de unidades monetarias entre la economía y la empresa regulada, los datos sobre ingreso laboral y precios del capital (IPME e IPMC) se expresarán en dólares, es decir, serán ajustados por el tipo de cambio¹⁵⁹ antes de que se calculen los respectivos precios de los insumos mano de obra y capital, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

¹⁵³ La información del INEI sobre el PBI del Perú según departamentos se encuentra disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6470069/5652443-peru-producto-bruto-interno-por-departamentos-2007-2023-cifras-preliminares.zip?v=1718208722> (último acceso: 22.08.2024).

¹⁵⁴ Alternativamente, el ponderador del insumo mano de obra también se puede calcular como el complemento del ponderador del insumo capital para alcanzar el 100%.

¹⁵⁵ TELLO, M. (2017). *La Productividad Total de Factores Agregada en el Perú: Nacional y Departamental*. Septiembre de 2017. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Disponible en: <https://departamento-economia.pucp.edu.pe/libros/la-productividad-total-de-factores-agregada-en-el-peru-nacional-y-departamental> (último acceso: 22.08.2024).

¹⁵⁶ INEI (2013a). *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: 22.08.2024).

¹⁵⁷ INEI (2013b). *Metodología: Índice de Precios de Materiales de Construcción (Nueva Base Diciembre 2013)*. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/metodologia-ipmc.pdf> (último acceso: 22.08.2024).

¹⁵⁸ Tales como: la tercera revisión tarifaria del AIJCH, la primera revisión tarifaria del TECM, la primera revisión tarifaria del TPP, la segunda revisión tarifaria del TMS y la segunda revisión tarifaria del TNM, la segunda revisión tarifaria del TECM, la quinta revisión tarifaria del TPM y la segunda revisión tarifaria del TPP.

¹⁵⁹ Al respecto, se propone considerar el tipo de cambio promedio de venta del sistema financiero establecido por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, ello en línea con la definición contenida en la Cláusula 1.29.112 del Contrato de Concesión. Cabe indicar que, como el IPME e IPMC corresponde a diciembre de cada año, el tipo de cambio utilizado también es el promedio de diciembre de cada año; y como el ingreso laboral es del último trimestre del año, se ha utilizado el tipo de cambio correspondiente al promedio para ese trimestre.

Cuadro N° 35
VARIACIÓN DE PRECIOS DEL INSUMO MANO DE OBRA Y CAPITAL DE LA ECONOMÍA PERUANA, 2015 – 2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingreso promedio por hora (en soles corrientes)	8,05	8,80	8,67	8,91	9,15	8,02	8,11	9,28	10,09
Tipo de Cambio promedio - 4° trimestre (Soles/USD)	3,32	3,40	3,25	3,36	3,36	3,60	4,03	3,90	3,78
Ingreso promedio por hora (en dólares corrientes)	2,42	2,59	2,67	2,65	2,72	2,22	2,01	2,38	2,67
Var. % del precio del insumo Mano de Obra		7,05%	3,05%	-0,69%	2,54%	-18,17%	-9,48%	18,16%	12,07%
IPME a diciembre (base 2013)	114,87	115,93	111,97	115,34	116,15	121,72	137,10	137,56	137,80
IPMC a diciembre (base 2013)	105,79	109,17	112,01	115,79	115,09	120,83	139,43	146,08	144,04
IPME a diciembre (base 2015)	1,00	1,01	0,97	1,00	1,01	1,06	1,19	1,20	1,20
IPMC a diciembre (base 2015)	1,00	1,03	1,06	1,09	1,09	1,14	1,32	1,38	1,36
Tipo de cambio a diciembre (soles por dólar)	3,39	3,40	3,25	3,37	3,36	3,61	4,04	3,83	3,74
Tipo de cambio a diciembre (base 2015)	1,00	1,00	0,96	0,99	0,99	1,07	1,19	1,13	1,10
IPME a diciembre ajustado por TC (Base 2015)	1,00	1,01	1,02	1,01	1,02	0,99	1,00	1,06	1,09
IPMC a diciembre ajustado por TC (Base 2015)	1,00	1,03	1,10	1,10	1,10	1,07	1,10	1,22	1,23
<i>a) Precios de maquinaria y equipo:</i>									
<i>Variación del IPME</i>		0,54%	1,04%	-0,60%	0,97%	-2,42%	0,47%	5,77%	2,75%
<i>Part. % de Maquinaria y Equipo</i>		40,84%	40,12%	39,71%	40,87%	39,98%	38,73%	37,18%	38,70%
<i>b) Precios de materiales de construcción:</i>									
<i>Variación del IPMC</i>		2,80%	7,33%	-0,25%	-0,35%	-2,24%	2,93%	10,45%	1,15%
<i>Part. % de Materiales de Construcción</i>		59,16%	59,88%	60,29%	59,13%	60,02%	61,27%	62,82%	61,30%
Var. % del precio del insumo Capital		1,88%	4,81%	-0,39%	0,19%	-2,31%	1,98%	8,71%	1,77%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática y Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

574. Bajo ese contexto, las estimaciones de la variación promedio del índice de precios de los insumos de la economía peruana para el período de análisis han sido realizadas tomando en cuenta los argumentos señalados en esta sección, los cuales están en línea con las más recientes revisiones tarifarias llevadas a cabo por el Ositrán. En el siguiente cuadro, se presentan dichas estimaciones.

Cuadro N° 36
VARIACIÓN PROMEDIO DEL ÍNDICE DE PRECIOS DE LOS INSUMOS DE LA ECONOMÍA PERUANA, 2016-2023

Año	Variación de precios del insumo mano de obra o trabajo	Part. % del insumo mano de obra o trabajo	Variación de precios del insumo capital	Part. % del insumo capital	Variación de precios de insumos de la economía
2016	7,05%	33,70%	1,88%	66,30%	3,62%
2017	3,05%	33,70%	4,81%	66,30%	4,21%
2018	-0,69%	33,70%	-0,39%	66,30%	-0,49%
2019	2,54%	33,70%	0,19%	66,30%	0,99%
2020	-18,17%	33,70%	-2,31%	66,30%	-7,66%
2021	-9,48%	33,70%	1,98%	66,30%	-1,89%
2022	18,16%	33,70%	8,71%	66,30%	11,90%
2023	12,07%	33,70%	1,77%	66,30%	5,25%
Promedio					1,99%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, y Tello (2017, p. 24).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V.5. Factor de productividad aplicable al Concesionario

575. Considerando los resultados presentados en las secciones anteriores, este Organismo Regulador que el factor de productividad del TPGSM es de -5,50%

Cuadro N° 37
FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL TPGSM

A. Diferencia (We - W)	6,58%
Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía (We)	1,99%
Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la Entidad Prestadora (W)	-4,59%
B. Diferencia (T - Te)	-12,09%
Promedio de la variación anual de la PTF de la Entidad Prestadora (T)	-13,17%
Promedio de la variación anual de la PTF de la economía (Te)	-1,08%
Factor X (A + B)	-5,50%

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VI. CONDICIONES PARA APLICACIÓN DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD

576. En esta sección se especifican las condiciones para la aplicación del factor de productividad del TPGSM. Dichas condiciones están referidas a: (i) el establecimiento del número y la composición de las canastas o grupos de servicios regulados, y (ii) la realización del ajuste anual de las tarifas máximas.

VI.1. Establecimiento de canastas de servicios regulados

577. Según la definición 2 del artículo IV del RETA, la canasta de servicios regulados es el conjunto de servicios derivados de la explotación de las ITUP sujetos al régimen tarifario

regulado, los cuales son agrupados por el Ositrán para efectos de la aplicación del factor de productividad u otra regulación tarifaria.

“2. Canasta de Servicios Regulados: Son servicios derivados de la explotación de las ITUP sujetos al régimen tarifario regulado, los cuales son agrupados por el Ositrán para efectos de la aplicación del factor de productividad u otra regulación tarifaria.”

[El subrayado es nuestro.]

578. De acuerdo con el acápite c) del Anexo III del RETA, los criterios para la conformación de canastas de servicios regulados en el marco del mecanismo RPI – X son:

“c) Criterios para la conformación de canastas de servicios regulados

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:

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

[...]”

[El subrayado es nuestro.]

579. En tal sentido, atendiendo a lo indicado en el mencionado acápite c) del Anexo III del RETA y tomando en cuenta la naturaleza específica de los servicios regulados que el Concesionario brinda en el TPGSM, se propone establecer las siguientes canastas de servicios regulados:

I. Canasta de servicios en función a la nave

- a. Servicio Estándar a la Nave
- b. Servicio Estándar de Embarque o Descarga internacional
 - i. Contenedores 20 pies vacíos
 - ii. Contenedores 40 pies vacíos
- c. Servicio Estándar de Transbordo
 - i. Carga contenedorizada
 - 1. Contenedores de 20 pies llenos
 - 2. Contenedores de 40 pies llenos
 - 3. Contenedores de 20 pies vacíos
 - 4. Contenedores de 40 pies vacíos
 - ii. Carga fraccionada
 - iii. Carga rodante
 - iv. Carga sólida a granel
- d. Servicio Estándar de Cabotaje
 - i. Carga contenedorizada
 - 1. Contenedores de 20 pies vacíos
 - 2. Contenedores de 40 pies vacíos

II. Canasta de servicios en función a la carga contenedorizada

- a. Servicio Estándar de Embarque o Descarga internacional

- i. Contenedores 20 pies llenos
- ii. Contenedores 40 pies llenos
- b. Servicio Estándar de Cabotaje
 - i. Contenedores 20 pies llenos
 - ii. Contenedores 40 pies llenos

III. Canasta de servicios en función a la carga no contenedorizada

- a. Servicio Estándar de Embarque o Descarga internacional
 - i. Carga fraccionada
 - ii. Carga rodante
 - iii. Carga sólida a granel
 - iv. Carga líquida a granel
- b. Servicio Estándar de Cabotaje
 - i. Carga fraccionada
 - ii. Carga rodante
 - iii. Carga sólida a granel
 - iv. Carga líquida a granel

IV. Canasta de servicio al pasajero

- a. Servicio Estándar al pasajero

VI.2. Ajuste Anual de Tarifas Máximas en el TPGSM

580. De acuerdo con la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, el ajuste anual de Tarifas Máximas en el TPGSM se realiza aplicando la fórmula “RPI-X”, donde RPI es la inflación expresada en un Índice de Precios al Consumidor (CPI) de los Estados Unidos de América y X es el factor de productividad calculado por el Regulador, tal como se aprecia a continuación.

“8.25. A partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación de la totalidad de las Obras correspondientes a la Etapa 1, el REGULADOR realizará la primera revisión de las Tarifas, aplicando el mecanismo regulatorio “RPI – X”, establecido en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN tanto para los Servicios Estándar como para los Servicios Especiales con Tarifa.

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

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:

Factor Ajuste Tarifas máximas = RPI – X

Donde:

- *RPI: es la inflación expresada en un índice general de precios al consumidor de los Estados Unidos de América (EEUU) utilizado para ajustar la tarifa y de ese modo proteger a la empresa de los efectos de la inflación.*
- *X: es la variación anual promedio de la productividad. El X será calculado por el REGULADOR y será revisado cada cinco (5) años.*

Las siguientes revisiones de las tarifas se realizarán cada cinco (5) años, aplicando el mismo mecanismo antes descrito.

Para propósito del cálculo del X, será de aplicación lo dispuesto en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN.

Adicionalmente, cada año, se realizará la actualización tarifaria anual correspondiente en función al RPI de los últimos doce (12) meses disponibles y el factor de productividad (X) estimado por el REGULADOR para dicho quinquenio. Para los primeros años contados desde el inicio de la Explotación de la Concesión hasta el quinto año contado desde el inicio de la Explotación de la totalidad de las Obras correspondientes a la Etapa 1, el factor de productividad (X), será cero (0), aplicándose únicamente el RPI.

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

[El subrayado es nuestro.]

581. Como se puede apreciar, dicha cláusula establece que anualmente se realizará la actualización tarifaria considerando un factor de ajuste ascendiente a $RPI - X$, siendo que, para los primeros años contados desde el inicio de la Explotación de la Concesión hasta el quinto año contado desde el inicio de la Explotación de la totalidad de las Obras correspondientes a la Etapa 1, el factor de productividad será cero, aplicándose únicamente el RPI para el ajuste anual de Tarifas del TPGSM. Cabe notar que, de acuerdo con la propia cláusula, la incorporación del ajuste por variación del índice de precios de los EEUU tiene por objetivo proteger a la empresa de los efectos de la inflación.
582. Tal como se indicó previamente, el inicio de la Explotación de la Concesión fue el 21 de agosto de 2014 y el inicio de la Explotación de las Obras correspondientes a la Etapa 1 del TPGSM fue el 17 de enero de 2020. Considerando ello, en aplicación de lo dispuesto en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión:
- En el periodo comprendido entre el 21 de agosto de 2014 hasta el 16 de enero de 2025, el 21 de agosto de cada año se realiza el ajuste anual de las Tarifas Máximas considerando únicamente el RPI de los últimos doce meses disponibles (agosto a julio), pues el factor de productividad es igual a cero.
 - A partir del 17 de enero de 2025, las Tarifas Máximas se reajustan los 17 de enero de cada año considerando el RPI de los últimos doce meses disponibles (enero a diciembre) y el factor de productividad aprobado por el Regulador para el respectivo quinquenio regulatorio.
583. Sin perjuicio de lo anterior, para el caso específico del ajuste anual de Tarifas Máximas del TPGSM que entrará en vigor el próximo 17 de enero de 2025, es preciso notar que las Tarifas Máximas actualmente vigentes ya incorporan un ajuste por variación del índice de precios de los EEUU de los meses de enero a julio de 2024, con lo cual la empresa ya se encuentra cubierta de los efectos de la inflación por dicho periodo. En tal sentido, para efectos del ajuste anual de Tarifas Máximas de enero de 2025 se debe considerar, además del factor de productividad aprobado por el Regulador, la inflación registrada entre agosto y diciembre de 2024¹⁶⁰; cumpliéndose así con incorporar el RPI de los últimos doce meses disponibles conforme a lo establecido en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión. Con ello, únicamente para el caso del ajuste de tarifas correspondiente a enero de 2025, el factor de ajuste se calculará de la siguiente manera:

$$\text{Factor de ajuste}_{ene25} = RPI_{ago24-dic24} - X$$

584. Finalmente, considerando que se propone el establecimiento de canastas de servicios regulados, es pertinente mencionar que, de acuerdo con lo establecido en el acápite a) del

¹⁶⁰ Cabe señalar que, a la fecha, The Bureau of Labor Statistics no ha anunciado la fecha en la que se publicará el CPI de diciembre de 2024. No obstante, considerando el cronograma de publicación del CPI de los meses de enero a noviembre de 2024 (ver: <https://www.bls.gov/schedule/news_release/cpi.htm> último acceso: 20.09.2024), se espera que para el 17 de enero de 2025 ya se encuentre disponible el CPI de diciembre de 2024.

Anexo III del RETA, el ajuste de tarifas por precios tope o mecanismo RPI – X seguirá el procedimiento indicado en la Ecuación 14 de dicho anexo, tal como se muestra a continuación:

“ANEXO III

REAJUSTE DE TARIFAS POR PRECIOS TOPE O MECANISMO RPI-X

a) Reajuste de tarifas máximas

Una vez estimado el factor de productividad (X) que estará vigente para el siguiente periodo regulatorio, la aplicación del mecanismo RPI-X se realizará cada año y tendrá vigencia por doce (12) meses. Para tal efecto, el ajuste se realizará tomando en consideración la variación anual del Índice de Precios al Consumidor (RPI o IPC, según corresponda) con información publicada por la entidad competente.

El mecanismo de reajuste de tarifas máximas se puede aplicar de manera individual a los servicios sujetos a regulación o mediante canastas de servicios regulados.

Cuando el mecanismo se aplique de manera individual, el reajuste tarifario se hará efectivo mediante la siguiente expresión:

Ecuación 13

$$P_t \leq (1 + RPI_{\delta} - X_t) * P_{t-1}$$

Donde:

- RPI_{δ} : Variación anual del índice de precios al consumidor correspondiente que estará en vigencia para el periodo de reajuste establecido.
- X_t : Factor de productividad anual vigente en el momento t.
- P_t : Nivel tarifario máximo propuesto para el servicio regulado durante el periodo que comienza en el momento t.
- P_{t-1} : Nivel tarifario máximo vigente para el servicio regulado durante el periodo de reajuste previo al momento t.

Cuando el mecanismo RPI-X se aplique mediante canastas de servicios regulados, la verificación del reajuste de tarifas máximas se realizará para cada canasta de servicios aprobada por el Regulador, de acuerdo con la siguiente expresión²:

Ecuación 14

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

Ecuación 15

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

Donde:

- δ : Mes que presenta el último dato disponible del índice de precios en el momento t.
- t : Momento que define el inicio del periodo de vigencia de las tarifas máximas reajustadas, de conformidad con el Contrato de Concesión o la Resolución que emita el Ositrán.
- C_j : Canasta j.
- P_{it} : Nivel tarifario máximo propuesto para el servicio regulado i para el periodo que comienza en el momento t.
- P_{it-1} : Nivel tarifario máximo vigente para el servicio regulado i durante el periodo de reajuste previo al momento t.
- $I_{i\delta}$: Ingreso anual del servicio i calculado para el año que termina en el momento δ .
- $\sum_{i \in C_j} I_{i\delta}$: Ingreso anual de la canasta j calculado para el año que termina en el momento δ .
- X_t : Factor de productividad anual vigente en el momento t.
- RPI_{δ} : Variación anual del índice de precios al consumidor que estará en vigencia para el

periodo de revisión establecido.

Los plazos para la entrada en vigencia de las nuevas tarifas y/o canastas de servicios se regularán conforme a lo establecido en las disposiciones del Ositrán.

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 13.”

[El subrayado es nuestro.]

VII. CONSIDERACIONES FINALES: FACTOR DE CORRECCIÓN POR CALIDAD

585. En la Propuesta Tarifaria del Concesionario, PdP solicita incorporar un factor de corrección por calidad de servicio (Factor Q) para el cálculo del factor de productividad del TPGSM. Al respecto, lo solicitado por el Concesionario se basa en los siguientes argumentos:

- PdP manifiesta que un tema importante para tener en cuenta cuando se aplica cualquier esquema de regulación por incentivos es la calidad del servicio¹⁶¹. En esa línea, menciona que la posibilidad de incorporar un ajuste por calidad se encuentra prevista en el RETA¹⁶².
- El Concesionario señala que, como evidencia de la aplicación del Factor Q en el sector portuario, se tiene la Circular N° 12 de las Tarifas Máximas de Ilo y Matarani, según la cual, para los contenedores manipulados por grúas capaces de movilizar 30 o más contenedores por hora y con menos de 35 TN de capacidad de izaje, las tarifas máximas podrán multiplicarse por un factor máximo de tres¹⁶³.
- PdP indica que ha registrado niveles de calidad de servicio superiores a los establecidos contractualmente. Para ello, evaluó los siguientes grupos de mediciones: (i) las mediciones de los niveles de servicio y productividad del TPGSM, y (ii) las mediciones de niveles de indicadores de servicios de nave, carga fraccionada, granel y contenedores, disponibles desde el tercer trimestre de 2015 hasta el cuarto trimestre de 2023. El primer grupo de mediciones se centra en el rendimiento toneladas/hora, mientras que el segundo grupo se enfoca en mejoras en la reducción del tiempo de servicio.
- A juicio de PdP, el ajuste por calidad se sustenta en que un menor tiempo de carga/descarga en el TPGSM representa un ahorro neto para los usuarios del puerto al reducirse los tiempos de espera y, en consecuencia, sería razonable establecer que la relación directa entre precios y calidad debería mantenerse para garantizar la

¹⁶¹ Sobre ello, PdP señala que “(...) Currier (2007) menciona lo siguiente: “Idealmente, el regulador debería intentar explotar la relación precio/calidad asegurando que las empresas provean mayor calidad a los consumidores a través de precios más altos, y evitando que consumidores acepten niveles de calidad más bajos al bajar los precios.”

Asimismo, el Concesionario indica que: “Si bien no existe un consenso respecto a los mecanismos más adecuados para la regulación de la calidad, Jacobson (2010) propone “establecer un sistema de recompensas y penalidades” para regular la calidad de los servicios.”

¹⁶² Sobre el particular, el Concesionario argumenta que en el RETA se establece lo siguiente:

“Cabe mencionar que, además de fijar el factor X, el contrato de concesión, la Ley o el Organismo Regulador establecen los estándares mínimos de operaciones y calidad del servicio.

En algunos casos, el ajuste de calidad y/o inversiones puede ser incorporado explícitamente en la fórmula. En otros casos, se puede optar por incluir un índice fuera de la fórmula.”

Al respecto, es importante mencionar que dicha cita no corresponde al texto contenido en la sección I del Anexo II del RETA vigente, el cual fue aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN y modificado a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 015-2023-CD-OSITRAN.

¹⁶³ El Concesionario cita la siguiente fuente:
<<https://www.investinperu.pe/RepositorioAPS/0/0/JER/PAPUERTOS/matarani/Circulares.pdf>> (último acceso: 20.09.2024).

prestación adecuada de los servicios.

586. Al respecto, cabe señalar que el Anexo II del RETA establece que, para la determinación del factor de productividad (X), el Regulador, de considerarlo pertinente, podrá estimar o ajustar dicho factor considerando aspectos relacionados con la calidad de los servicios prestados por la Entidad Prestadora.

*“ANEXO II
PRINCIPALES METODOLOGÍAS DE REVISIÓN TARIFARIA*

[...]

1.3. Mecanismo ante cambios en la calidad del servicio u obligaciones contractuales de inversión

Para la determinación del factor de productividad (X), el Regulador, de considerarlo pertinente, podrá estimar o ajustar dicho factor considerando aspectos relacionados con la calidad de los servicios prestados por la Entidad Prestadora, así como la inclusión de inversiones obligatorias contractuales no vinculadas con demanda o asociadas a metas de cobertura.

[...]

Por otro lado, cabe mencionar que el contrato de concesión, la ley o el Regulador establecen los estándares mínimos de operaciones y calidad del servicio que deberá cumplir la Entidad Prestadora. Así, en el caso de la concesión de la infraestructura, se puede contemplar una eventual modificación del mecanismo de Precios Tope cuando se exija una calidad superior a la establecida por el contrato y/o mayores inversiones vinculadas a dichos niveles de calidad superior requeridos.

[...].”

[El subrayado es nuestro.]

587. En tal sentido, como fue indicado por este Regulador en la primera y segunda revisión tarifaria del TECM, y la segunda revisión tarifaria de TPE, si bien el RETA contiene disposiciones relativas a la incorporación de un ajuste por calidad de servicio, el ajuste contemplado en dicha norma se encuentra sujeto a una premisa: que se haya establecido previamente una meta de calidad superior a la fijada en el Contrato de Concesión; lo cual no ha ocurrido en el presente caso.
588. Así, dado que en el caso del TPGSM no se ha establecido previamente una meta de calidad superior a la fijada en el Contrato de Concesión no corresponde, como lo propone PdP, aplicar un ajuste de calidad en la determinación del factor de productividad de dicho terminal portuario bajo lo establecido en el Anexo II del RETA.
589. De otro lado, el Concesionario considera como precedente de la aplicación del Factor Q a la Circular N° 12 emitida por el Comité Especial de Puertos de la Comisión de Promoción de la Inversión Privada en el marco de la “Licitación pública especial para la entrega en concesión al sector privado de los terminales portuarios de Ilo y Matarani”. Dicha Circular N° 12 indica que, para los contenedores manipulados por grúas capaces de movilizar 30 o más contenedores por hora y con menos de 35 TN de capacidad de izaje, las tarifas máximas podrán multiplicarse por un factor máximo de tres.
590. Al respecto, cabe señalar que lo dispuesto en la citada Circular N° 12 fue finalmente materializado de la siguiente forma en el Anexo 6.1 del Contrato de Concesión del Terminal Portuario de Matarani (en adelante, TPM):

“ANEXO 6.1

TARIFAS

[...]

*(***) Si el contenedor es movilizado por grúa de puerto con velocidad operativa no menor de 50/100 m/min y capacidad de izaje no menor de 35 toneladas, las Tarifas Máximas anteriormente señaladas se multiplicarán por 3. En esta [sic] último caso, esta Tarifa Máxima sí incluye la provisión de equipo y el servicio de manejo de carga por parte del concesionario.”*

[El subrayado es nuestro.]

591. Así, las mayores Tarifas Máximas del TPM fueron establecidas en su respectivo Contrato de Concesión. A partir de ello, dichas tarifas han venido siendo objeto del correspondiente

reajuste anual establecido por el respectivo marco contractual, no habiéndose estimado o ajustado el factor de productividad considerando aspectos relacionados con la calidad de los servicios, mediante un procedimiento de revisión tarifaria que es la pretensión de PdP. Con ello, el citado ejemplo no puede constituirse como un antecedente de estimación o ajuste de un factor de productividad considerando aspectos relacionados con la calidad de los servicios.

592. Por lo tanto, a la luz de lo expuesto, las tarifas deben ser reajustadas conforme a la fórmula "RPI – X", de acuerdo con lo establecido en la cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, sin incorporar algún ajuste por calidad en el cálculo del factor de productividad del TPGSM como lo plantea PdP..

Análisis del comentario recibido:

593. Mediante Carta PdP/GG N° 055-2024 recibida el 19 de noviembre de 2024, PdP presentó los siguientes argumentos referidos a la corrección por calidad de servicio (Factor Q):

- *"Con respecto a la propuesta de incluir una corrección por calidad de servicio ("Factor Q") en el cálculo del factor de productividad del TPGSM, el Proyecto señala que no existe base contractual para establecer tal corrección al Factor de Productividad del TPGSM. En específico se afirma en la página 111 del Proyecto que*

"[...] las tarifas deben ser reajustadas conforme a la fórmula "RPI -X", de acuerdo con lo establecido en la cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, sin incorporar algún ajuste por calidad el cálculo del factor de productividad del TPGSM como lo plantea PdP.

Al respecto, cabe destacar que en el párrafo 215 del Proyecto se señala que "para la determinación del factor de productividad (X), el Regulador, de considerarlo pertinente, podrá estimar o ajustar dicho factor considerando aspectos relacionados con la calidad de los servicios prestados por la Entidad Prestadora". Asimismo, es importante señalar que, en lo que respecta a la corrección por calidad de servicio, éste es un mecanismo señalado explícitamente en el acápite 1.3. del Anexo II del RETA:

"Para la determinación del factor de productividad (X), el Regulador, de considerarlo pertinente, podrá estimar o ajustar dicho factor considerando aspectos relacionados con la calidad de los servicios prestados por la Entidad Prestadora, así como la inclusión de inversiones obligatorias contractuales no vinculadas con demanda o asociadas a metas de cobertura

[...] Por otro lado, cabe mencionar que el contrato de concesión, la ley o el Regulador establecen los estándares mínimos de operaciones y calidad del servicio que deberá cumplir la Entidad Prestadora. Así, en el caso de la concesión de la infraestructura, se puede contemplar una eventual modificación del mecanismo de Precios Tope cuando se exija una calidad superior a la establecida por el contrato y/o mayores Inversiones vinculadas a dichos niveles de calidad superior requeridos. De tal manera que:

$$P_t = [1 + (RPI - X) \pm Q \pm K] P_{t-1}$$

En la propuesta del concesionario se evaluó los siguientes grupos de mediciones: (i) las mediciones de los niveles de servicio y productividad del TPGSM, y (ii) las mediciones de niveles de indicadores de servicios de nave, carga fraccionada granel y contenedores, disponibles desde el tercer trimestre de 2015 hasta el cuarto trimestre de 2023. El primer grupo de mediciones se centra en el rendimiento toneladas/hora, mientras que el segundo grupo se enfoca en mejoras en la reducción del tiempo de servicio. En tal sentido, es importante mencionar que PdP estaría ofreciendo sus servicios regulados con una calidad superior a la establecida en el Contrato de Concesión.

Posición de las Gerencias respecto del comentario:

594. Al respecto, tal como se indicó en la Propuesta Tarifaria del Regulador, si bien el RETA contiene disposiciones relativas a la incorporación de un ajuste por calidad de servicio, dicho ajuste se encuentra sujeto a una condición: que se haya establecido previamente

una meta de calidad superior a la fijada en el Contrato de Concesión; lo cual no ha ocurrido en el presente caso. En efecto, vale recordar que en el Anexo II del RETA se establece lo siguiente:

“Por otro lado, cabe mencionar que el contrato de concesión, la ley o el Regulador establecen los estándares mínimos de operaciones y calidad del servicio que deberá cumplir la Entidad Prestadora. Así, en el caso de la concesión de la infraestructura, se puede contemplar una eventual modificación del mecanismo de Precios Tope cuando se exija una calidad superior a la establecida por el contrato y/o mayores inversiones vinculadas a dichos niveles de calidad superior requeridos.”

[El subrayado es nuestro.]

595. Por lo tanto, lo que pretende PdP en esta oportunidad no se ajusta a lo dispuesto en el RETA. En tal sentido, **se desestima el comentario** planteado por el Concesionario.

VIII. JUSTIFICACIÓN DE LA MEDIDA DE EMERGENCIA

596. De conformidad con 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 Ley N° 27332, la función reguladora de los Organismos Reguladores comprende la facultad de fijar las tarifas de los servicios bajo su ámbito.
597. El literal b) del numeral 7.1 del artículo 7 de la Ley N° 26917, 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.
598. En esa línea, el artículo 16 del REGO, aprobado por Decreto Supremo N° 044-2006-PCM 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.
599. Al respecto, cabe señalar que, desde el 23 de octubre del 2023¹⁶⁴, este Organismo Regulador no cuenta con el *quorum* exigido para sesionar, conforme al artículo 6¹⁶⁵ del ROF.

¹⁶⁴ Con fecha 22 de octubre de 2023, se hizo efectiva la renuncia de uno de los miembros del Consejo Directivo del Ositrán, Alex Díaz Guevara, lo que imposibilita contar con el quorum requerido para llevarse a cabo las sesiones de Consejo Directivo conforme con lo señalado en el artículo 6 del Reglamento de Organización y Funciones del Ositrán, aprobado por Decreto Supremo N° 012-2015-PCM, el cual dispone que el quorum de asistencia es de tres (03) miembros.

Así, el 12 de febrero de 2024, concluyó la Etapa de Evaluación del Concurso Público para la selección de postulantes al cargo de integrante del Consejo Directivo del Ositrán. No obstante, a la fecha de emisión del presente informe, el Consejo Directivo sigue sin contar con el quorum requerido.

Con fecha del 10 de mayo de 2024, a la renuncia del señor Alex Díaz Guevara al cargo de miembro del Consejo Directivo del Ositrán, se sumó la renuncia del señor Julio Vidal Villanueva al cargo de miembro del Consejo Directivo del Ositrán.

¹⁶⁵ “Artículo 6.- Del Consejo Directivo
(...)

El quórum de asistencia a las sesiones es de tres (3) miembros, siendo necesaria la asistencia del Presidente o del Vicepresidente para sesionar válidamente. Los acuerdos se adoptan por mayoría de los miembros asistentes. El Presidente tiene voto dirimente”.

600. Considerando dicho escenario, el numeral 10 del artículo 9 del ROF establece que es función de la Presidencia Ejecutiva del Ositrán adoptar medidas de emergencia sobre asuntos que corresponda conocer al Consejo Directivo con cargo a darle cuenta a este posteriormente. Por su parte, la Disposición Específica N° 4 de las Disposiciones para la adopción de medidas de emergencia por parte de la Presidencia Ejecutiva, aprobadas mediante Resolución de Presidencia N° 0048-2023-PD-OSITRAN de fecha 9 de noviembre de 2023, señala, entre otros aspectos, que los informes sustentatorios de los asuntos a ser incorporados en la agenda deberán contener el *“análisis respecto a la determinación del asunto como una situación de emergencia, en el que se indiquen, entre otros, los elementos fácticos que sustenten la evaluación respectiva”*.
601. Siendo ello así, a continuación, estas Gerencias analizan si la aprobación del presente Informe Conjunto y, consecuentemente, la aprobación de la revisión tarifaria formulada por el Ositrán para los servicios regulados brindados en el TPGSM amerita que la Presidencia Ejecutiva proceda con adoptar de manera excepcional las medidas de emergencia correspondientes, conforme a lo establecido en el numeral 10 del artículo 9 del ROF.
602. De acuerdo con el artículo 30 del RETA, una vez notificada la resolución que declara el inicio del procedimiento de revisión tarifaria de oficio, la Entidad Prestadora tendrá un plazo de treinta (30) días hábiles para presentar su propuesta tarifaria. Este plazo puede ser prorrogado por única vez por un periodo máximo de treinta (30) días hábiles.
603. En el caso concreto, como se ha señalado anteriormente, mediante la Resolución N° 0030-2024-PD-OSITRAN, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 30 de mayo de 2024, se dispuso el inicio del procedimiento de revisión tarifaria de oficio, bajo la metodología de RPI-X, de las Tarifas Máximas del TPGSM. Adicionalmente, la mencionada Resolución estableció un plazo máximo de treinta (30) días hábiles -contados a partir del día hábil siguiente de notificada la Resolución- para que el Concesionario presente su Propuesta Tarifaria.
604. Con fecha 31 de mayo de 2024, mediante la Carta PDP GG N°038/2024, el Concesionario presentó su propuesta tarifaria aplicable a las tarifas máximas de los servicios prestados en el TPGSM, la cual fue actualizada mediante Carta PdP/GF N°0149/2024 recibida el 27 de junio de 2024.
605. El 15 de octubre de 2024, mediante la Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 17 de octubre de 2024, aprobó el Informe “Propuesta: Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030”, disponiéndose un plazo de veinte (20) días hábiles para la recepción de comentarios, en ejercicio de la facultad conferida a través del artículo numeral 10 del artículo 9 del ROF del Ositrán.
606. El 19 de noviembre de 2024, se recibieron comentarios por parte del Concesionario, Lima Airport Partners S.R.L y APOYO Consultoría.
607. Luego la evaluación de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica de los comentarios recibidos, el 12 de diciembre de 2024, mediante el Memorando N° 0260-2024-PD-OSITRAN, se remitió a la Gerencia General, entre otros, el Informe “Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco, para el periodo 2025-2030”, ello con el fin de que sea puesto en consideración de la Presidencia Ejecutiva de este Organismo Regulador, para que, de considerarlo pertinente, apruebe la resolución tarifaria respectiva en aplicación del artículo 28 del RETA.
608. Sin embargo, la Presidencia Ejecutiva no aprobó el mencionado Informe, por el contrario, mediante proveído de fecha 17 de diciembre de 2024, ordenó a las Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y a la Gerencia de Asesoría Jurídica que, respecto a la propuesta de respuesta a los comentarios referidos a los índices de precios utilizados para estimar el precio del capital, se aplique lo establecido en el artículo 26 del RETA. Ello,

por considerar que se configura un cambio de criterio respecto de aquel empleado en la Propuesta Tarifaria del Regulador publicada por medio de la Resolución de Presidencia N°0065-2024-PD-OSITRAN.

609. Así, mediante Resolución de Presidencia N° 0083-2024-PD-OSITRAN, sustentada en el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN, se aprobó la publicación del mencionado Informe Conjunto y su Anexo Metodológico relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en el marco de la revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el TPGSM para el periodo 2025-2030, en el portal institucional del Ositrán ubicado en la Plataforma Digital Única del Estado Peruano para Orientación al Ciudadano (www.gob.pe/ositrان). Asimismo, se dispuso la realización de la audiencia pública respectiva y se estableció un plazo de diez (10) días hábiles para la presentación de comentarios por parte de los interesados, el cual inició el 20 de diciembre de 2024 y culminó el 10 de enero de 2025.
610. En ese marco, entre el 03 y 09 de enero de 2025, se recibieron comentarios por parte de APOYO Consultoría y el Concesionario. Asimismo, el 9 de enero de 2025, se llevó a cabo la audiencia pública en la cual se presentó la propuesta de cambio de criterio referido a los índices de precios utilizados para estimar el precio y cantidad del capital, en aplicación de lo establecido en el artículo 26 del RETA.
611. Como se ha señalado previamente en este informe, la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión dispone que a partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación de la totalidad de las Obras correspondientes a la Etapa 1 -el cual se cumplirá el 17 de enero de 2025-, se realizará la primera revisión de las Tarifas, aplicando el mecanismo regulatorio “RPI – X”. Siendo ello así, y considerando que no se tiene certeza de cuándo el Consejo Directivo tendrá el *quorum* requerido para sesionar, se considera impostergerable la aprobación de la revisión del factor de productividad efectuada por este Organismo Regulador.
612. En efecto, en el caso de que no exista un pronunciamiento por parte del Ositrán que apruebe la revisión del factor de productividad aplicable a los servicios regulados en el TPGSM, no se podrán gatillar los plazos previstos en el RETA para que el Concesionario pueda realizar el ajuste de las tarifas correspondiente, así como comunicar y publicar el respectivo tarifario de acuerdo con las reglas establecidas en los artículos 48 y 49.3 del RETA, teniendo en cuenta que la entrada en vigencia de las nuevas tarifas se encuentra prevista para 17 de enero de 2025.
613. En virtud de lo anteriormente expuesto, y atendiendo a la imposibilidad fáctica para sesionar del Consejo Directivo por falta de *quorum*¹⁶⁶, lo que conlleva a una situación de emergencia identificada en el presente Informe Conjunto, se estima necesario someter a consideración de la Presidencia Ejecutiva, la aprobación del presente informe tarifario respecto de la revisión del Factor de Productividad aplicable a los servicios regulados en el TPGSM y de la correspondiente resolución tarifaria, en el marco de lo dispuesto en el numeral 10 del artículo 9 del ROF del Ositrán.

IX. CONCLUSIONES

614. Este documento tiene por objeto sustentar la Revisión de oficio del Factor de Productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados en el Terminal Portuario General San Martín desde el 17 de enero de 2025 hasta el 16 de enero del 2030.
615. De acuerdo con lo establecido en la Cláusula 8.21 del Contrato de Concesión, a partir del quinto año contando desde el inicio de la explotación de la totalidad de las obras

¹⁶⁶ Es pertinente indicar que, si bien mediante la Resolución Ministerial N° 306-2024-PCM, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 19 de noviembre de 2024, se conformó el Comité de Selección a cargo del Concurso Público para la selección de postulantes al cargo de integrante del Consejo Directivo de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, en relación al proceso de selección relativo al Consejo Directivo del Ositrán, este aún se encuentra en proceso, dado que recientemente se publicó el resultado de la evaluación curricular, quedando aún pendiente de realizarse la etapa de entrevista personal.

correspondientes a la Etapa 1, el Regulador realizará la primera revisión tarifaria, aplicando el mecanismo RPI – X establecido en el RETA, el cual consiste en establecer una tarifa máxima tope que se ajuste periódicamente en función a la variación anual promedio del índice de precios al consumidor de los EE. UU. (RPI o inflación) y la variación anual promedio de la productividad (X).

616. Según el Anexo II del RETA, en cada procedimiento de revisión tarifaria, debe analizarse las condiciones de competencia de los servicios regulados, de modo tal que se determine si deben continuar siendo regulados. En tal sentido, en el Informe Conjunto N° 00076-2024-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) se evaluaron las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados en el TPGSM. Sobre la base de dicho Informe Conjunto de Inicio, la Presidencia Directiva del Ositrán emitió la Resolución de Presidencia N° 0030-2024-PD-OSITRAN, a través de la cual aprobó el inicio del procedimiento tarifario para el TPGSM.
617. Con fecha 31 de mayo de 2024, PdP remitió la Carta PDP GG N°038/2024PdP donde presentó su Propuesta Tarifaria, el cual incluía un análisis de condiciones de competencia del TPGSM, cuyos resultados difieren de algunos a los que arribó este Regulador en el Informe Conjunto de Inicio. En efecto, mientras que en su Informe Conjunto de Inicio el Ositrán concluyó que todos los servicios regulados del mencionado terminal portuario se brindaban en mercados donde no existían condiciones de competencia; el Concesionario indicó que existen indicios de condiciones de competencia en los mercados donde son brindados el Servicio Estándar a la nave portacontenedores y el Servicio Estándar a la carga sólida a granel. De la evaluación realizada en la Propuesta Tarifaria del Regulador, se ratifica lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio que sustentó la Resolución de Presidencia N° 0030-2024-PD-OSITRAN. Por lo tanto, corresponde mantener el régimen de regulación tarifaria y continuar con el procedimiento de revisión tarifaria.
618. El 17 de octubre de 2024, se publicó la Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PDOSITRAN que aprueba el Informe “Propuesta: Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030”, otorgándose un plazo de veinte (20) días hábiles para que los interesados puedan formular sus comentarios sobre la Propuesta Tarifaria del Regulador. Dicho plazo culminó el 19 de noviembre de 2024.
619. El 07 de noviembre de 2024 se llevó a cabo la presentación de la Propuesta Tarifaria del Regulador ante el Consejo de Usuarios de Puertos de alcance nacional, durante la Sesión Ordinaria N° 86, en la sede institucional del Ositrán. Por otra parte, el 12 de noviembre de 2024 se llevó a cabo la Audiencia Pública para la presentación del Informe “Propuesta: Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030”, la misma que se llevó a cabo en modalidad virtual bajo la plataforma Microsoft Teams.
620. El 19 de noviembre de 2024, mediante la Carta PdP/GG N° 055-2024, la Carta C-LAP-GPF-2024-0179 y la comunicación electrónica dirigida a info@ositrان.gob.pe, se recibieron los comentarios del Concesionario a la Propuesta Tarifaria del Regulador por parte del Concesionario, LAP y APOYO, respectivamente.
621. Con fecha 12 de diciembre de 2024, mediante el Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos remitió a la Gerencia General el Informe “Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco, para el periodo 2025-2030”, que incluye la matriz de comentarios presentados por los interesados a la propuesta de revisión tarifaria, elaborados por dicha Gerencia con la participación de la Gerencia de Asesoría Jurídica del Ositrán en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario; así como el proyecto de resolución tarifaria correspondiente y su exposición de motivos.
622. Mediante proveído de fecha 17 de diciembre de 2024, la Presidencia Directiva del Ositrán indicó que, respecto a la propuesta de respuesta a los comentarios referidos a los índices de precios utilizados para estimar el precio del capital reseñados previamente, se aplique

lo establecido en el artículo 26 del RETA.

623. El 17 de diciembre de 2024, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica remitieron a la Gerencia General el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN, mediante el cual se sustenta la publicación de los índices de precios que se propone emplear para estimar el precio y la cantidad de capital en el marco de la revisión tarifaria de oficio del TPGSM, en aplicación del artículo 26 del RETA.
624. Mediante Resolución de Presidencia N° 0083-2024-PD-OSITRAN, sustentada en el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN, se aprobó la publicación del mencionado Informe Conjunto y su Anexo Metodológico relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en el marco de la revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el TPGSM para el periodo 2025-2030, en el portal institucional del Ositrán ubicado en la Plataforma Digital Única del Estado Peruano para Orientación al Ciudadano. Adicionalmente, dicha resolución estableció que un plazo de diez (10) días hábiles, contados desde el día siguiente de efectuada su publicación en Diario Oficial “El Peruano”, para que los interesados remitan por escrito sus comentarios sobre el Anexo Metodológico al Ositrán.
625. El 3 de enero de 2025, a través de comunicación electrónica dirigida a info@ositrان.gob.pe, se recibieron los comentarios de APOYO Consultoría con relación a la propuesta de cambio de criterio en lo relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en aplicación de lo establecido en el artículo 26 del RETA.
626. El 9 de enero de 2025, mediante la Carta PdP GG 022-2025, se recibieron los comentarios del Concesionario en relación a la propuesta de cambio de criterio en lo relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en aplicación de lo establecido en el artículo 26 del RETA.
627. Luego de recibir y evaluar los comentarios de las partes interesadas a la Propuesta Tarifaria del Regulador y a la Propuesta de cambio de criterio, se elaboró el presente Informe Tarifario y la respectiva matriz de comentarios, considerando los criterios metodológicos establecidos en el RETA, los Lineamientos, así como también aquellos criterios que se indicaron en el Informe Conjunto de Inicio. Los principales criterios generales considerados son los siguientes:
- En línea con lo señalado en el Anexo II del 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 en el TPGSM. Asimismo, se aplica el enfoque de productividad del Concesionario o enfoque restringido, el cual consiste en tomar en cuenta solamente los insumos utilizados por el Concesionario que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TPGSM.
 - Para calcular el factor de productividad del TPGSM, se utiliza el enfoque retrospectivo o no bayesiano, bajo el cual se considera información histórica anual del periodo 2015-2023, esto es, el periodo de análisis abarca nueve (9) años y ocho (8) variaciones porcentuales. Al respecto, luego de evaluar una extrapolación de los datos observados entre el 21 de agosto de 2014 (inicio de la Explotación del TPGSM por parte del Concesionario) y finales de dicho año, para obtener un año completo (es decir, desde enero hasta diciembre), se encontró que los resultados no fueron consistentes con lo observado para el resto de los años de la Concesión. Por ejemplo, los ingresos efectivos del periodo agosto-diciembre de 2014 por el Servicio Estándar a la carga sólida a granel ascendieron a USD 3,05 millones (aproximadamente 74% del total de ingresos en dicho periodo); sin embargo, cuando dicho monto fue extrapolado para el resto del año, se incrementó significativamente hasta USD 8,38 millones, cifra muy

superior al ingreso promedio por el mismo servicio entre 2015 y 2020 (USD 6,17 millones). En tal sentido, si bien en el Informe Conjunto de Inicio se indicó que el periodo de análisis sería 2014-2023, estas Gerencias proponen no considerar el año 2014 para el cálculo del factor de productividad del TPGSM, coincidiendo con la posición planteada por el Concesionario en su Propuesta Tarifaria.

- De acuerdo con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio y los Lineamientos aprobados por el Regulador, con la finalidad de que la comparación de la información año a año sea consistente y de no generar distorsiones en el cálculo del factor de productividad del TPGSM, se utiliza la herramienta metodológica de construcción de un año proforma tal como se ha descrito detalladamente en el presente Informe.

628. Por su parte, los componentes del factor de productividad del TPGSM que se relacionan con la economía (PTF y precios de insumos) han sido estimados considerando los siguientes criterios:

- La información sobre la PTF de la economía peruana ha sido tomada de *The Conference Board*, entidad que emplea una metodología de cálculo que considera los efectos de la cantidad y la calidad de la mano de obra, y descompone el capital entre aquel relacionado con tecnología de información y comunicaciones y el resto de los tipos de capital.
- Los precios de los insumos de la economía peruana son estimados considerando los insumos de la economía: trabajo y capital. El precio del insumo trabajo se calcula considerando la información sobre ingreso promedio por hora. Para el precio del insumo capital se tomaron en cuenta el IPME e IPMC. En ambos casos, la fuente de información es el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

629. En relación con los componentes del factor de productividad vinculados con el Concesionario (PTF y precios de insumos), se han seguido los siguientes criterios generales:

- Para calcular los ingresos netos por prestación de servicios del TPGSM, se emplea información de ingresos de la empresa, netos de conceptos tales como Retribución al Estado, Aporte por Regulación, Impuesto General a las Ventas e Impuesto a la Promoción Municipal. En tal sentido, los ingresos netos resultan de descontar, de los ingresos brutos facturados por la empresa, la Retribución a la Autoridad Portuaria Nacional (APN) (3% de los ingresos brutos) y el Aporte por Regulación (1% de los ingresos brutos).

Con la finalidad de que la comparación de la información año a año sea consistente y para no generar distorsiones en el cálculo del factor de productividad debido a la demanda nula registrada para algunos años en la serie de ingresos y cantidades vendidas de cuatro (4) servicios especiales, se construyen dos años proformas correspondientes a los periodos 2017 y 2019.

Asimismo, se encontró años en los que ciertos servicios no tuvieron ninguna demanda, a pesar de haberla tenido en años adyacentes (anterior y/o posterior). Esta discontinuidad en la demanda implica que los precios implícitos calculados para los años sin demanda son necesariamente cero. Sin embargo, si se considera un valor igual a cero para los precios implícitos, no se recogería el cambio en las cantidades de los años adyacentes en los índices de cantidades de producto, por lo tanto, se ha considerado criterios específicos para dichos años de demanda nula.

- El insumo de mano de obra comprende la fuerza laboral del Concesionario utilizada para la prestación de servicios en el TPGSM. Se han considerado las siguientes categorías dados los sistemas de información del Concesionario: (i) Personal en nómina (administrativos y operativos) y (ii) Personal variable (estibadores). De esta

manera, los gastos de personal efectivamente pagados por la empresa resultan de sumar el pago por remuneraciones y los gastos diversos de personal. Por el lado de remuneraciones, se consideran todos aquellos pagos por sueldos y salarios y, por el lado de gastos diversos de personal, se consideran gratificaciones, asignación familiar, bonificaciones, seguros, vacaciones, compensación por tiempo de servicios (CTS), participación de los trabajadores, entre otros gastos de personal. Se han excluido de los gastos, los siguientes conceptos: indemnizaciones al personal, recreación y agasajo, y aguinaldo-canasta navideña bajo la premisa que no se encuentran directamente relacionados con la provisión de los servicios en el mencionado terminal portuario.

- En línea con lo que señala el Informe Conjunto de Inicio, los productos intermedios comprenden bienes y servicios que el Concesionario adquiere para la provisión de servicios en el TPGSM, y que no son considerados como parte del insumo de mano de obra o del insumo de capital. Se excluyen de los gastos de materiales aquellos conceptos que no representan un insumo empleado para la provisión de servicios en el TPGSM, tales como: Retribución al Estado, Aporte por Regulación, tributos, multas, penalidades, sobranes, comisiones, gastos bancarios, intereses, gastos relacionados a responsabilidad social, donaciones, suscripciones a publicaciones, periódicos y/o revistas, cuentas incobrables y costos de enajenación de activos e intangibles. El precio de este insumo se aproxima mediante el Índice de Precios al Consumidor, ajustado por el tipo de cambio. Debido a la heterogeneidad de estos insumos, las cantidades de productos intermedios (materiales) se obtiene de manera indirecta al dividir el gasto nominal en este insumo entre el mencionado Índice de Precios ajustado por el tipo de cambio.
- Para el caso del insumo capital, el *stock* de capital del Concesionario se calcula considerando información sobre activos iniciales, inversiones, depreciación económica y ajustes contables de inversión (con excepción de las transferencias). Asimismo, dado que dicho *stock* de capital se encuentra expresado en términos nominales, se utiliza un indicador de precios de capital para convertirlo a términos reales. Con ese fin, se emplea como variable *proxy* del precio representativo de activos el IPME e IPMC, ajustados por el tipo de cambio, según la naturaleza del activo. Luego, se promedia el *stock* del año actual con el del 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), reemplazando el IPMC por el IPME en aquellos activos relacionados con infraestructura y cuyo precio resulta negativo en el año 2022.

630. Sobre la base de lo anterior, estas Gerencias consideran que el factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados del TPGSM sea establecido en -5,50%, de acuerdo con el detalle indicado en el siguiente cuadro:

CÁLCULO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL TPGSM

A. Diferencia (We - W)	6,58%
Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía (We)	1,99%
Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la Entidad Prestadora (W)	-4,59%
B. Diferencia (T - Te)	-12,09%
Promedio de la variación anual de la PTF de la Entidad Prestadora (T)	-13,17%
Promedio de la variación anual de la PTF de la economía (Te)	-1,08%
Factor X (A + B)	-5,50%

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

631. Para el caso específico del ajuste anual de Tarifas Máximas del TPGSM que entrará en vigor el próximo 17 de enero de 2025, es preciso notar que las Tarifas Máximas

actualmente vigentes ya incorporan un ajuste por variación del índice de precios de los EEUU de los meses de enero a julio de 2024, con lo cual la empresa ya se encuentra cubierta de los efectos de la inflación por dicho periodo. En tal sentido, para efectos del ajuste anual de Tarifas Máximas de enero de 2025 se debe considerar, además del factor de productividad que aprobará el Regulador, la inflación registrada entre agosto y diciembre de 2024; cumpliéndose así con incorporar el RPI de los últimos doce meses disponibles conforme a lo establecido en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión.

632. Asimismo, atendiendo a lo indicado en el mencionado acápite c) del Anexo III del RETA y tomando en cuenta la naturaleza específica de los servicios regulados que el Concesionario brinda en el TPGSM, se propone establecer las siguientes canastas de servicios regulados:
- Canasta de servicios en función a la nave.
 - Canasta de servicios en función a la carga contenedorizada.
 - Canasta de servicios en función a la carga no contenedorizada.
 - Canasta de servicio al pasajero.
633. Por último, atendiendo a la imposibilidad fáctica para sesionar del Consejo Directivo del Ositrán por falta de *quorum*, lo que conlleva a una situación de emergencia identificada en el presente Informe, se estima necesario someter a consideración de la Presidencia Ejecutiva, la aprobación del presente informe tarifario respecto de la revisión del Factor de Productividad aplicable a los servicios regulados en el TPGSM y su correspondiente publicación; en el marco de lo dispuesto en el numeral 10 del artículo 9 del ROF del Ositrán.

X. RECOMENDACIONES

634. En virtud de lo expuesto, se recomienda a la Presidencia Ejecutiva:
- Aprobar el presente informe que sustenta la de Revisión Tarifaria de Oficio del Factor de Productividad aplicable a los servicios regulados del Terminal Portuario General San Martín, desde el 17 de enero de 2025 hasta el 16 de enero de 2030, agrupados en las siguientes canastas de servicios:
 - I. Canasta de servicios en función a la nave**
 - a. Servicio Estándar a la Nave
 - b. Servicio Estándar de Embarque o Descarga internacional
 - i. Contenedores 20 pies vacíos
 - ii. Contenedores 40 pies vacíos
 - c. Servicio Estándar de Transbordo
 - i. Carga contenedorizada
 - 1. Contenedores de 20 pies llenos
 - 2. Contenedores de 40 pies llenos
 - 3. Contenedores de 20 pies vacíos
 - 4. Contenedores de 40 pies vacíos
 - ii. Carga fraccionada
 - iii. Carga rodante
 - iv. Carga sólida a granel
 - d. Servicio Estándar de Cabotaje
 - i. Carga contenedorizada
 - 1. Contenedores de 20 pies vacíos
 - 2. Contenedores de 40 pies vacíos

II. Canasta de servicios en función a la carga contenedorizada

- a. Servicio Estándar de Embarque o Descarga internacional
 - i. Contenedores 20 pies llenos
 - ii. Contenedores 40 pies llenos
- b. Servicio Estándar de Cabotaje
 - i. Contenedores 20 pies llenos
 - ii. Contenedores 40 pies llenos

III. Canasta de servicios en función a la carga no contenedorizada

- a. Servicio Estándar de Embarque o Descarga internacional
 - i. Carga fraccionada
 - ii. Carga rodante
 - iii. Carga sólida a granel
 - iv. Carga líquida a granel
- b. Servicio Estándar de Cabotaje
 - i. Carga fraccionada
 - ii. Carga rodante
 - iii. Carga sólida a granel
 - iv. Carga líquida a granel

IV. Canasta de servicio al pasajero

- a. Servicio Estándar al pasajero

Atentamente,

RICARDO QUESADA ORÉ

Gerente de Regulación y Estudios Económicos

JAVIER CHOCANO PORTILLO

Jefe de la Gerencia de Asesoría Jurídica

ANEXO I: CÁLCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL

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 regulada será aproximado a partir del Costo Promedio Ponderado de Capital (en adelante, WACC por sus siglas en inglés¹⁶⁷), estimado sobre la base del Modelo de Valorización de Activos de Capital (en adelante, CAPM por sus siglas en inglés¹⁶⁸). Al respecto, según el Anexo II del RETA, el WACC debe calcularse considerando la siguiente ecuación.

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

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	=	tasas de retorno del mercado.
$r_{país}$	=	tasa de riesgo del país.

Cabe mencionar que el valor de β está apalancado, es decir, está influenciado por la ratio de apalancamiento, o lo que es lo mismo, por la estructura de financiamiento del Concesionario. Para el cálculo del β desapalancado se aplica la siguiente formula, tal como lo expresa el RETA:

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

Donde:

β	=	beta apalancado, medida del riesgo de la inversión.
β_{na}	=	beta de activos o no apalancado.
t	=	tasa impositiva en el 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 producción de los 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 sobre el total de recursos financieros requeridos para la prestación de servicios.

Para calcular el costo de capital propio, en la práctica regulatoria, se utiliza el modelo CAPM de valoración de activos de capital. El modelo CAPM fue desarrollado por Sharpe (1964)¹⁶⁹, Lintner

¹⁶⁷ *Weigthed Average Cost of Capital.*

¹⁶⁸ *Capital Asset Pricing Model.*

¹⁶⁹ 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.

(1965)¹⁷⁰ y Treynor (1961)¹⁷¹, sobre la base del artículo elaborado por Markowitz (1952)¹⁷² sobre el 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, de acuerdo con Giacchino y Lesser (2011)¹⁷³, el modelo CAPM asume lo siguiente:

- 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 que 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 libre.
- 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, es decir, 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:

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

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

Donde:

- R_i : Rentabilidad del inversionista.
 R_f : Tasa libre de riesgo.
 β_{im} : Riesgo sistémico del patrimonio de la empresa.
 R_m : Prima por riesgo de mercado.

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 sobre la base de 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 del Concesionario, 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.

Considerando lo anterior, 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 los Lineamientos. En la parte final, se presentan las estimaciones de estas Gerencias 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 TPGSM.

¹⁷⁰ 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.

¹⁷¹ TERYNOR, J. (1961). Toward a Theory of the Market Value of Risky Assets.

¹⁷² MARKOWITZ, H. (1952). Portfolio Selection. The Journal of Finance. Volume7, Issue1. March 1952. Pages 77-91.

¹⁷³ GIACCHINO, L. y LESSER, J. (2011). Principles of Utility Corporate Finance. Public Utilities Reports.

1. Tasa libre de riesgo

La tasa libre de riesgo es aquella tasa ofrecida por instrumentos de inversión gubernamentales, de corto plazo, con cero riesgo de no pago y variación de tasa. Al respecto, sobre el horizonte temporal de la tasa libre de riesgo, Damodaran (2006) señala que se debe aplicar el “principio de consistencia”, lo cual implica usar, para la tasa libre de riesgo, un horizonte temporal similar al que se proyectan los flujos de caja. Por esta razón, se usa el rendimiento de T-Bond a 10 años de los Estados Unidos de América (Damodaran, 2006, como se cita en Fuertes y Inouye, 2006)¹⁷⁴.

Asimismo, la asignación de la tasa de libre de riesgo se obtiene de los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos de América (US T-Bond a 10 años), ya que son valores de deuda que se emiten para financiar el gasto público. Debido a que estos bonos tienen una probabilidad de pago muy pequeña, se considera el rendimiento como libre de riesgo. Es muy improbable que una de las economías más grandes del mundo quiebre y sus deudas caigan en *default*. (Damodaran, 2020 como se cita en Fano y Rondon 2022)¹⁷⁵.

De esta forma, de acuerdo con los Lineamientos y el Informe Conjunto de Inicio, para estimar la tasa de libre de riesgo, se considera el promedio aritmético de los rendimientos anuales de los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos a 10 años, comprendido entre 1928 y el año correspondiente del periodo 2015-2023, como se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 1
TASA LIBRE DE RIESGO (RETURN ON 10-YEAR T-BOND), 2015-2023

Año	Porcentaje (%)
2015	5,23%
2016	5,18%
2017	5,15%
2018	5,10%
2019	5,15%
2020	5,21%
2021	5,11%
2022	4,87%
2023	4,86%

Fuente: Damodaran. Disponible en:

<https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html> (último acceso: 19.08.2024).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

2. Prima por Riesgo de Mercado

De acuerdo con Damodaran (2014)¹⁷⁶, la prima por riesgo de mercado se define como la diferencia entre la rentabilidad esperada del portafolio de mercado y la tasa libre de riesgo. En otras palabras, la prima por riesgo de mercado refleja el retorno adicional que esperan los inversionistas como compensación debido al riesgo al que se exponen por invertir en acciones del mercado con un riesgo superior que la tasa libre de riesgo.

¹⁷⁴ Fuertes A., y Inouye G. (2006). Tasa Libre de Riesgo y Prima por Riesgo de Mercado en el modelo CAPM. Una aproximación para el mercado peruano. Lima: Popular S.A. Sociedad Administradora de Fondos de Inversión.

¹⁷⁵ Fano, J. y Rondon, B. (2022). *Enfoques de Damodaran y Fernández acerca de la Estructura Óptima de Capital: Aplicación a JCDecaux SA en un entorno regular de operaciones*. Universidad ESAN. Disponible en: <https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/3044/2022_MAF_19-1_02_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (último acceso: 17.08.2024).

¹⁷⁶ Damodaran, A. (2014). *Applied Corporate Finance*. 4ta Edición. Wiley.

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 que afectan a todas las empresas, este último es el que se ve reflejado mediante la prima por riesgo de mercado.

Así, de acuerdo con el Informe Conjunto de Inicio, 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 (S&P 500) de los Estados Unidos de América. Considerando ello, 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 Estados Unidos a 10 años, ambos considerando el promedio desde el año 1928 hasta el año correspondiente del periodo 2015-2023.

Cuadro 2
PRIMA POR RIESGO DE MERCADO (RISK PREMIUM), 2015-2023

Año	Porcentaje (%)
2015	6,18%
2016	6,24%
2017	6,38%
2018	6,26%
2019	6,43%
2020	6,43%
2021	6,71%
2022	6,64%
2023	6,80%

Fuente: Damodaran. Disponible en: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html> (último acceso: 19.08.2024).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

3. Prima por Riesgo País

Lope-Dumrauf (2010)¹⁷⁷ señala que existen riesgos asociados a una inversión en un país en desarrollo o emergente que difieren de los que están asociados a una inversión similar en países desarrollados. En consecuencia, existe un riesgo adicional para las empresas situadas en determinados países, por lo cual la inclusión de 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 asumir dicho riesgo país.

En línea con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, para la tasa de riesgo país se considera el promedio mensual del indicador *Emerging Markets Bonds Index* (en adelante EMBI) de Perú, conocido como EMBI Perú. Al respecto el riesgo país es calculado por el banco de inversión JP Morgan, y es el diferencial entre la tasa de rendimiento de los bonos del país emergente y el retorno de un bono libre de riesgo (por ejemplo: bono emitido por el gobierno de los Estados Unidos de América). Este indicador

¹⁷⁷ LÓPEZ-DAMRAUF, G. (2010). Finanzas Corporativas: Un enfoque Latinoamericano. Alfaomega Grupo Editor Argentino, Buenos Aires. Segunda edición.

es usado por los inversionistas para tener referencia de la solvencia de los gobiernos que emitieron los bonos. (BCRP, 2019)¹⁷⁸

En esa línea, para la estimación de la prima por riesgo país se consideró el promedio mensual del indicador EMBI Perú para cada uno de los años correspondientes al período 2015-2023, tal como se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 3
PRIMA POR RIESGO PAÍS (EMBI PERÚ), 2015-2023

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Prom.
2015	2,01%	1,83%	1,84%	1,77%	1,66%	1,77%	1,87%	2,17%	2,34%	2,26%	2,19%	2,37%	2,01%
2016	2,67%	2,82%	2,27%	2,10%	2,08%	2,10%	1,84%	1,70%	1,62%	1,47%	1,68%	1,65%	2,00%
2017	1,57%	1,52%	1,41%	1,49%	1,41%	1,44%	1,42%	1,55%	1,44%	1,40%	1,39%	1,36%	1,45%
2018	1,17%	1,32%	1,47%	1,45%	1,58%	1,63%	1,51%	1,49%	1,40%	1,43%	1,57%	1,65%	1,47%
2019	1,52%	1,40%	1,36%	1,22%	1,36%	1,29%	1,16%	1,27%	1,16%	1,27%	1,27%	1,16%	1,29%
2020	1,14%	1,22%	2,49%	2,78%	2,22%	1,80%	1,69%	1,46%	1,60%	1,50%	1,47%	1,43%	1,73%
2021	1,32%	1,38%	1,65%	1,65%	1,64%	1,69%	1,70%	1,83%	1,74%	1,72%	1,79%	1,74%	1,65%
2022	1,77%	1,98%	2,01%	1,87%	2,18%	2,14%	2,35%	2,11%	2,25%	2,43%	2,03%	1,96%	2,09%
2023	2,07%	1,92%	2,04%	2,02%	1,97%	1,81%	1,69%	1,67%	1,69%	1,80%	1,75%	1,62%	1,84%

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú. Disponible en: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01129XM/html>. (último acceso: 19.08.2024).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

4. Estructura Deuda-Capital

Con relación a la obtención de las ponderaciones de deuda y capital, Chisari *et al.* (1999)¹⁷⁹ señalan que, para obtener el nivel de apalancamiento y la participación del capital propio en el capital total existen dos opciones: valor en libros y valor de mercado.

- La ventaja del valor de libros es que se trata de un dato estable en el tiempo y se encuentra disponible en todas las empresas.
- El valor de mercado posee el inconveniente de que la mayoría de las empresas no cotizan en bolsa, y, por ende, sus valores no se encuentran disponibles.

¹⁷⁸ BCRP (2019). Riesgo país de Perú es el más bajo de América Latina. Disponible en: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Notas-Informativas/2019/nota-informativa-2019-04-08.pdf> (último acceso: 22.08.2024)

¹⁷⁹ CHISARI, O., RODRIGUEZ P. y M. ROSSI (1999). El Costo de Capital en empresas reguladas: incentivos y metodología, En: Desarrollo Económico Vol. 38, N° 152, pág. 953-984.

Considerando ello, Chisari et al. (1999) indican que, en el contexto de la determinación del costo de capital de empresas reguladas, la práctica habitual consiste en ponderar el costo de capital propio y el costo de endeudamiento por sus respectivos valores de libros. Por tanto, en el presente caso se utilizarán los valores en libros de capital propio y endeudamiento del Concesionario.

Sobre lo anterior, tal y como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, para determinar la estructura de capital de la empresa, se utiliza el ratio Deuda Financiera (la deuda a corto plazo, la de largo plazo y los préstamos de accionistas) sobre Patrimonio, correspondiente a cada año para el cual se realiza el cálculo del WACC. Sobre ello, el uso de dicho ratio permite evitar que se generen distorsiones en el cálculo del WACC debido a los diferentes niveles de liquidez que pueda haber enfrentado la empresa durante el periodo de análisis. En ese sentido, en el siguiente cuadro se muestra la estructura de capital del Concesionario para el periodo 2015-2023.

Cuadro 4
ESTRUCTURA DEUDA FINANCIERA/PATRIMONIO DEL CONCESIONARIO, 2015-2023
(MILES DE USD)

Año	Deuda a Corto Plazo	Deuda a Largo Plazo	Préstamos por accionistas	Deuda Financiera	Patrimonio	%Deuda Financiera	%Patrimonio	Deuda Financiera/ Patrimonio
2015	1	0	0	1	9 726	0,01%	99,99%	0,00
2016	2	0	0	2	12 877	0,02%	99,98%	0,00
2017	0	0	0	0	15 768	0,00%	100,00%	0,00
2018	0	46 323	7 738	54 061	27 328	66,42%	33,58%	1,98
2019	0	117 192	21 262	138 454	27 439	83,46%	16,54%	5,05
2020	0	141 086	33 574	174 660	22 834	88,44%	11,56%	7,65
2021	1 204	142 950	34 429	178 583	21 622	89,20%	10,80%	8,26
2022	967	139 822	5 760	146 549	59 683	71,06%	28,94%	2,46
2023	1 888	131 691	6 043	139 622	55 930	71,40%	28,60%	2,50

Fuente: Estados Financieros Auditados de PdP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de Ositrán.

5. Tasa de Impuestos

En línea con lo establecido en los Lineamientos y el Informe Conjunto de Inicio, para determinar el impacto del apalancamiento del coeficiente beta (β) en la compañía, es necesario tener en cuenta la inclusión de la tasa impositiva peruana. Debido a ello, debe indicarse que la tasa de impuesto sobre la renta ha evolucionado de la siguiente manera durante el periodo 2015-2023.

Cuadro 5
TASA IMPOSITIVA EN EL PERÚ, 2015-2023

Año	Tasa impositiva en el Perú
2015	28,00%
2016	28,00%
2017	29,50%
2018	29,50%
2019	29,50%
2020	29,50%
2021	29,50%
2022	29,50%
2023	29,50%

Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. Información disponible en: < <https://orientacion.sunat.gob.pe/2900-03-tasas-para-la-determinacion-del-impuesto-a-la-renta-anual>> (último acceso: 09.09.2024)

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

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.
- Una segunda metodología consiste en calcular el beta contable de la empresa, para lo cual se utiliza información de libros contables. 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 PdP, 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.

En los procedimientos de revisión tarifaria llevados a cabo previamente por el Ositrán se considera el trabajo de Alexander *et al.* (1999)¹⁸⁰, de acuerdo con el cual son cinco los 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.

¹⁸⁰ ALEXANDER, I., ESTACHE, A. y A. OLIVERII. (1999). A Few Things Transport Regulators Should Know About Risk and the Cost of Capital. World Bank Policy Research Working Paper No. 2151. Julio.

Así también, se mencionan los aportes de Trujillo y Nombela (2003)¹⁸¹ que 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, se consideran los aportes de Betancor y Rendeiro (2003)¹⁸² quienes 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 esta clasificación, el modelo de Concesión del TPGSM pertenece al tipo propiedad pública con operación privada, lo que implica un esquema de construcción-operación-transferencia (BOT). En otras palabras, el Concesionario no asume todos los riesgos, sino que los comparte con el Concedente, una dinámica que difiere de aquellas infraestructuras donde el Estado desempeña roles tanto de propietario como de operador.

Utilizando el criterio descrito previamente se seleccionaron los siguientes puertos para los cuales se obtuvieron sus respectivos betas:

1. **Gujarat Pipavav Port Ltd (India).** Esta compañía se dedica a la construcción, operación y mantenimiento del puerto de Pipavav, en Gujarat, India. La compañía ofrece acceso a las principales líneas marítimas, así como al cinturón de carga en la región noroeste de la India. También proporciona servicios portuarios, incluidos servicios marítimos, de manejo de materiales y de almacenamiento, así como servicios portuarios de valor agregado. El puerto de la compañía maneja contenedores de carga, carga a granel como carbón, cemento, fertilizantes, acero, mineral de hierro, productos agrícolas y sal, así como también carga de proyectos especializados, carga líquida y carga rodante. La compañía se constituyó en 1992 y tiene su sede en Mumbai, India.
2. **Santos Brasil Participações SA (Brasil).** Esta compañía brinda servicios logísticos y de manejo de contenedores en Brasil. La compañía opera terminales portuarios de contenedores, incluyendo Tecon Santos, ubicada en el estado de São Paulo; Tecon Imbituba ubicado en el Puerto de Imbituba, Estado de Santa Catarina; y Tecon Vila do Conde, ubicados en Barcarena, Estado de Pará. También opera una terminal de vehículos en Guarujá y una terminal de carga general en Imbituba. Además, la compañía ofrece servicios de logística, transporte y distribución para terminales portuarios y servicios de valor agregado para sus clientes, así como soluciones especiales de carga y proyectos. Asimismo, proporciona servicios integrados de logística y servicios personalizados de desarrollo de soluciones logísticas y

¹⁸¹ 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.

¹⁸² BETANCOR, O. y R. RENDEIRO. Aeropuertos. En: Estache y De Rus (ed 2003). Cap. 2. 2003.

actividades relacionadas. La compañía atiende a empresas de navegación, dueños de buques y contenedores, y clientes de importación y exportación en diversas industrias, como productos químicos, productos farmacéuticos, alimentos, autopartes, electrodomésticos, bienes de consumo y agronegocios. La compañía fue fundada en 1981 y tiene su sede en São Paulo, Brasil.

3. **South Port New Zealand Limited (Nueva Zelanda).** La empresa proporciona y gestiona servicios al Puerto de Bluff en la provincia de Southland, Nueva Zelanda. La compañía fue fundada en 1988 y ofrece servicios de pilotaje, remolque, amarre y servicios marítimos completos a embarcaciones internacionales y costeras. También proporciona servicios a la carga en contenedores, de carga a granel, productos derivados del petróleo, fertilizantes, así como también carga de proyecto.
4. **Marsden Maritime Holdings Limited (Nueva Zelanda).** A causa de la Ley de Empresas Portuarias de 1988, la junta del Puerto de Northland se constituye como Northland Port Corporation (NZ) Ltd para gestionar los activos comerciales relacionados al puerto. En 1992, la empresa cotizó en la Bolsa de Valores de Nueva Zelanda y en 2014, la corporación cambió su nombre a Marsden Maritime Holdings. Los principales segmentos operativos de la compañía son: operaciones relacionadas con Northport (que abarcan la participación accionaria de la Compañía en Northport Ltd); operaciones de Property Holdings (que comprende la subdivisión industrial de la Compañía y las tierras agrícolas en Marsden Point); operaciones marina y comercial (que comprende las actividades de la Compañía asociadas con Marsden Cove Marina que incluye la venta de combustible) y otras actividades (que comprenden en gran medida gastos generales asociados con las funciones de soporte de la Compañía). Sobre el puerto de Northport, es un puerto comercial multipropósito de aguas profundas, dispone de infraestructura que le permite atender mercados nacionales e internacionales de Nueva Zelanda.
5. **Asian Terminals Inc. (Filipinas).** Se constituyó el 9 de julio de 1986 para brindar servicios generales respecto a la operación y gestión de terminales portuarios en Filipinas. ATI administra y opera el Puerto Sur, de conformidad con el contrato de manejo de carga y servicios relacionados, otorgado por la Autoridad Portuaria de Filipinas, vigente hasta mayo de 2038. Los servicios ofrecidos por la compañía en el Puerto Sur incluyen el manejo del terminal de contenedores, arrastre, estiba, almacenamiento, grúa, manejo de carga nacional y operaciones de terminales de pasajeros, estaciones de carga de contenedores internacionales y servicios de equipos. Asimismo, la compañía administra y opera el Depósito de Despacho Interior en Manila, el Puerto de Batangas, la Base de Suministros de Batangas y la Terminal de Barcazas de Tanza. Asimismo, al año 2020, ATI poseía el 35,71% de South Cotabato Integrated Port Services, Inc., el operador de manipulación de carga existente en Makar Wharf en el puerto de General Santos, ubicado en la ciudad de General Santos, Filipinas.
6. **SAAM Puertos S.A. (Chile).** La sociedad Matriz SAAM S.A. fue establecida como una sociedad anónima abierta en 2011, como resultado de la división de los negocios de la Compañía Sudamericana de Vapores. Sus acciones comenzaron a cotizarse en el mercado bursátil chileno (Bolsa de Santiago y Bolsa Electrónica) en 2012. Hasta diciembre de 2022, el Grupo Luksic, uno de los conglomerados económicos más grandes y diversificados de Chile, mantiene el control con un 60,02% de las acciones. El restante 39,98% de la propiedad se distribuye entre fondos de pensiones (6,74%), fondos de inversión locales (9,60%), fondos de inversión extranjeros (2,44%), y un 21,21% en manos de inversionistas minoritarios. SAAM Terminals se involucra en la actividad portuaria mediante la gestión y operación de puertos, los cuales son adjudicados a través de licitaciones realizadas por organismos reguladores, generando así una concesión. También participa en la administración de puertos de carácter privado. Sus servicios principales incluyen la provisión de muelles para embarcaciones, manipulación de carga en el muelle, estiba, almacenamiento, depósito, conexión a energía *reefer*, mantenimiento y reparación de equipos, inspección de carga, así como la consolidación y

desconsolidación de mercancías. Cabe mencionar que, en octubre de 2022, la compañía firmó un acuerdo vinculante con la naviera alemana Hapag-Lloyd AG para la venta del 100% de las acciones de sus filiales SAAM Ports S.A. (conocida como SAAM Terminals) y SAAM Logistics S.A., así como los activos inmobiliarios asociados a la operación de esta última. La operación implica la venta de su participación en diez terminales portuarios en seis países de América, además de almacenes extraportuarios y operaciones de logística integral para importadores y exportadores.

7. **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 también 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. La compañía es una subsidiaria de Quayside Securities Limited.
8. **Nanjing Port Co Ltd (China).** Nanjing Port Co., Ltd. se dedica principalmente al transbordo, almacenamiento, recolección y distribución de petróleo crudo, petróleo refinado y productos químicos líquidos. Sus principales clientes se componen de empresas del Parque Industrial Químico de Yangzhou, del Parque Industrial Químico de Nanjing, refinerías a lo largo del río Yangtze y algunos comerciantes. Asimismo, a través de dicho puerto, se moviliza también otros tipos de carga como carbón, fertilizantes, sal y otros granos.
9. **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*, RO-RO, cargas líquidas, graneles y cruceros. Luka Koper d.d. fue fundada en 1957 y tiene su sede en Koper, Eslovenia.
10. **Piraeus Port Authority S.A. (Grecia).** En 1930 se constituye la sociedad de Piraeus Port Authority S.A. (PPA SA), ubicada en el municipio del El Pireo. En 2002, la compañía realiza un acuerdo de concesión con la Republica de Helénica para el uso y explotación de ciertas áreas y activos dentro del Puerto de El Pireo. Las principales actividades de la compañía son los servicios de fondeo de embarcaciones, manipulación de carga, servicios de carga y descarga, así como el arrendamiento de mercancías y transporte de automóviles. También se encarga del mantenimiento de las instalaciones portuarias, el suministro de servicios portuarios (suministro de agua, electricidad, conexión telefónica, etc), servicios prestados a los viajeros (costeros y cruceros) y el alquiler de espacios a terceros. Cabe mencionar que el principal accionista del terminal es la empresa Cosco Shipping (Hong Kong) Co. Limited, la cual posee el 67% de las acciones del terminal portuario.

Para el periodo 2015-2023, los betas de los activos fueron tomados del sistema de información financiera *Bloomberg*, con información semanal correspondiente a un periodo de veinticuatro meses. Al respecto, *Bloomberg* utiliza el modelo de *Sharpe-lintner*, cuya ecuación emplea empleada para el cálculo del valor de los betas es:

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

Donde:

R_x = Rendimiento del activo "x".

R_m = Rendimiento de mercado (se aproxima a través del índice de la respectiva Bolsa de Valores).

Siendo 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 Informe Conjunto de Inicio.

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*¹⁸³ estimado por dicho sistema.

Para eliminar el riesgo del sector o riesgo sistemático, el beta desapalancado del Concesionario se estima a partir del promedio de betas desapalancados de las empresas que conforman la muestra comparable, para cada uno de los años que comprende el periodo de análisis, los cuales se obtienen de la aplicación de la siguiente expresión que toma en consideración el beta apalancado, la estructura Deuda/Capital y la tasa efectiva de impuestos:

$$\beta_{na,j} = \frac{\beta_{a,j}}{[1 + (1 - \tau_j) * \frac{D}{E_j}]}$$

Donde:

$\beta_{na,j}$ = Beta desapalancado correspondiente a la empresa j .

$\beta_{a,j}$ = Beta apalancado correspondiente a la empresa j .

$\frac{D}{E_j}$ = Ratio Deuda-Capital correspondiente a la empresa j .

τ_j = Tasa impositiva correspondiente a la empresa j .

De la revisión del sistema de información financiera *Bloomberg*, se observa que, para el caso de algunas empresas de la muestra, en determinados años no se dispone de información completa de las variables a emplear en el cálculo (beta apalancado, tasa impositiva y ratio deuda capital). Dado ello, debe mencionarse que, en ausencia de tales valores, la fórmula utilizada en la hoja de cálculo los asume como cero, por lo que el procedimiento a considerar para la estimación del beta desapalancado del Concesionario, para cada uno de los años que comprende el periodo de análisis, será el de promediar el valor de los betas desapalancados de las empresas de la muestra para los cuales se cuente con información de las tres (3) variables que intervienen en el referido cálculo.

De este modo, para cualquiera de las empresas comparables, si en un año en particular no se encuentran disponibles todos los datos necesarios para el cálculo del beta desapalancado de la misma, esta no formará parte de la muestra representativa de dicho año, con lo cual el beta desapalancado del Concesionario, para cada año, se estimará a partir del promedio de los betas desapalancados de las empresas comparables y con información disponible. Así, en el siguiente cuadro se presenta el beta apalancado para PdP.

Con ello, después de obtener la beta desapalancado del Concesionario como resultado del promedio de los betas desapalancados de las empresas consideradas en la muestra para cada año desde 2015 hasta 2023, se apalancan los betas estimados considerando

¹⁸³ 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/cfovhd/BloombergBetapage.pdf>>
(último acceso: 10.09.2024).

el ratio Deuda-Capital y la tasa efectiva de impuesto para Pdp, mediante la aplicación de la siguiente ecuación:

$$\beta_a = \beta_{na} [1 + (1 - t) * \frac{D}{E}]$$

Donde:

β_{na} = Beta desapalancado promedio de la muestra

β_a = Beta apalancado para PdP.

$\frac{D}{E}$ = Ratio Deuda-Capital correspondiente a PdP.

t = Tasa impositiva en el Perú.

Cuadro 6

CÁLCULO DEL BETA APALANCADO PARA PdP, 2015-2023

Año	Beta desapalancado	Deuda Financiera/ Patrimonio de TPGSM	Tasa impositiva en el Perú	Beta apalancado
2015	0,48	0,00	28,00%	0,48
2016	0,52	0,00	28,00%	0,52
2017	0,49	0,00	29,50%	0,49
2018	0,52	1,98	29,50%	1,22
2019	0,50	5,05	29,50%	2,17
2020	0,55	7,65	29,50%	3,40
2021	0,63	8,26	29,50%	4,14
2022	0,46	2,46	29,50%	1,21
2023	0,47	2,50	29,50%	1,26

Fuente: *Bloomberg* y Estados Financieros Auditados de PdP.

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 la deuda. Al respecto, Chisari *et al.* (1999) definen este concepto 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, brindando dicho resultado la tasa que efectivamente está pagando la empresa por su deuda.

Sobre el particular, el concepto de costo efectivo de la deuda guarda coherencia con la estructura de capital que se obtiene a partir de los valores contables; en efecto, el costo efectivo de deuda se estima a partir de los valores contables, los cuales son reportados por el Concesionario en los Estados Financieros Auditados de PdP.

Asimismo, en el Informe Conjunto de Inicio se indica que, en el caso de que se 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 cancelación de la deuda, de ser el caso). Además, se indica que la tasa del costo efectivo de la deuda se adicionará, en caso corresponda, el costo de emisión de deuda, el cual resultará de dividir los costos de financiamiento (o de transacción) de la deuda entre el valor del préstamo o crédito otorgado.

Ahora bien, de la revisión de los Estados Financieros Auditados de PdP se observa lo siguiente respecto de los contratos de préstamo que mantuvo el Concesionario durante el periodo 2015-2023:

- En febrero de 2018, PdP suscribió un contrato de préstamo de largo plazo por un total de USD 183 023 miles con las entidades financieras Cooperación Financiera de Desarrollo S.A. (COFIDE), Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF) y Santander España. El propósito del crédito fue financiar los gastos de capital y otros costos y gastos relacionados a la modernización y ampliación del TPGSM. En la etapa de construcción se pagaron intereses y *commitment fee* y, a partir de la etapa de operación, se empieza a amortizar el préstamo.
- En el periodo del 2018, PdP también celebró contratos de préstamos subordinados con los accionistas, con el objetivo de financiar los costos y gastos relacionados a la construcción del TPGSM. El accionista Pattac Empreendimentos e Participacoes S.A., Servinoga S.L. y Tucumann Engenharia e Empreendimentos Ltda. acordaron un desembolso total de USD 9 914 miles, USD 10 676 miles y USD 9 914 miles.
- En el 2020, debido a la denegatoria de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (MEIA) del Proyecto de Almacén de Concentrados de Mineral, el monto máximo a utilizar del contrato de préstamo celebrado por PdP en el 2018 fue acotado de USD 183 023 miles a USD 150 867 miles.
- Durante el 2021, PdP logró renegociar el contrato de préstamo, siendo las principales modificaciones relacionadas con la tasa de interés, *convenants*, plazo de vencimiento y el financiamiento por tramo. Las adendas a los contratos de financiamiento se suscribieron en mayo de 2022.

Además, cabe destacar que, en el caso de los costos de transacción, el Concesionario remitió los montos referidos a dicho concepto en el Anexo 5 de la Carta PdP/GF N° 0146/2024, observándose que dichos costos fueron desembolsados entre los años 2018-2019, los cuales, según su Carta PdP/GF N° 0216-2024, comprendieron los gastos asociados a la estructuración y obtención de su Deuda Senior, por ejemplo, el *fee* de estructuración, comisión *upfront*, asesores legales y financieros, Debida Diligencia (*Due Diligence*), entre otros.

Sin embargo, luego de una revisión de los Estados Financieros Auditados de PdP 2015-2023, este Regulador encontró montos distintos a los señalados por el Concesionario por el concepto de costo de transacción en los años 2018 y 2019, y que, a diferencia de lo informado en la Carta PdP/GF N° 0146/2024, se observó que existen montos asociados a los costos de transacción durante los años 2020-2023.

Al respecto, mediante Carta PdP/GF N° 0216-2024, el Concesionario aclaró que lo presentado en sus Estados Financieros Auditados como costo de transacción corresponde a los saldos de estos mismos conceptos expresados bajo la norma NIIF 9 Instrumentos Financieros, que implica una dinámica contable que no refleja la realidad de los pagos o desembolsos realizados sino una función de amortización en el tiempo. En tal sentido, siendo que el costo de deuda debe reflejar los desembolsos efectivamente pagados cada año, para el cálculo del WACC del Concesionario, se considerarán los valores de costos de transacción remitidos por el Concesionario, mediante Carta PdP/GF N° 0146/2024.

A continuación, se presenta el costo efectivo de la deuda de PdP, durante el periodo 2015-2023.

Cuadro 7
COSTO EFECTIVO DE LA DEUDA PdP, 2015-2023
(MILES DE USD)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
A. Monto de la Deuda de Largo Plazo (miles de USD)										Participación									
COFIDE	-	-	-	28 156	64 378	75 434	75 434	72 450	70 095	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	49,68%
Corporación Andina de Fondeo	-	-	-	15 384	35 176	41 217	41 217	39 587	38 300	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	27,32%	27,32%	27,32%	27,32%	27,32%	27,15%
Banco Santander S.A.	-	-	-	12 772	29 202	34 217	34 217	32 864	31 795	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	22,68%	22,68%	22,68%	22,68%	22,68%	22,54%
Banco Interamericano de Finanzas	-	-	-	-	-	-	-	-	900	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,64%
B. Interes pagados (miles de USD)										Costo de deuda implícito									
COFIDE	-	-	-	2 403	5 544	5 312	1 199	1 552	4 529	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,53%	8,61%	7,04%	1,59%	2,14%	6,46%
Corporación Andina de Fondeo	-	-	-	1 067	2 471	2 243	547	848	2 475	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,93%	7,03%	5,44%	1,33%	2,14%	6,46%
Banco Santander S.A.	-	-	-	687	1 599	1 332	356	704	2 055	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,38%	5,48%	3,89%	1,04%	2,14%	6,46%
Banco Interamericano de Finanzas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Costo de la deuda promedio de PdP (A)										0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,38%	7,47%	5,89%	1,39%	2,14%	6,42%
Costos de transacción	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023										
Monto del préstamo	-	-	-	183 023	183 023	-	-	-	-										
Costo de transacción	-	-	-	10 548	420	-	-	-	-										
Costo de la deuda (B)	-	-	-	5,76%	0,23%	-	-	-	-										
Costo de la deuda (A+B)										0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13,14%	7,70%	5,89%	1,39%	2,14%	6,42%

Fuente: Estados Financieros Auditados de PdP, Carta PdP/GF N° 0146/2024 y Carta PdP/GF N° 0216/2024
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

8. Cálculo del WACC

Sobre la base a las estimaciones realizadas en las secciones anteriores, se calculó el WACC del Concesionario durante el período comprendido entre 2015 y 2023. Los resultados se detallan en el cuadro a continuación.

Cuadro 8
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC) DE PdP, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Tasa de libre riesgo	5,23%	5,18%	5,15%	5,10%	5,15%	5,21%	5,11%	4,87%	4,86%
Rendimiento del mercado	11,41%	11,42%	11,53%	11,36%	11,57%	11,64%	11,82%	11,51%	11,66%
Prima de riesgo de mercado	6,18%	6,24%	6,38%	6,26%	6,43%	6,43%	6,71%	6,64%	6,80%
Beta apalancado de PdP	0,48	0,52	0,49	1,25	2,26	3,55	4,32	1,25	1,30
Beta promedio desapalancado	0,48	0,52	0,49	0,52	0,50	0,55	0,63	0,46	0,47
Tasa impositiva en el Perú	28%	28%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Deuda Financiera	1	2	0,00	54 061	138 454	174 660	178 583	146 549	139 622
Patrimonio	9 726	12 877	15 768	27 328	27 439	22 834	21 622	59 683	55 930
Riesgo país	2,01%	2,00%	1,45%	1,47%	1,29%	1,73%	1,65%	2,09%	1,84%
Retorno de Capital (COK)	10,19%	10,44%	9,76%	14,42%	20,97%	29,74%	35,77%	15,23%	15,57%
Costo efectivo de la deuda	0,00%	0,00%	0,00%	13,14%	7,70%	5,89%	1,39%	2,14%	6,42%
Costo de deuda, desp.de imp.	0,0%	0,0%	0,0%	9,3%	5,4%	4,2%	1,0%	1,5%	4,5%
Ratio D/(D+E)	0,00	0,00	0,00	0,66	0,83	0,88	0,89	0,71	0,71
Ratio E/(D+E)	1,00	1,00	1,00	0,34	0,17	0,12	0,11	0,29	0,29
WACC	10,19%	10,44%	9,76%	11,00%	8,00%	7,11%	4,74%	5,48%	7,68%

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

Fuente: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

**ANEXO II: DETALLE DE INVERSIONES (USD sin IGV) RECIBIDAS POR LA APN,
2014-2023**

Categoría	Tipo de inversión	Fecha de recepción por la APN	Presupuesto final ejecutado ^{1/}	N° de informe de evaluación
Equipamiento portuario	Obras iniciales Etapa 1	11/09/2015	1 029 544,03	Informe N° 00395-2018-GSF-OSITRAN
		10/10/2019	9 036 890,75	Informe N° 00552-2022-JCP-GSF-OSITRAN
		30/12/2019	2 056 444,56	
	Obras en función de la demanda Etapa 2	17/06/2016	93 644,34	Informe N° 00475-2018-GSF-OSITRAN
		12/04/2019	274 854,63	En trámite
	Obras en función de la demanda Etapa 3	17/06/2016	463 200,00	En trámite
		11/05/2018	430 000,00	En trámite
		12/04/2019	92 892,80	En trámite
	Obras en función de la demanda Etapa 4	18/20/2020	172 240,00	En trámite
Obras civiles	Obras iniciales Etapa 1	18/09/2019	35 016 842,63	Informe N° 00552-2022-JCP-GSF-OSITRAN
		05/12/2019		
	Obras en función de la demanda Etapa 2	30/10/2020	55 559 383,51	
		10/12/2020		
	Obras en función de la demanda Etapa 3	29/09/2020		
		11/12/2020		
	Obras en función de la demanda Etapa 4	19/02/2020		
Edificio de Generadores Diesel	Obras en función de la demanda Etapa 3	11/12/2020	2 412 368,75	
Dragado	Obras iniciales Etapa 1	17/01/2020	4 168 184,15	
	Obras en función de la demanda Etapas 2 y 3	06/03/2021	7 507740,70	
Pavimento	Inversión complementaria	18/09/2019	7 866 489,18	
		05/12/2019		
		30/09/2020	11 688 517,40	
Almacén de Graneles	Obras en función de la demanda Etapa 4	05/02/2020	5 170 192,52	En trámite
1 montacarga Hyunday 45 D9K	inversión complementaria N° 1	11/09/2015	46 783,00	Informe N° 00076-2019-JCP-GSF-OSITRAN
1 montacarga Hyunday 30 D7 E	Inversión complementaria N° 1	11/09/2015	26 500,00	
2 barras de izaje multiuso	Inversión complementaria N° 2	17/06/2016	15 136,92	Informe N° 00057-2023-JCP-GSF-OSITRAN
2 marcos de izaje multiuso	inversión complementaria N° 2	17/06/2016	22 276,92	
1 minicargador CASE SR250 y 1 Barredor VS Pick Up	Inversión complementaria N° 3	17/06/2016	46 374,21	En trámite
4 cargadores frontales Volvo y 1 excavadora Volvo	Inversión complementaria N° 4	17/06/2016	1 587 450,20	En trámite
1 remontador 9m con pala y 1 marco metálico con uñas para montacarga	Inversión complementaria N° 5	30/05/2017	41 712,92	En trámite
Balanza para camiones HBM-Suminco	Inversión complementaria N° 7	30/05/2017	21 768,69	En trámite
Central telefónica switch, instalación	Inversión complementaria N° 8	30/05/2017	33 186,71	En trámite
2 Jaibas (Grabs nave)	Inversión complementaria N° 12	12/12/2017	81 811,10	En trámite
1 grupo electrógeno de 500W N° 1	Inversión complementaria N° 14	12/12/2017	71 522,06	En trámite

Categoría	Tipo de inversión	Fecha de recepción por la APN	Presupuesto final ejecutado ^{1/}	N° de informe de evaluación
1 grupo electrógeno de 500W N° 2	Inversión complementaria N° 16	12/12/2017	71 436,47	En trámite
2 uñas para pala cargadora	Inversión complementaria N° 15	12/12/2017	12 423,94	En trámite
1 remontador metálico de graneles	Inversión complementaria N° 11	11/05/2018	12 869,89	En trámite
1 manipulador hidráulico de chatarra	inversión complementaria N° 17	14/09/2018	377 535,00	En trámite
Electro hidráulico Motor Grab	Inversión complementaria N° 22	14/09/2018	310 375,90	En trámite
2 tolvas	Inversión complementaria N° 13	14/09/2018	29 859,62	En trámite
Ampliación del comedor	inversión complementaria N° 6	7/08/2019	436 362,13	Informe N° 00094-2024-JCP-GSF-OSITRAN
Taller de mantenimiento	Inversión complementaria N° 9	17/10/2019	1 027 272,16	Informe N° 00686-2023-JCP-GSF-OSITRAN
Oficina de operaciones	Inversión complementaria N° 10	20/12/2019	995 887,08	Informe N° 00972-2023-JCP-GSF-OSITRAN
5 terminal tractor	Inversión complementaria N° 21	12/04/2019	399 406,78	En trámite
Barredora para pala cargadora industrial	Inversión complementaria N° 23	12/04/2019	31 342,37	En trámite
Almacén CFS	Inversión complementaria N° 24	20/12/2019	2 080 493,00	Informe N° 00096-2024-JCP-GSF-OSITRAN
Sistema de Control de acceso Fase 1	Inversión complementaria N° 25	18/10/2019	30 156,45	En trámite
Tolva de 140 m³ de cuatro bocas	Inversión complementaria N° 26	6/12/2019	360 634,94	En trámite
10 ganchos automáticos y dispositivos	inversión complementaria N° 27	8/08/2019	36 490,00	En trámite
3 Spreader telescópico hidráulico para grúas móviles	Inversión complementaria N° 28	18/10/2019	585 563,94	En trámite
Cargador frontal	Inversión complementaria N° 29	6/12/2019	252 092,00	En trámite
Nuevo acceso al TPGSM	Inversión complementaria N° 34	29/10/2020	1 758 784,10	Informe N° 00172-2023-JCP-GSF-OSITRAN
Balanzas para el pesaje de camiones HBM	Inversión complementaria N° 34	29/10/2020	143 148,34	Informe N° 00172-2023-JCP-GSF-OSITRAN
Balanzas para el pesaje de camiones	inversión complementaria N° 37	30/09/2020	22 944,92	En trámite
Bitas de tierra, sur y norte	inversión complementaria N° 38	1/10/2020	33 480,51	En trámite
Reubicación de las torres de enfilamiento del Terminal	Inversión complementaria N° 33	6/03/2021	13 479,66	En trámite
Nueva balanza de ingreso al	Inversión	25/11/2021	49 979,69	En trámite

Categoría	Tipo de inversión	Fecha de recepción por la APN	Presupuesto final ejecutado ^{1/}	N° de informe de evaluación
TPGSM	complementaria N° 42			
Boyas de señalización del canal de ingreso al TPGSM	Inversión complementaria N° 43	24/11/2021	66 542,71	En trámite
Cerco perimétrico norte	Inversión complementaria N° 44	26/11/2021	43 039,67	En trámite
Equipamiento para compensación de energía reactiva	Inversión complementaria N° 46	20/01/2022	148 500,00	En trámite
Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros	Inversión complementaria N° 33	15/06/2023	2 826 921,19	En trámite

1/ Las obras consignadas como "En trámite" se encuentran en proceso de liquidación en el marco de la "Directiva para la Presentación de Información y Documentación Final de la Obra Portuaria aceptada por la Autoridad Competente". Por tal motivo, los montos presentados corresponden al valor del presupuesto de obra consignado en el Expediente Técnico aprobado por la APN para dichas obras.

Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

ANEXO III: MATRIZ DE COMENTARIOS RECIBIDOS A LA PROPUESTA TARIFARIA

COMENTARIOS A LA PROPUESTA TARIFARIA DEL REGULADOR	
TEMA COMENTADO N°1: PRECIOS DE CAPITAL	
Comentarios recibidos	Posición de las Gerencias
Mediante Carta S/N, enviada el 19 de noviembre de 2024 al buzón de correo info@ositran.gob.pe, por encargo de APM Terminals, APOYO Consultoría S.A.C. (en adelante, APOYO) remitió comentarios y sugerencias a la Propuesta de Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín para el periodo 2025-2030 con relación al cálculo del precio implícito del capital. Asimismo, Lima Airport Partners S.R.L. (en adelante, LAP), mediante Carta N° C-LAP-GPF-2024-0179 de fecha 19 de noviembre de 2024, también presentó comentarios referidos al mismo extremo de la mencionada Propuesta Tarifaria. En general, los comentarios de APOYO y LAP se estructuran en tres partes: i) los problemas asociados al cambio de deflatores, ii) el marco conceptual del cálculo de precios implícitos, y iii) las propuestas metodológicas para abordar los precios negativos. <u>Sobre los problemas asociados al cambio de deflatores</u> APOYO manifiesta que el uso de deflatores es esencial en el análisis económico y regulatorio para ajustar valores monetarios, eliminando los efectos de la inflación y garantizando la comparabilidad en términos reales. Dicha empresa consultora indica también que un deflactor adecuado debe reflejar con precisión las variaciones de precios relevantes para los bienes o servicios analizados, evitando distorsiones que puedan comprometer la interpretación de los resultados. Además, APOYO señala que, en las revisiones tarifarias, la elección de deflatores es crucial para que las tarifas reflejen de manera justa los costos reales de los activos en el tiempo. Así, indica que los índices seleccionados deben estar alineados con las características del sector y	A continuación, se evalúan los comentarios presentados por APOYO y LAP con relación al cálculo del precio implícito del capital. <u>Sobre los problemas asociados al cambio de deflatores</u> Los comentarios de APOYO y LAP sobre el problema conceptual de cambiar de deflatores (IPME por IPMC) para aquellos activos que se relacionan con infraestructura y cuyos precios resultan negativos se resumen en lo siguiente: - Los índices seleccionados deben estar alineados con las características del sector y los insumos analizados, garantizando la consistencia y relevancia económica, ya que una discrepancia entre el deflactor y la naturaleza del activo puede resultar en valores inconsistentes. - En la Propuesta Tarifaria del TPGSM, el Regulador ha propuesto reemplazar el IPMC por el IPME en activos relacionados con precios implícitos de capital negativos sin evaluar la inconsistencia que genera el uso de un deflactor que no considera óptimo. - La propuesta del Regulador, aunque resuelve el problema de los valores negativos en los precios implícitos de capital para esta revisión en particular, resta capacidad de interpretación económica de los resultados, comprometiendo la sostenibilidad de la fórmula en un futuro. Esta postura converge con la de LAP cuando señala que el cambio en los deflatores (IPME por IPMC) no resulta ser tan consistente sobre aquellos activos que se encuentran relacionados a infraestructura.

los insumos analizados, garantizando la consistencia y relevancia económica, ya que una discrepancia entre el deflactor y la naturaleza del activo puede resultar en valores inconsistentes. APOYO reconoce que, en el tiempo, el Ositrán ha buscado mayor precisión en los deflactores utilizados, pasando del Índice de Precios al por Mayor (IPM) hasta una combinación del Índice de Precios de Materiales de Construcción (IPMC) y del Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (IPME), siendo que este último cambio fue justificado por la necesidad de reflejar de manera más precisa la naturaleza del precio del capital. No obstante, APOYO indica que, en la Propuesta Tarifaria del TPGSM, el Regulador ha propuesto reemplazar el IPMC por el IPME en activos relacionados con precios implícitos de capital negativos sin evaluar la inconsistencia que genera el uso de un deflactor que no considera óptimo. En concreto, APOYO sostiene que la propuesta del Regulador, aunque resuelve el problema de los valores negativos en los precios implícitos de capital para esta revisión en particular, resta capacidad de interpretación económica de los resultados, comprometiendo la sostenibilidad de la fórmula en un futuro. Esta postura converge con la de LAP cuando señala que el cambio en los deflactores (IPME por IPMC) no resulta ser tan consistente sobre aquellos activos que se encuentran relacionados a infraestructura. APOYO indica que la modificación arbitraria de los deflactores sin una base técnica sólida contradice la intención del Regulador de seleccionar índices que reflejen las características específicas de cada activo. Esta práctica altera artificialmente los precios relativos evaluados y desvirtúa el significado económico de los resultados obtenidos, dificultando la comparación con los precios de la economía. Asimismo, APOYO advierte que, a pesar del cambio al IPME, existe la posibilidad de que este índice	- La modificación arbitraria de los deflactores sin una base técnica sólida contradice la intención del regulador de seleccionar índices que reflejen las características específicas de cada activo. Asimismo, APOYO advierte que, a pesar del cambio al IPME, existe la posibilidad de que este índice también genere precios negativos en el futuro, lo que dejaría al Regulador sin herramientas adecuadas para corregir la serie y evidenciaría las limitaciones inherentes a este enfoque. En primer lugar, cabe recordar que, en el caso del insumo capital, a diferencia de los otros insumos productivos, la unidad relevante del insumo dentro del proceso productivo es el Servicio del Capital (<i>SK</i>) empleado por la empresa. Dado que las cantidades y los precios no pueden obtenerse directamente a partir de la información contable u operativa de la empresa, sus valores son aproximados o calculados de manera implícita. Así, en el caso de las cantidades del servicio de capital, estas son obtenidas implícitamente a partir del del stock de capital real de la empresa (esto es, el valor del stock de activos de capital dividido entre un precio <i>proxy</i> de los activos), mientras que, en el caso de los precios del servicio de capital, estos se aproximan mediante la fórmula del precio de alquiler del capital de Christensen y Jorgenson (la cual también requiere de un precio <i>proxy</i> de los activos). En la práctica regulatoria, para obtener un precio representativo de los activos (o precio <i>proxy</i>), el Ositrán ha considerado el uso de índices de precios publicados por INEI y toma en cuenta que el indicador elegido incorpore en su canasta representativa, principalmente, bienes de capital que son utilizados por las empresas en su proceso productivo, tal como se indica en el numeral 201 de los Lineamientos¹⁹⁰.

¹⁹⁰ El numeral 201 de los Lineamientos señalan lo siguiente:

“Asimismo, debemos señalar que, para la selección del precio representativo de los activos, el Regulador ha considerado el uso de índices de precios publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), para lo cual toma en cuenta que el indicador elegido incorpore en su canasta representativa, principalmente, bienes de capital que son utilizados por las empresas para el proceso de producción.

también genere precios negativos en el futuro, lo que dejaría al Regulador sin herramientas adecuadas para corregir la serie y evidenciaría las limitaciones inherentes a este enfoque.

Sobre el marco conceptual del cálculo de precios implícitos

APOYO señala que la fórmula citada en los Lineamientos Generales para el cálculo del precio implícito del capital que se basa en el modelo desarrollado por Christensen y Jorgenson (1969)¹⁸⁴ está, a su vez, fundamentada en lo propuesto por Hall y Jorgenson (1967)¹⁸⁵. En palabras de APOYO, Hall y Jorgenson analizan la ecuación, derivándola desde sus principios fundamentales, y, en su forma final, adopta una estructura logarítmica. Así, APOYO indica que Hall y Jorgenson encuentran que la relación entre el precio de los servicios de capital c y el precio de los bienes de capital q tiene la siguiente forma funcional:

$$c = q[(1 - u)\rho + \delta] \frac{1 - k - uz}{1 - u}$$

donde:

$$z = \int_t^{\infty} e^{-(1-u)\rho(s-t)} D(s - t) ds$$

$$q(t) = \int_t^{\infty} e^{-(1-u)\rho(s-t)} [e^{-\delta(s-t)}(1 - u)c(s) + uq(t)(1 - k)D(s - t)] ds + kq(t)$$

APOYO señala que dicha formulación implica que el precio del capital, siendo una función creciente y definida en el dominio positivo, no puede

De esta manera, estas Gerencias comparten la postura de APOYO respecto a que los índices de precios seleccionados deben guardar consistencia y relevancia económica con la naturaleza del activo. Es por ello que, como bien reconoce el propio APOYO, este Regulador ha buscado una mayor relación entre los índices seleccionados y la naturaleza de los activos utilizados por las empresas, pasando del IPM hasta una combinación entre el IPME e IPMC.

En el caso de la presente revisión tarifaria del TPGSM, cuando se estimaron los precios del capital mediante la fórmula de Christensen y Jorgenson utilizando el IPMC, este Regulador observó precios negativos en el año 2022 para varias categorías de activos¹⁹¹, lo cual no tenía una interpretación económica adecuada. El principal factor de este resultado fue el considerable incremento del IPMC registrado en el 2022 en comparación con el año anterior.

En ese contexto, este Regulador optó por sustituir al IPMC por el IPME, debido a que, por un lado, resuelve el problema de los precios negativos de capital en el año 2022; y por otro, si bien el IPME se relaciona más con activos distintos a la infraestructura, conceptualmente, se trata de un índice asociado al insumo capital de una empresa, por lo que resultaba razonable realizar dicha sustitución. Este cambio de índices o deflatores se alinea con el procedimiento considerado en la quinta revisión tarifaria de TISUR y, según el numeral 202 de los Lineamientos, con los procedimientos tarifarios llevados a cabo en el año 2019¹⁹², donde el IPME fue utilizado como único precio *proxy* de todas las categorías de activos.

Pese a lo anterior, estas Gerencias coinciden con APOYO y LAP en este extremo, en tanto que los índices seleccionados como precios *proxy* de los

¹⁸⁴ Christensen, L. y Jorgenson, D. (1969). The Measurement of U.S. Real Capital Input, 1929-1967. En *Review of Income and Wealth*, Vol. 15, N° 4, pp. 293-320.

¹⁸⁵ Hall, R. y Jorgenson, D. (1967). Tax Policy and Investment Behavior. En *The American Economic Review*, Vol. 57, N° 3, Jun. 1967, pp. 391-414.

¹⁹¹ La categoría de activos fijos "Instalaciones" y las categorías de activos intangibles: "Obras civiles iniciales", "Obras civiles (E1, E2, E3, E4)", "Etapa 3: Edificio de Generadores Diesel", "Etapa 4: Almacén de graneles", "Dragado", "IC: Pavimento", "IC: Ampliación del comedor", "IC: Taller de mantenimiento", "IC: Oficina de Operaciones", "IC: Almacén CFS", "IC: Nuevo acceso al TPGSM" y "Bitas de tierra, sur y norte".

¹⁹² Estos procedimientos tarifarios son: la cuarta revisión tarifaria de TISUR y las primeras revisiones tarifarias del TPP y TCEM.

asumir valores negativos. Asimismo, manifiesta que la naturaleza logarítmica de la ecuación garantiza que los valores del precio implícito del capital reflejen siempre una valoración positiva o, en el límite, nula.

Por tanto, APOYO indica que la presencia de precios negativos en el modelo simplificado del Ositrán no implica necesariamente que el valor del capital sea efectivamente negativo, sino que estos valores negativos surgen como una consecuencia técnica de la simplificación de la fórmula original para facilitar su aplicación en el entorno regulatorio.

Así, APOYO señala que, en términos prácticos y económicos, los valores negativos encontrados a través del modelo simplificado utilizado en la propuesta del Ositrán son una aproximación a precios implícitos bajos, y que estos valores no representan una pérdida real de valor en el activo, sino que son un indicador de condiciones extremas en las variables del modelo, como fluctuaciones en el tipo de cambio, incrementos abruptos en los deflatores o altos niveles de depreciación en relación con los precios estimados.

Sobre las propuestas metodológicas para abordar los precios negativos

APOYO manifiesta que el uso de la fórmula simplificada, aunque útil en términos operativos, introduce el riesgo de valores negativos. Asimismo, señala que, dado que la derivación de la fórmula original parte de una función logarítmica y requiere un conjunto de datos amplio y detallado sobre los activos específicos, su aplicación directa en el entorno regulado es compleja y, en muchos casos, impracticable.

Por su parte, LAP señala que, para analizar los precios negativos de capital, es importante centrarse en el componente “ $(\rho_{m,t}-\rho_{m,t-1})$ ” de la fórmula de Christensen y Jorgenson, ya que dada la naturaleza de la fórmula, existe la posibilidad de que una alta variación entre los índices de precios resulte en un precio *proxy* de capital negativo.

activos deben guardar una mayor cercanía con la naturaleza de los activos, debiéndose entonces considerar al IPMC para aquellos activos relacionados con infraestructura y no al IPME. Además, como bien indica APOYO, existe la posibilidad de que, en un futuro, incluso con el IPME, se generen precios negativos de capital, por lo que la sustitución del IPMC por el IPME no parece ser la mejor alternativa de solución. En tal sentido, se **aceptan** los comentarios de APOYO y LAP referidos a los problemas asociados al cambio de deflatores, por lo que, en el análisis del numeral iii), estas Gerencias evaluarán si las propuestas metodológicas sugeridas por APOYO y LAP son capaces de solucionar el problema de los precios negativos de manera sólida.

Sobre el marco conceptual del cálculo de precios implícitos

Los comentarios de APOYO se pueden sistematizar en los siguientes puntos:

- a) La fórmula para el cálculo del precio del capital, planteada por Christensen y Jorgenson (1969), se fundamenta en Hall y Jorgenson (1967), quienes analizaron la ecuación, derivándola desde sus principios fundamentales, y, en su forma final, adopta una estructura logarítmica, tal que:

$$c = q[(1-u)\rho + \delta] \frac{1-k-uz}{1-u}$$

donde:

$$z = \int_t^{\infty} e^{-(1-u)\rho(s-t)} D(s-t) ds$$

$$q(t) = \int_t^{\infty} e^{-(1-u)\rho(s-t)} [e^{-\delta(s-t)} (1-u)c(s) + uq(t)(1-k)D(s-t)] ds + kq(t)$$

¹⁸⁶ Es necesario señalar que APOYO no ha presentado evidencia de que la literatura económica y financiera aborde la aparición de precios negativos en modelos tarifarios, tal como alega.

¹⁸⁷ En su escrito, APOYO toma como ejemplo los mercados eléctricos, indicando que los precios negativos se producen debido a la imposibilidad de almacenar electricidad y la necesidad de equilibrar oferta y demanda en tiempo real (de acuerdo con Sewalt y De Jong, 2003), y los mercados financieros, señalando que Ruff (2018) destaca que precios negativos en ciertos instrumentos derivados pueden surgir incluso en entornos de no arbitraje, como consecuencia de dinámicas de mercado no lineales.

Al respecto, para abordar estos escenarios, tanto APOYO como LAP proponen metodologías¹⁸⁸ que buscarían rescatar el valor económico subyacente de estos precios, como transformaciones o distribuciones desplazadas que estabilizan los cálculos y preservan la interpretabilidad económica, las cuales no solo previenen la eliminación arbitraria de valores negativos, sino que también garantizan que los modelos sigan siendo consistentes y aplicables ante escenarios de alta volatilidad. En la Tabla 1 de su escrito, se muestran dichas propuestas metodológicas.¹⁸⁹

Tabla 1. Propuestas metodológicas para lidiar con precios negativos

Autor(es)	Metodología	Fórmula
Schneider (2011)	Seno hiperbólico de área	$\sinh^{-1}(p) = \ln(p + \sqrt{p^2 + 1})$ $\approx \text{sign}(p) * \ln(2 p)$
Jones & Pewsey (2009)	Seno-arcoseno hiperbólico	$\sinh(\varepsilon + \sigma * \text{arcsinh}(p))$
Crastes (2021)	Logarítmica	$\ln(p - \varepsilon)$

Fuentes: Schenider (2011), Jones & Pewsey (2009), Crastes (2021). Elaboración: APOYO Consultoría.

“*The Theory of Investment Behavior*”¹⁹³, en el cual aborda la conducta de inversión empresarial desde un marco teórico neoclásico, y presenta un desarrollo para el cálculo del precio implícito de renta del capital (también llamado costo de uso o “*user cost*”), siendo este concepto empleado tanto en el trabajo de Hall y Jorgenson como en el de Christensen y Jorgenson.

Al respecto, debe señalarse que el trabajo de Hall y Jorgenson (1967) examina la relación entre la política fiscal y el comportamiento de inversión, aplicando la teoría neoclásica de acumulación óptima de capital para medir el impacto de cambios en políticas fiscales sobre los costos de los servicios de capital y el nivel de inversión; por su parte, el trabajo de Christensen y Jorgenson (1969) desarrolla un enfoque metodológico para medir el insumo de capital real en la economía de Estados Unidos, para lo cual los autores se basan en estimaciones de inventario perpetuo del stock de capital y en precios de los servicios de capital ajustados por la utilización relativa del capital, logrando descomponer el ingreso derivado del capital en componentes de precio y cantidad.

Así, ambos trabajos académicos parten del concepto desarrollado individualmente por Jorgenson (1967), pero enfocados hacia objetos de estudio distintos, lo cual a su vez implica el establecimiento de supuestos particulares, y no necesariamente comparables, entre ambos documentos, más allá del punto de partida empleado. De este modo, no es correcta la afirmación de APOYO respecto a que la fórmula de cálculo del precio del capital tiene sus fundamentos en el trabajo de Hall y Jorgenson (1967).

Asimismo, respecto a las fórmulas señaladas por APOYO, de la revisión realizada al documento de Hall y Jorgenson (1967), no se evidencia la presencia de dichas ecuaciones en los términos expresados por APOYO,

¹⁸⁸ Cabe indicar que LAP propone las mismas transformaciones metodológicas que APOYO para solucionar los precios negativos del capital, pero sin explicar mayores detalles de estas fórmulas matemáticas, limitándose a señalar que dichas fórmulas provienen de literatura que aborda Sewalt y De Jong (2003), Jones y Pewsey (2009) y Crastes (2021).

¹⁸⁹ El cuadro denominado: “Tabla 1. Propuestas metodológicas para lidiar con precios negativos” fue extraído del escrito de comentarios de APOYO y resume las mismas propuestas metodológicas que remitió LAP.

¹⁹³ Jorgenson, D. (1967). *The Theory of Investment Behavior*. En *Determinants of Investment Behavior*, Jan. 1967, pp. 129-175. National Bureau of Economic Research, Inc.

APOYO señala que las transformaciones como el seno hiperbólico de área, el seno-arcoseno hiperbólico y la logarítmica ajustada han sido desarrolladas con el propósito de reducir el impacto de los valores extremos, estabilizando las distribuciones y preservando los valores centrales de los datos. APOYO indica que estas metodologías integran de forma coherente al marco analítico los resultados ante cambios relevantes en la dinámica de precios, asegurando que los modelos resultantes sean robustos y consistentes.

Además, APOYO manifiesta que estas alternativas son compatibles con el marco conceptual vigente, ya que, al acercar la forma funcional de la fórmula simplificada a la fórmula original, permiten preservar la interpretación de los valores centrales, adaptando únicamente los extremos para reflejar de manera coherente las dinámicas del mercado o las particularidades de los datos analizados y sin requerir modificar el deflactor, resolviendo no solo los problemas técnicos como los precios negativos, sino también manteniendo la consistencia de las conclusiones extraídas del modelo.

siendo más evidente la diferencia en la ecuación del precio de los servicios de capital c :

De acuerdo con APOYO:

$$c = q[(1-u)\rho + \delta] \frac{1-k-uz}{1-u}$$

De acuerdo con Hall y Jorgenson (1967):

$$c = q[r + \delta] \frac{(1-k)(1-uz)}{1-u}$$

Sin perjuicio de ello, APOYO señala en sus comentarios que, en el trabajo de Hall y Jorgenson, la ecuación del precio implícito del capital, derivada desde sus principios fundamentales, adopta una estructura logarítmica. Al respecto, para verificar la validez de dicha afirmación, a continuación, se revisa el trabajo de Hall y Jorgenson (1967).

En particular, los autores señalan que el precio pagado por la empresa por el servicio de capital puede calcularse a partir de la relación básica entre el precio del activo de capital y el valor descontado de todos los servicios futuros derivados de este, siendo que en el caso de considerar la presencia de un impuesto proporcional (u) sobre los ingresos de la empresa, la ecuación que establece el precio de adquisición de un bien de capital (q) es igual a:

$$q(t) = \int_t^{\infty} e^{-r(s-t)} [(1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-\delta(s-t)} + u \cdot (1-k) \cdot q(t) \cdot D(s)] ds + k \cdot q(t)$$

Donde r es la tasa de descuento, q es el precio del activo de capital, c es el costo del servicio de capital y δ es la tasa de depreciación; además, t es el momento de adquisición del activo de capital y s el momento en el que se

	suministran los servicios de capital. Asimismo, para la construcción de esta ecuación, los autores toman en cuenta los siguientes supuestos: La autoridad fiscal prescribe una fórmula de depreciación $D(s)$, que especifica qué porcentaje del costo original de un activo con una edad s (es decir, después de haber sido utilizado durante s periodos) puede deducirse de los ingresos a efectos fiscales. Se permite un crédito fiscal (esto es, es una reducción directa en los impuestos a pagar) a una tasa k sobre los gastos de inversión. La base de depreciación se reduce por el monto del crédito fiscal (es decir, el crédito fiscal disminuye el monto que puede ser deducido por depreciación). Adicionalmente, los autores definen una variable $z = \int_0^{\infty} e^{-rs} \cdot D(s) ds$, que representa el valor presente (entendido como $t = 0$) de la deducción por depreciación de una inversión de un dólar (después del crédito fiscal). La ecuación presentada establece que el precio de adquisición de un bien de capital (q) es igual a la suma de dos componentes principales: <u>Valor presente de los flujos futuros netos de impuestos y depreciación:</u> La integral representa el valor presente de los ingresos futuros generados por el bien de capital, ajustados por impuestos y depreciación, siendo que: Integral $\int_t^{\infty}$: Representa la suma descontada en el tiempo de los flujos futuros desde el tiempo t hasta el infinito. $e^{-r(s-t)}$: Representa el factor de descuento que ajusta los flujos futuros al valor presente, considerando una tasa de descuento r. $(1 - u) \cdot c(s) \cdot e^{-\delta(s-t)}$: Representa los flujos netos de impuestos generados por el bien en el tiempo s, ajustados por depreciación. $u \cdot (1 - k) \cdot q(t) \cdot D(s)$: Representa el beneficio fiscal neto debido a la depreciación contable (puede ser lineal, acelerada, geométrica, etc.) de

	un bien de capital en el tiempo s, ajustado por impuestos y la tasa de crédito fiscal. Beneficio inmediato del crédito fiscal: El término $k \cdot q(t)$ refleja el beneficio fiscal inmediato obtenido al momento de la inversión, debido al crédito fiscal. Hall y Jorgenson (1967) señalan que, a partir de dicha ecuación, es posible obtener la siguiente expresión del valor implícito de alquiler de los servicios de capital (c), asumiendo expectativas estáticas y considerando impuestos: $c(t) = q(t) \cdot (r + \delta) \cdot \frac{(1 - k) \cdot (1 - uz)}{1 - u}$ Como puede apreciarse, tanto la ecuación para q como para c no evidencian alguna estructura logarítmica. En particular, en el caso de q, la estructura de la ecuación no es logarítmica, sino exponencial. Esto se debe a que el descuento y la depreciación están modelados como procesos exponenciales, reflejados por los términos $e^{-r(s-t)}$ y $e^{-\delta(s-t)}$, que ajustan los flujos y el beneficio fiscal en el tiempo, ya que el análisis de Hall y Jorgenson se realiza en tiempo continuo. Así, los logaritmos no aparecen en esta ecuación ni en los fundamentos económicos que la soportan. Del mismo modo, en el caso de la ecuación para c, se observa que esta depende, entre otros, de las variables q y z (que los autores asumen como $\int_0^\infty e^{-rs} \cdot D(s) ds$). Así, como se indicó, dado que la ecuación de q no posee logaritmos en su formulación, y que, en el caso de la variable z, el término e^{-rs} refleja un proceso exponencial, la ecuación para c tampoco presentaría una estructura logarítmica, con lo cual no es correcta la afirmación de APOYO sobre este aspecto. En esa misma línea, con relación al punto b), luego de evidenciarse que la formulación de Hall y Jorgenson no posee naturaleza logarítmica, y sin perjuicio de dicha conclusión, corresponde analizar la veracidad de la afirmación respecto a que la ecuación del precio del capital es una función creciente y que no puede asumir valores negativos. Para ello, se empleará la ecuación para c presentada en el trabajo de Hall y Jorgenson (1967).

	Sobre el particular, para evaluar si la función $c(t)$ es creciente o no, se debe analizar la ecuación dada y sus componentes para identificar su tasa de cambio: $c(t) = q(t) \cdot (r + \delta) \cdot \frac{(1 - k) \cdot (1 - uz)}{1 - u}$ Respecto a los componentes de la ecuación, como fue evidenciado, $q(t)$ depende de la integral discutida anteriormente, siendo que su comportamiento (creciente o decreciente) influirá directamente en $c(t)$. Por otro lado, la suma de la tasa de descuento (r) y la tasa de depreciación (δ) es una constante positiva, el complemento del crédito fiscal, $1 - k$, también es constante en el modelo, y el término $1 - uz$, relacionado con la deducción fiscal acumulada, podría decrecer si z aumenta o u es alto. Asimismo, respecto al término $\frac{1}{1-u}$, que refleja el ajuste impositivo, este será constante si u es fijo. Teniendo en cuenta ello, dado que los factores externos a $q(t)$ (como $r + \delta$, k, y u) son constantes, la tasa de cambio de $c(t)$ está dominada por la derivada de $q(t)$. Así: $\frac{dc(t)}{dt} = (r + \delta) \cdot \frac{(1 - k) \cdot (1 - uz)}{1 - u} \cdot \frac{dq(t)}{dt}$ Por tanto, el signo de $\frac{dc(t)}{dt}$ dependerá del signo de $\frac{dq(t)}{dt}$. Del análisis cualitativo de la ecuación de $q(t)$, se observa que $\frac{dq(t)}{dt}$ depende de los valores de los parámetros r, u, δ, $c(s)$, $D(s)$ y k, por lo que es posible afirmar que la ecuación del precio del capital $c(t)$ no es necesariamente una función creciente, contrariamente a lo señalado por APOYO, ya que su

	comportamiento depende principalmente de la evolución de $q(t)$, que a su vez está influenciada por los parámetros del modelo¹⁹⁴. Por otro lado, respecto a si la ecuación del precio del capital $c(t)$ puede asumir o no valores negativos, de la evaluación realizada a la expresión se detecta que, en tanto que los términos que la componen son no negativos, la función $c(t)$ no puede tomar valores negativos. Sin embargo, como se señaló anteriormente, la ecuación a la que hace referencia APOYO fue presentada por Hall y Jorgenson bajo el supuesto de expectativas estáticas, lo cual en el marco de su investigación significa que $\frac{dq(t)}{dt} = 0$ dentro de la ecuación del precio de alquiler del capital. Así, la ecuación $c(t) = q(t) \cdot (r + \delta) \cdot \frac{(1-k) \cdot (1-uz)}{1-u}$ representaría un caso especial de la ecuación general del precio de alquiler del capital, el cual omite el término $\frac{dq(t)}{dt}$ que, bajo determinadas condiciones, puede empujar a la función $c(t)$ a asumir valores negativos. En tal sentido, no es correcta la afirmación de APOYO respecto a que la ecuación del precio del capital no puede asumir valores negativos, ya que su análisis sería parcial al efectuarse sobre un caso especial en el cual no influyen los cambios del precio del activo sobre el precio de alquiler del capital. Con la finalidad de demostrar lo anterior, considérese la ecuación del precio de adquisición del activo de capital (q) en presencia de una tasa impositiva u, planteada por Hall y Jorgenson (1969): $q(t) = \int_t^{\infty} e^{-r(s-t)} [(1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-\delta(s-t)} + u \cdot (1-k) \cdot q(t) \cdot D(s)] ds + k \cdot q(t)$ Al respecto, debe recordarse que el trabajo de Hall y Jorgenson examina la relación entre la política fiscal y el comportamiento de inversión, y por ello los

¹⁹⁴ En efecto, el factor de descuento $e^{-r(s-t)}$ y el de depreciación $e^{-\delta(s-t)}$ reducen el impacto de los flujos $c(s)$ conforme s aumenta, lo que tiende a disminuir $q(t)$ con el tiempo. Sin embargo, la dependencia de $q(t)$ consigo misma y los términos relacionados con $D(s)$ y $k \cdot q(t)$ pueden contrarrestar esa disminución, dependiendo de sus valores y dinámicas específicas. Por lo tanto, el crecimiento o decrecimiento de $q(t)$ depende de la magnitud relativa de estos factores y de la forma funcional $D(s)$.

	supuestos aplicados por dichos autores para la determinación del precio de alquiler del capital se encuentran orientados hacia dicho fin. En particular, tales supuestos son: i) la autoridad fiscal prescribe una fórmula de depreciación $D(s)$ que especifica qué porcentaje del costo original de un activo puede deducirse a efectos fiscales, ii) se permite un crédito fiscal sobre los gastos de inversión, y iii) la base de depreciación se reduce por el monto del crédito fiscal. Sin embargo, si se tiene en cuenta que dichos supuestos únicamente responden a la naturaleza de la investigación desarrollada, y no representan supuestos aplicables para el caso del cálculo del Factor de Productividad, la ecuación de $q(t)$ puede tornarse más simple. Así, en la medida en que la autoridad fiscal no prescribe una fórmula de depreciación $D(s)$ para la deducción de ingresos, no se considera el crédito fiscal a una tasa k, y no se presenten beneficios fiscales inmediatos, la fórmula para $q(t)$ en presencia de una tasa impositiva u quedaría representada de la siguiente forma: $q(t) = \int_t^{\infty} e^{-r(s-t)} \cdot (1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-\delta(s-t)} ds$ Para obtener la función $c(t)$, en primer lugar, se debe diferenciar $q(t)$ respecto a t y, posteriormente, se procede a despejar los términos. A continuación, se detalla el procedimiento efectuado: Simplificar los exponentes de la expresión inicial: $\begin{aligned} q(t) &= \int_t^{\infty} e^{-r(s-t)} \cdot (1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-\delta(s-t)} ds \\ &= \int_t^{\infty} (1-u) \cdot c(s) \cdot e^{-(r+\delta)(s-t)} ds \end{aligned}$ Para derivar $q(t)$ respecto a t, se usa la regla de Leibniz para la derivada de una integral con límites variables:

$$\frac{d}{dt} \int_{a(t)}^{b(t)} f(s, t) ds = f(b(t), t) \cdot \frac{db(t)}{dt} - f(a(t), t) \cdot \frac{da(t)}{dt} + \int_{a(t)}^{b(t)} \frac{\partial f(s, t)}{\partial t} ds$$

En este caso:

$$a(t) = t \text{ y } \frac{da(t)}{dt} = 1$$

$$b(t) = \infty \text{ y } \frac{db(t)}{dt} = 0$$

$$f(s, t) = (1 - u) \cdot c(s) \cdot e^{-(r+\delta) \cdot (s-t)}$$

Por lo tanto:

$$\frac{dq(t)}{dt} = -f(a(t), t) \cdot (1) + \int_t^{\infty} \frac{\partial f(s, t)}{\partial t} ds$$

Luego, calculamos cada término:

Término 1: $-f(a(t), t) \cdot (1)$

En $s = t$:

$$f(t, t) = (1 - u) \cdot c(t) \cdot e^{-(r+\delta) \cdot (t-t)} = (1 - u) \cdot c(t)$$

$$\rightarrow \boxed{-f(t, t) = -(1 - u) \cdot c(t)}$$

Término 2: $\int_t^{\infty} \frac{\partial f(s, t)}{\partial t} ds$

La función $f(s, t)$ depende de t solo a través del exponente $-(r + \delta) \cdot (s - t)$. Por tanto, derivamos:

$$\frac{\partial f(s, t)}{\partial t} = (1 - u) \cdot c(s) \cdot \frac{\partial}{\partial t} [e^{-(r+\delta) \cdot (s-t)}]$$

La derivada del exponente es: $\frac{\partial}{\partial t} [-(r + \delta) \cdot (s - t)] = r + \delta$

Por lo tanto:

$$\frac{\partial f(s, t)}{\partial t} = (1 - u) \cdot c(s) \cdot e^{-(r+\delta) \cdot (s-t)} \cdot (r + \delta)$$

Con ello, obtenemos el segundo término:

$$\int_t^\infty \frac{\partial f(s, t)}{\partial t} ds = \int_t^\infty (1 - u) \cdot c(s) \cdot e^{-(r+\delta) \cdot (s-t)} \cdot (r + \delta) ds$$

Agrupando los términos se tiene la derivada de $q(t)$ respecto a t :

$$\begin{aligned} \frac{dq(t)}{dt} &= -(1 - u) \cdot c(t) \\ &\quad + \int_t^\infty (1 - u) \cdot c(s) \cdot e^{-(r+\delta) \cdot (s-t)} \cdot (r + \delta) ds \end{aligned}$$

Reordenando y despejando $c(t)$, obtenemos la ecuación general del precio de alquiler del capital para este caso:

$$\begin{aligned} \frac{dq(t)}{dt} &= -(1 - u) \cdot c(t) + (r + \delta) \\ &\quad \cdot \int_t^\infty (1 - u) \cdot c(s) \cdot e^{-(r+\delta) \cdot (s-t)} ds \end{aligned}$$

$$\frac{dq(t)}{dt} = -(1 - u) \cdot c(t) + (r + \delta) \cdot q(t)$$

$$\begin{aligned} (1 - u) \cdot c(t) &= (r + \delta) \cdot q(t) - \frac{dq(t)}{dt} \\ \rightarrow c(t) &= \frac{1}{(1 - u)} \cdot \left[(r + \delta) \cdot q(t) - \frac{dq(t)}{dt} \right] \end{aligned}$$

	Como puede apreciarse, la ecuación del precio de alquiler del capital tiene entre sus componentes un término que representa el cambio en el precio del activo en el tiempo, el cual fue asumido como 0 (supuesto de expectativas estáticas) por Hall y Jorgenson en el marco de su investigación sobre política fiscal. Cabe indicar que, del análisis efectuado sobre la ecuación obtenida sobre el precio de alquiler del capital, se observa que, bajo determinadas condiciones, el valor de $c(t)$ puede ser negativo. En efecto, para que $c(t) < 0$, debe cumplirse que $(r + \delta) \cdot q(t) < \frac{dq(t)}{dt}$, lo cual implica que $q(t)$ debe estar creciendo muy rápidamente. Por tanto, se demuestra que en la ecuación general del precio de alquiler del capital (esto es, sin asumir expectativas estáticas), es teóricamente posible que $c(t)$ asuma valores negativos en la medida que $q(t)$ crezca de forma acelerada, contrariamente a lo afirmado por APOYO. Finalmente, con relación al punto c), debe señalarse que la fórmula empleada por el Ositrán para el cálculo del precio de alquiler del capital, basada en la formulación de Christensen y Jorgenson (1969), no representa un modelo “simplificado”, tal como alega APOYO, sino que, comparado con la formulación presentada por Hall y Jorgenson (1967), corresponde a una versión más general en cuanto al tratamiento que recibe la tasa de descuento r. En efecto, para verificar este punto, debe tomarse la ecuación en tiempo continuo para $q(t)$ con tasa impositiva u, luego de retirar los supuestos fiscales asumidos por Hall y Jorgenson, y reescribirla en su ecuación equivalente en tiempo discreto. Para ello, debe considerarse que el factor de descuento en tiempo continuo e^{-rt} se transforma en su equivalente discreto como $\frac{1}{(1+r)^t}$, mientras que el factor de depreciación en tiempo continuo $e^{-\delta t}$

	se transforma en su equivalente discreto como $(1 - \delta)^t$.¹⁹⁵ Con ello, la fórmula en tiempo discreto puede escribirse de la siguiente manera: $q_t = \sum_{s=t}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^{s-t+1}} \cdot (1-u) \cdot c_{s+1} \cdot (1-\delta)^{s-t}$ Nótese que, a diferencia del caso continuo, en el tiempo discreto, se necesitan “desplazamientos” en los índices porque en este caso el tiempo no es fluido y acumulativo sino que se desplaza entre intervalos; por tal motivo, los flujos de servicios de capital que se generan con posterioridad a la adquisición del activo en t toman el subíndice $s + 1$ al ser expresados en la forma discreta, al igual que el exponente de $(1 + r)$ al que se adiciona una unidad temporal en correspondencia al desplazamiento mencionado. Así, esta ecuación equivalente calcula el valor presente de los flujos futuros de servicios de capital en tiempo discreto, considerando tanto el descuento temporal como la depreciación acumulativa del activo¹⁹⁶. Por otro lado, de acuerdo con el trabajo de Christensen y Jorgenson (1969), la fórmula del precio de alquiler del capital con impuestos tiene como punto de partida la relación entre el valor de un activo adquirido en t y la cantidad del flujo de servicios del activo en periodos futuros, bajo la siguiente expresión¹⁹⁷: $q_t = \sum_{r=t}^{\infty} \prod_{s=t+1}^{r+1} \frac{1}{1+r_s} \cdot (1-u) \cdot c_{r+1} \cdot (1-\delta)^{r-t}$

¹⁹⁵ Aunque tanto el factor de descuento como el de depreciación en tiempo continuo tienen una forma exponencial similar (e^{-rt} y $e^{-\delta t}$, respectivamente), al transformarlos a tiempo discreto estos adoptan formas diferentes debido a la naturaleza de los procesos que representan. Así, el factor de descuento discreto, $\frac{1}{(1+r)^t}$, surge de la acumulación compuesta de intereses, reflejando cómo se valora el dinero en términos presentes a lo largo del tiempo. Por otro lado, el factor de depreciación discreto, $(1 - \delta)^t$, modela la pérdida acumulativa en el valor de un activo, donde $1 - \delta$ representa una reducción proporcional en cada período. Esta diferencia responde a las propiedades subyacentes de los procesos: la composición exponencial en el caso del descuento y la acumulación proporcional (no compuesta) en el caso de la depreciación.

¹⁹⁶ Al respecto, la depreciación acumulativa refleja que la capacidad del activo para generar servicios disminuye con el tiempo debido al desgaste físico o la obsolescencia.

¹⁹⁷ Se ha modificado intencionalmente la notación original del precio de alquiler y la tasa de depreciación con fines comparativos.

	Como se puede apreciar, ambas ecuaciones guardan semejanzas en su estructura, con excepción del supuesto empleado por Christensen y Jorgenson respecto a la tasa de descuento r, la cual asumen que no necesariamente es la misma en cada periodo s; mientras que Hall y Jorgenson consideran una tasa r constante. Así, Christensen y Jorgenson consideran un producto de diferentes tasas de descuento ($\prod_{s=t+1}^{r+1} \frac{1}{1+r_s}$), mientras que Hall y Jorgenson asumen en el producto de tasas de descuento que, para todo instante s, $r_s = r$. De ese modo, Hall y Jorgenson simplifican el producto de tasas de descuento porque el valor $\frac{1}{1+r}$ se repite $(s - t + 1)$ veces, convirtiéndose en $\frac{1}{(1+r)^{s-t+1}}$. Nótese que los supuestos empleados por Christensen y Jorgenson (1969) abordan un caso más general respecto al tratamiento de la tasa de descuento, siendo que esta situación guarda mayor relación con los supuestos empleados por el Ositrán para el cálculo del Factor de Productividad, toda vez que la tasa de descuento considerada para cada año corresponde al WACC de la empresa, el cual no es constante en el tiempo. Así, a la luz de lo señalado, no es correcta la afirmación de APOYO respecto a que la fórmula empleada por el Ositrán, derivada del planteamiento de Christensen y Jorgenson, es un modelo simplificado de lo presentado en Hall y Jorgenson. Al contrario, la fórmula implementada por el Regulador en los procedimientos que ha llevado a cabo aborda una cuestión más general respecto al tratamiento de las tasas de descuento en el tiempo, más aun habiéndose evidenciado en los puntos anteriores que la diferencia con lo planteado por Hall y Jorgenson (1967) responde a los supuestos empleados por dichos autores debido a la naturaleza de su investigación sobre política fiscal, siendo que tales supuestos no son aplicables para el caso del cálculo del Factor de Productividad. Asimismo, y como se evidenció anteriormente, bajo determinadas condiciones la ecuación del precio de alquiler del capital puede arrojar valores negativos, lo cual no es una consecuencia técnica derivada de la supuesta “simplificación” efectuada a la fórmula “original” para facilitar su aplicación en el entorno regulatorio, como señala APOYO, sino que dichos

	valores son producto de la conjunción de determinados valores adoptados por los parámetros de la ecuación. Para evidenciar ello, se analiza la fórmula del precio de alquiler del capital de Christensen y Jorgenson (1969), la cual es una versión en tiempo discreto de la ecuación $c(t) = \frac{1}{(1-u)} \cdot \left[(r + \delta) \cdot q(t) - \frac{dq(t)}{dt} \right]$ derivada anteriormente. Dicha expresión es la siguiente¹⁹⁸: $c_t = \frac{1}{(1-u)} \cdot [r_t \cdot q_{t-1} + \delta \cdot q_t - (q_t - q_{t-1})]$ Sobre el particular, de la revisión efectuada a la fórmula, se evidencia que el precio de alquiler puede volverse negativo si el término que representa el cambio en el precio del activo ($q_t - q_{t-1}$) es suficientemente grande en comparación con los otros componentes (costo de capital r_t y depreciación δ). Al respecto, esto puede suceder en los siguientes casos: <u>Incremento significativo en el valor del precio del activo ($q_t > q_{t-1}$):</u> Si el valor del activo aumenta sustancialmente de un periodo a otro (por ejemplo, debido a un alza de precios en el mercado), el término ($q_t - q_{t-1}$) puede volverse mayor que la suma de los otros términos ($r_t \cdot q_{t-1} + \delta \cdot q_t$). Esto significa que el crecimiento en el valor del precio del activo compensa o cubre tanto el retorno requerido como la depreciación, lo que resulta en un precio de alquiler negativo. <u>Tasas de depreciación (δ) y de retorno (r_t) muy bajas:</u> Si la tasa de depreciación y la tasa de retorno son muy bajas, los términos $\delta \cdot q_t$ y $r_t \cdot q_{t-1}$ pueden ser insuficientes para compensar el incremento en el valor del precio del activo ($q_t - q_{t-1}$), especialmente si el activo está aumentando de valor. En este caso, la falta de una depreciación significativa o de un costo de capital elevado hace que el precio de alquiler sea negativo.

¹⁹⁸ Aunque las expresiones para $c(t)$ en tiempo continuo y c_t en tiempo discreto parecen diferir en las notaciones, esta discrepancia se debe a las diferencias inherentes en la forma en que cada marco trata el tiempo y las variaciones del precio del activo. En tiempo continuo, los cambios en $q(t)$ se representan mediante la derivada temporal $\frac{dq(t)}{dt}$, lo que capta la evolución instantánea del precio del activo. En contraste, en tiempo discreto, las variaciones de q_t se expresan como diferencias finitas $q_t - q_{t-1}$, que reflejan cambios acumulados entre períodos consecutivos. Así, esta distinción entre derivadas y diferencias finitas explica las diferencias aparentes en las notaciones entre las soluciones, aunque ambas representan el mismo fenómeno desde perspectivas temporales diferentes.

	En ese sentido, no es correcta la afirmación de APOYO respecto a que los precios negativos obtenidos son una aproximación a precios implícitos bajos, sino que, teóricamente, los precios de alquiler negativos reflejan situaciones inusuales donde el valor de mercado del activo crece tan rápidamente que compensa los costos de mantenerlo, lo cual es señal de que el activo se está apreciando en valor, de manera que simplemente poseerlo genera un beneficio de capital suficiente para cubrir el costo de capital y la depreciación, o que el propietario del activo estaría dispuesto a “pagar” por mantener el activo (y no alquilarlo), ya que el crecimiento en su valor excede los costos de financiamiento y depreciación. Por tanto, sobre la base de lo desarrollado, se desestiman los comentarios de APOYO sobre el marco conceptual empleado para el cálculo de precios implícitos del capital. <u>Sobre las propuestas metodológicas para abordar los precios negativos</u> Los comentarios de APOYO y LAP se pueden resumir en los siguientes puntos: El uso de la fórmula simplificada introduce el riesgo de valores negativos, y dado que la derivación de la formula original parte de una función logarítmica, su aplicación directa en el entorno regulador es compleja e impracticable. A partir de la literatura económica, APOYO y LAP proponen las siguientes transformaciones que buscan rescatar el valor económico subyacente de los precios negativos, que estabilizan los cálculos y preservan la interpretabilidad económica (ver el siguiente cuadro). APOYO manifiesta que tales propuestas han sido desarrolladas con el propósito de reducir el impacto de los valores extremos, estabilizando las distribuciones y preservando los valores centrales de los datos.

Autor(es)	Metodología	Fórmula
Schneider (2011)	Seno hiperbólico de área	$\sinh^{-1}(p) = \ln(p + \sqrt{p^2 + 1})$ $\approx \text{sign}(p) * \ln(2 p)$
Jones & Pewsey (2009)	Seno-arcoseno hiperbólico	$\sinh(\varepsilon + \sigma * \text{arcsinh}(p))$
Crastes (2021)	Logarítmica	$\ln(p - \varepsilon)$

Fuentes: Schenider (2011), Jones & Pewsey (2009), Crastes (2021). Elaboración: APOYO Consultoría.

APOYO señala que las propuestas son compatibles con el marco conceptual vigente pues acercan la forma funcional de la fórmula simplificada a la fórmula original y permiten preservar la interpretación de los valores centrales, adaptando únicamente los extremos, sin requerir modificar el deflactor, y manteniendo la consistencia de las conclusiones extraídas del modelo.

Adicionalmente, LAP señala que, para analizar la dificultad planteada, es importante centrarse en el componente “ $(\rho_{m,t}-\rho_{m,t-1})$ ” de la fórmula de Christensen y Jorgenson, ya que dada la naturaleza de la fórmula, existe la posibilidad de que una alta variación entre los índices de precios resulte en un precio *proxy* de capital negativo.

Sobre el particular, y tal como se abordó previamente, debe remarcarse que, contrariamente a lo manifestado por APOYO, la fórmula de Christensen y Jorgenson empleada por el Ositrán no es una versión simplificada de un modelo basado en logaritmos, y la ocurrencia de valores negativos es consecuencia de condiciones particulares que enfrentan los parámetros de la ecuación, siendo a su vez que la aplicación de dicha formulación (en su versión más general respecto al tratamiento de las tasas de descuento en el tiempo) ha resultado práctica e intuitiva para la mayoría de casos analizados.

	Sin perjuicio de ello, la evaluación de las propuestas de APOYO y LAP debe centrarse en analizar su solidez conceptual y la capacidad de sus metodologías para solucionar de manera efectiva el problema de los precios negativos de capital. Cabe indicar que, en general, ni APOYO ni LAP han indicado cómo deben implementarse cada una de las transformaciones propuestas, si debe aplicarse a toda la serie del precio del capital de cada categoría de activo (durante el periodo 2015-2023) o únicamente al año donde aparecen los precios del capital negativos (el año 2022). Sin embargo, como se verá más adelante, para obtener mayores elementos de juicio, este Regulador aplicó las transformaciones propuestas por APOYO y LAP sobre toda la serie del precio del capital, lo que permitirá evaluar el impacto de dichas transformaciones de manera más completa y obtener conclusiones consistentes. En primer lugar, respecto a la transformación por seno hiperbólico inverso, APOYO indica que esta metodología se sustenta en el trabajo de Schneider (2011)¹⁹⁹. Al respecto, dicho documento analiza la aparición de precios negativos en el mercado spot de electricidad²⁰⁰ en Europa. Schneider señala que los precios negativos son una característica inherente del mercado de la electricidad como mercancía, siendo que estos ocurren cuando una baja demanda coincide con una alta oferta. Sobre el particular, el autor menciona que las limitaciones en el lado de la oferta restringen la flexibilidad de una instalación de generación y obligan a vender la producción incluso con descuentos en caso de caídas de la demanda; es por eso que permitir precios negativos en las ofertas, demandas y resultados de subastas en el mercado spot de electricidad es económicamente razonable. En particular, en el marco del modelado estocástico de precios de electricidad, Schneider (2011) propone una forma de modelar los precios spot mediante una transformación matemática conocida como “seno hiperbólico inverso”, que aborda la dificultad de manejar precios negativos con los métodos tradicionales basados en logaritmos. El autor señala que este enfoque deja la transformación para los precios positivos casi sin

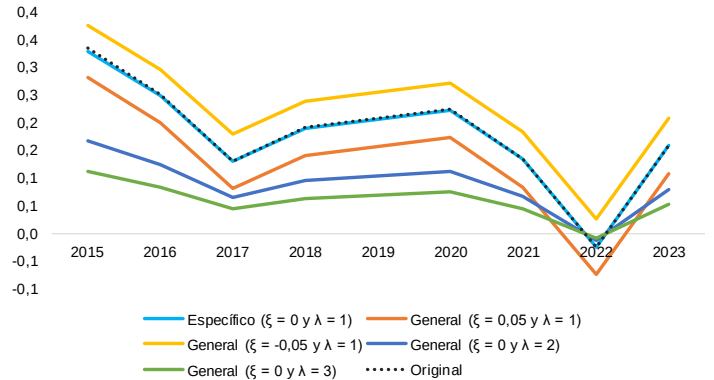
¹⁹⁹ Schneider, S. (2010). Power Spot Price Models with negative Prices. MPRA Paper 29958, University Library of Munich, Germany.

²⁰⁰ Al respecto, un mercado spot de electricidad es un mercado de corto plazo en el que los generadores de energía compran y venden la energía que generan.

	cambios y refleja la característica logarítmica en el eje de precios negativos, además de que combinar la transformación por seno hiperbólico inverso con modelos estocásticos no aumenta significativamente la dificultad de tratamiento en comparación con el caso logarítmico. Schneider (2011) señala que, en reemplazo del modelado estocástico de los precios de la electricidad que generalmente comienza con la transformación logarítmica $x = \ln(p)$ de los precios originales p, se emplee la transformación por seno hiperbólico inverso bajo la siguiente forma: $x = \sinh^{-1} \left(\frac{p - \xi}{\lambda} \right)$ Donde ξ es un valor de desplazamiento y λ un parámetro de escala. No obstante, el autor señala que la propiedad más importante de dicha función es el comportamiento asintótico logarítmico, con lo cual bajo el supuesto de que $\xi = 0$ y $\lambda = 1$, presenta la siguiente relación: $\sinh^{-1}(p) = \ln \left(p + \sqrt{p^2 + 1} \right) \approx \text{sign}(p) * \ln(2 p)$ Nótese que, en el caso de la formulación general de la transformación por seno hiperbólico inverso, esta depende de dos parámetros (ξ y λ) para los cuales, de acuerdo con lo señalado por el autor, aún no se dispone de un método matemático que determine sus valores. Es decir, el documento no establece una forma objetiva de determinar los referidos parámetros, sino que estos pueden asumir cualquier valor a discreción. Al respecto, bajo dicho ámbito se encuentra la formulación específica de la transformación analizada por el autor, la cual asume que $\xi = 0$ y $\lambda = 1$, y que corresponde a la propuesta presentada por APOYO y LAP. Con la finalidad de evaluar tanto la formulación general como la específica del documento de Schneider (2011), a modo de ilustración, se aplicará la transformación sobre la serie del precio del capital de la categoría “Instalaciones” del rubro de Activos Fijos, para lo cual se asumirá previamente como precio <i>proxy</i> del activo al IPMC. Cabe indicar que al considerar dicho precio <i>proxy</i> del activo, el precio del capital para el año 2022

	resulta en un valor negativo (tal como se observa de la serie denominada “Original” del siguiente gráfico). En relación con lo anterior, en el siguiente gráfico, se presentan los resultados de la aplicación de la transformación por seno hiperbólico inverso sobre la serie del precio del capital. Al respecto, como puede observarse, los valores obtenidos con la aplicación de la propuesta están sujetos al valor de los parámetros ξ y λ, observándose que los valores que asuma el parámetro ξ desplazarán la serie en el sentido del eje vertical, mientras que los valores que asuma el parámetro λ tenderán a “linealizar” la senda de precios históricos (es decir, aplanar la senda de precios históricos). Así, el resultado esperado depende del valor que asuman ambos parámetros (ξ y λ).

Gráfico N° 2
PROPUESTA: TRANSFORMACIÓN POR SENO HIPERBÓLICO INVERSO



Precio del capital	Rubro: Activos Fijos. Categoría: Instalaciones								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Original	0,34	0,25	0,13	0,19	0,21	0,22	0,13	-0,02	0,16
Transformación:									
General ($\xi = 0,05$ y $\lambda = 1$)	0,28	0,20	0,08	0,14	0,16	0,17	0,08	-0,07	0,11
General ($\xi = -0,05$ y $\lambda = 1$)	0,38	0,30	0,18	0,24	0,26	0,27	0,18	0,03	0,21
General ($\xi = 0$ y $\lambda = 2$)	0,17	0,12	0,07	0,10	0,10	0,11	0,07	-0,01	0,08
General ($\xi = 0$ y $\lambda = 3$)	0,11	0,08	0,04	0,06	0,07	0,07	0,04	-0,01	0,05
Específico ($\xi = 0$ y $\lambda = 1$)	0,33	0,25	0,13	0,19	0,21	0,22	0,13	-0,02	0,16

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Nótese además que, de los cinco escenarios presentados, solo uno corrige el valor negativo del año 2022, esto es, cuando $\xi = 0,05$ y $\lambda = 1$; sin embargo, la asignación de dichos valores a los parámetros no posee un sustento objetivo y, sobre todo, replicable a los demás casos de precios negativos. Así, se comprueba que la aplicación de esta transformación sobre la serie del precio del capital se encontraría sujeta a una alta discrecionalidad.

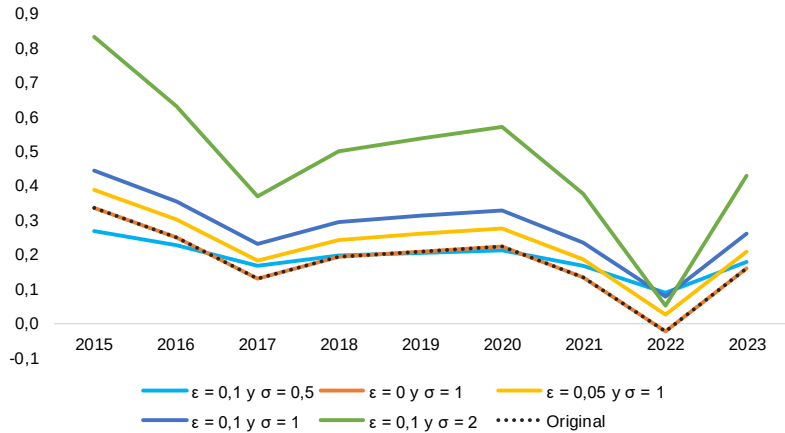
Cabe añadir que, la formulación específica de la transformación, cuando $\xi = 0$ y $\lambda = 1$, que corresponde a la propuesta presentada por APOYO y LAP, como puede apreciarse en el gráfico anterior, tampoco logra corregir los

	valores negativos de los precios, sino que mantiene casi inalterada la senda de los precios (línea de color celeste vs. línea punteada). Adicionalmente, debe indicarse que, respecto a las bases conceptuales de la propuesta de transformación, el documento de Schneider (2011) plantea un enfoque centrado en el modelado estocástico de los precios, esto es, el establecimiento de una formulación que permita la predicción futura de valores que se comportan en base a una distribución probabilística, lo cual no es aplicable al caso de los precios de capital que se calculan en el marco de la determinación del Factor de Productividad. En efecto, con la aplicación de la fórmula de Christensen y Jorgenson no se busca proyectar precios futuros, sino que se calcula el valor “histórico” de dicha variable sobre la base de variables pasadas (tales como el WACC o el precio <i>proxy</i> del activo). Por tanto, a la luz de lo expuesto, se descarta la propuesta de transformación por seno hiperbólico inverso sobre la serie del precio del capital. Por otro lado, con relación a la transformación por seno-arcoseno hiperbólico, APOYO indica que esta metodología se sustenta en el trabajo de Jones y Pewsey (2009)²⁰¹, quienes introducen y desarrollan una familia de distribuciones denominada “seno-arcoseno hiperbólico”. Al respecto, esta familia se basa en una transformación matemática que permite generar distribuciones con propiedades ajustables de simetría y comportamiento de las colas, lo que amplía significativamente las herramientas disponibles para el análisis estadístico. En particular, la transformación propuesta permite modificar de manera controlada el sesgo y el peso de las colas, situando a la distribución normal como un caso central dentro de la familia. Asimismo, el documento detalla las propiedades teóricas de estas distribuciones, incluyendo sus densidades, funciones de distribución y cuantiles, así como sus momentos, señalando que estas características hacen que la familia sea altamente manejable y útil para modelar datos que presentan asimetrías o comportamientos atípicos en las colas. Además, Jones y Pewsey (2009) discuten métodos de estimación de parámetros mediante máxima verosimilitud y proponen “re-parametrizaciones” para mejorar la estabilidad numérica en los ajustes.

²⁰¹ Jones, M. C., & Pewsey, A. (2009). Sinh-arcsinh distributions. En *Biometrika*, 96(4), pp. 761-780.

	Jones y Pewsey (2009) definen a la transformación por seno-arcoseno hiperbólico bajo la siguiente forma: $Z = S_{\epsilon, \delta}(X_{\epsilon, \delta}) \equiv \sinh\{\epsilon + \delta * \sinh^{-1}(X_{\epsilon, \delta})\}$ Donde ϵ es un parámetro de asimetría, δ es un parámetro de control del peso de las colas, y $X_{\epsilon, \delta}$ es una variable aleatoria. Como puede observarse, la transformación por seno-arcoseno hiperbólico depende de dos parámetros (ϵ y δ), los cuales, según los autores, corresponden a características de la distribución de probabilidad de la variable aleatoria $X_{\epsilon, \delta}$. El documento señala que los parámetros ϵ y δ se determinan mediante métodos estadísticos robustos, optimizados por técnicas de máxima verosimilitud, y ajustados para reflejar las características observadas en los datos. En esa línea, APOYO señala que tanto ϵ como δ son parámetros “ajustables” que pueden configurarse, permitiendo flexibilidad para ajustar la transformación a las características particulares de los datos. Al respecto, en vista de que los autores no mencionan un método específico para determinar los valores de ϵ y δ, con la finalidad de evaluar lo propuesto se aplicará la transformación sobre la serie del precio del capital de la categoría “Instalaciones” del rubro de Activos Fijos, al igual que en la propuesta metodológica anterior (esto es, el seno hiperbólico inverso), simulando diversos escenarios para los parámetros ϵ y δ. En el siguiente gráfico, se presentan los resultados de la aplicación de la transformación por seno-arcoseno hiperbólico sobre la serie señalada del precio del capital. Como puede observarse, los valores obtenidos con la aplicación de la propuesta están sujetos al valor de los parámetros ϵ y δ, observándose que los valores que asuma el parámetro ϵ desplazarán la serie en el sentido del eje vertical, mientras que los valores que asuma el parámetro δ tenderán a aplanar (cuando δ tiende a cero) o inflar (cuando δ se aleja de cero) la senda de precios históricos. Así, el resultado esperado depende del valor que asuman ambos parámetros (ϵ y δ).

Gráfico N° 3
PROPUESTA: TRANSFORMACIÓN POR SENO-ARCOSENO
HIPERBÓLICO



Precio del capital	Rubro: Activos Fijos. Categoría: Instalaciones								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Original	0,34	0,25	0,13	0,19	0,21	0,22	0,13	-0,02	0,16
Transformación:									
ε = 0 y σ = 1	0,34	0,25	0,13	0,19	0,21	0,22	0,13	-0,02	0,16
ε = 0,05 y σ = 1	0,39	0,30	0,18	0,24	0,26	0,28	0,18	0,03	0,21
ε = 0,1 y σ = 1	0,44	0,36	0,23	0,29	0,31	0,33	0,24	0,08	0,26
ε = 0,1 y σ = 2	0,83	0,63	0,37	0,50	0,54	0,57	0,38	0,05	0,43
ε = 0,1 y σ = 0,5	0,27	0,23	0,17	0,20	0,20	0,21	0,17	0,09	0,18

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Nótese además que, de los cinco escenarios presentados, en cuatro casos, se corrige el valor negativo del año 2022. Sin embargo, como se indicó anteriormente, para la imputación de los valores a los parámetros no se dispone de un método de cálculo específico, objetivo y, sobre todo, que garantice que también permitirá corregir los demás casos de precios negativos. Así, ante la incertidumbre del impacto de aplicar esta transformación sobre la serie del precio del capital, ya que está condicionada al valor de los parámetros ϵ y δ , la propuesta presentada por APOYO y LAP carecería de solidez y consistencia.

	Adicionalmente, debe indicarse que, respecto al marco conceptual de dicha propuesta, tal como se comentó previamente, el documento de Jones y Pewsey (2009) presenta la transformación por seno-arcoseno hiperbólico en el marco de la generación de distribuciones de probabilidad, lo cual no es replicable al caso de los precios de capital que se calculan en el marco de la determinación del Factor de Productividad. En efecto, a diferencia de las variables comentadas en el documento de Jones y Pewsey (2009), los precios de capital no se determinan en base a un proceso aleatorio, sino mediante la aplicación de la fórmula de Christensen y Jorgenson y a través de información histórica de las variables de costo de capital, depreciación y precio del activo. En ese sentido, se descarta la propuesta de transformación por seno-arcoseno hiperbólico sobre la serie del precio del capital. Finalmente, respecto a la transformación logarítmica, APOYO indica que esta metodología se sustenta en el trabajo de Crastes (2021)²⁰². Sobre el particular, dicho documento presenta la distribución log-normal negativa μ-desplazada para el parámetro de precio en modelos <i>logit</i> multinomial mixtos, señalando que dicha distribución presenta propiedades deseables para el análisis de bienestar y, en particular, un <i>point-mass</i>²⁰³ más alejado de cero en comparación con la distribución log-normal negativa. Crastes señala que esta característica contribuye a mitigar el problema de los “precios implícitos explosivos” que se encuentra comúnmente cuando el parámetro de precio se especifica como log-normal negativo y el modelo está en el espacio de preferencias. Cabe señalar que, en la revisión efectuada al trabajo de Crastes (2021), no se identificó la transformación logarítmica propuesta por APOYO bajo la forma $\ln(p - \varepsilon)$. Sin embargo, la expresión empleada sugiere que dicha propuesta representa una interpretación del concepto de distribución log-normal negativa desplazada para la variable p_n (sensibilidad al precio en el modelo <i>logit</i> multinomial mixto de utilidad del individuo), el cual Crastes (2021) presenta la siguiente ecuación:

²⁰² Crastes, R. (2021). A New Shifted Log-Normal Distribution for Mitigating 'exploding' Implicit Prices in Mixed Multinomial Logit Models. Leeds University Business School Working Paper.

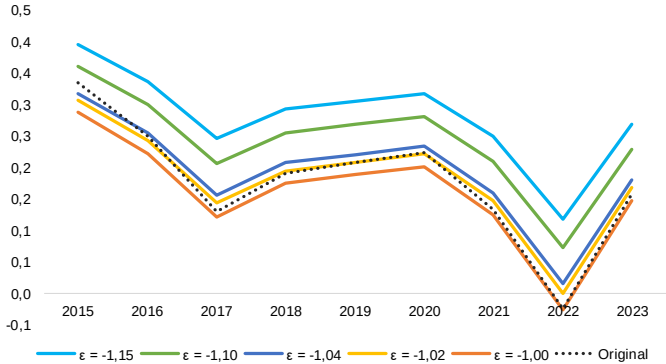
²⁰³ Esto es, es un valor específico donde se concentra una parte significativa de la probabilidad en una distribución.

	$\rho_n = \kappa - e^{(\mu_{price} + \sigma_{price} \zeta_{price,n})}$ Donde κ es un parámetro de desplazamiento y el término exponencial es la representación funcional de la sensibilidad al precio para un individuo n bajo una distribución log-normal negativa. En los términos de Crastes (2021), se infiere que la propuesta de APOYO, bajo la forma $\ln(p - \varepsilon)$, consistiría en “desplazar” a la variable p en una cuantía equivalente al parámetro ε. Por tal motivo, APOYO señala que dicho parámetro debe ser positivo y mayor que los valores mínimos de la variable p, con el fin de prevenir errores de cálculo relacionados con dominios negativos en la función logarítmica; no obstante, al no especificar cómo determinar dicho parámetro, se da por entendido que está sujeto a la discrecionalidad. Así, siendo que no se dispone de un procedimiento específico para determinar el valor de ε, con la finalidad de evaluar lo propuesto se aplicará la transformación sobre la serie del precio del capital de la categoría “Instalaciones” del rubro de Activos Fijos, al igual que en las propuestas anteriores (esto es, seno hiperbólico inverso y seno-arcoseno hiperbólico), simulando en este caso diversos escenarios para el parámetro ε. Es importante señalar que, si bien la propuesta de APOYO indica que dicho parámetro debe ser positivo y mayor que los valores mínimos de la variable p, al considerar tal restricción y aplicar la transformación sobre el precio negativo, surge un error debido a que la función logaritmo estaría evaluando una cifra negativa²⁰⁴. Por tanto, se evaluará la transformación propuesta sin considerar la restricción indicada por APOYO respecto de las características del parámetro ε. En el siguiente gráfico, se presentan los resultados de la aplicación de la transformación logarítmica sobre la serie señalada del precio del capital. Los valores obtenidos con la aplicación de lo indicado por APOYO y LAP están sujetos al valor del parámetro ε, observándose que los valores que asuma

²⁰⁴ En efecto, en la expresión $\ln(p - \varepsilon)$, si $p < 0$, cuando $\varepsilon > p$, $p - \varepsilon < 0$. Por tanto, la expresión $\ln(p - \varepsilon)$ arrojará un error.

dicho parámetro desplazarán la senda de precios históricos en el sentido del eje vertical. Así, el resultado esperado es muy dependiente del valor que asuma el parámetro ε .

Gráfico N° 4
PROPUESTA: TRANSFORMACIÓN LOGARÍTMICA



Precio del capital	Rubro: Activos Fijos. Categoría: Instalaciones								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Original	0,34	0,25	0,13	0,19	0,21	0,22	0,13	-0,02	0,16
Transformación:									
$\varepsilon = -1,00$	0,29	0,22	0,12	0,18	0,19	0,20	0,13	-0,02	0,15
$\varepsilon = -1,02$	0,31	0,24	0,14	0,20	0,21	0,22	0,15	0,00	0,17
$\varepsilon = -1,04$	0,32	0,26	0,16	0,21	0,22	0,23	0,16	0,02	0,18
$\varepsilon = -1,10$	0,36	0,30	0,21	0,26	0,27	0,28	0,21	0,07	0,23
$\varepsilon = -1,15$	0,40	0,34	0,25	0,29	0,31	0,32	0,25	0,12	0,27

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Nótese que, de los cinco escenarios presentados, solo tres corrigen el valor negativo del año 2022, mientras que en un caso el precio se vuelve cero (cuando ε es igual a -1 más el valor del precio negativo); sin embargo, la asignación de dichos valores al parámetro no posee un sustento objetivo ni escalable a los demás casos de precios negativos. Así, se verifica que la aplicación de esta transformación sobre la serie del precio del capital requeriría de una alta discrecionalidad.

	Asimismo, debe indicarse que el documento de Crastes (2021) se enfoca en el tratamiento de distribuciones log-normal negativas, con fines de estudio microeconómicos, siendo por tanto ajeno al cálculo de precios de capital en el marco de la determinación del Factor de Productividad. En tal sentido, en virtud de lo desarrollado, se descarta la propuesta de transformación logarítmica sobre la serie del precio del capital. En conclusión, tal como se ha evidenciado, la aplicación de las propuestas metodológicas de APOYO y LAP no resuelven, de manera objetiva y sólida, los precios negativos de capital. En efecto, la única forma en la que las transformaciones logran resolver este problema implica que el Regulador asigne valores discrecionales para cada uno de los parámetros, lo cual no garantiza la predictibilidad que debe caracterizar el accionar del Regulador.²⁰⁵ Incluso si estas transformaciones resolvieran los precios negativos de capital, el marco conceptual de donde provienen las fórmulas matemáticas no se asocia al cálculo de precios de capital en el marco de la determinación del Factor de Productividad. Por todo lo expuesto, se desestiman los comentarios presentados por APOYO y LAP para el abordaje de los precios negativos de capital. Ahora bien, tal como se indicó en el análisis del numeral i), corresponde aceptar los comentarios de APOYO y LAP referidos a los problemas asociados al cambio de deflatores. No obstante, las propuestas metodológicas sugeridas por APOYO y LAP no solucionan de manera sólida el problema de los precios negativos de capital. En consecuencia, corresponde que estas Gerencias exploren otra alternativa de solución que permita mantener al IPMC como precio <i>proxy</i> de aquellos activos

²⁰⁵ La Ley del Procedimiento Administrativo General (LPAG) señala lo siguiente:

Artículo IV. Principios del procedimiento administrativo

“1.15. Principio de predictibilidad o de confianza legítima.- La autoridad administrativa brinda a los administrados o sus representantes información veraz, completa y confiable sobre cada procedimiento a su cargo, de modo tal que, en todo momento, el administrado pueda tener una comprensión cierta sobre los requisitos, trámites, duración estimada y resultados posibles que se podrían obtener.

Las actuaciones de la autoridad administrativa son congruentes con las expectativas legítimas de los administrados razonablemente generadas por la práctica y los antecedentes administrativos, salvo que por las razones que se expliciten, por escrito, decida apartarse de ellos.

La autoridad administrativa se somete al ordenamiento jurídico vigente y no puede actuar arbitrariamente. En tal sentido, la autoridad administrativa no puede variar irrazonable e inmotivadamente la interpretación de las normas aplicables.”

	relacionados a infraestructura, garantizando la consistencia en la elección de deflatores. Siguiendo lo señalado por LAP, para analizar la problemática, resulta importante centrarse en el componente de cambio en el precio del activo ($q_t - q_{t-1}$) de la fórmula de Christensen y Jorgenson, ya que, dada la naturaleza de la fórmula, cuando la variación del precio <i>proxy</i> del activo es lo suficientemente grande en comparación con los demás componentes de la fórmula: el costo de capital (r_t) y la depreciación (δ), existe la posibilidad de generar un precio del alquiler del capital negativo. Cabe recordar que, el precio del activo es aproximado mediante el IPMC o IPME, debido a que no se dispone de la información específica de los precios de mercado para cada activo. En el caso de la presente revisión tarifaria del TPGSM, se ha observado que el origen de los precios negativos de capital es el incremento inusual que sufrió el IPMC en el año 2022 respecto a lo que se registró en años previos. Este incremento inusual podría estar explicado por el aumento de precios de algunos de los bienes que conforman el IPMC, pero no necesariamente está directamente vinculado con el precio de cada uno de los activos relacionados con infraestructura del TPGSM. En tal sentido, a efectos de mitigar el impacto del incremento en el IPMC, se considerará un ajuste en el valor del índice corregido por tipo de cambio del año 2022, el cual comprenderá un promedio simple entre el valor del IPMC corregido por tipo de cambio del año 2022 y del 2021, tal como se muestra en la siguiente expresión: $IPMC_{Ajustado\ 2022} = \frac{IPMC_{corregido\ por\ TC;\ 2022} + IPMC_{corregido\ por\ TC;\ 2021}}{2}$ Este índice “ajustado” será utilizado solo en aquellos activos relacionados a infraestructura, cuyo precio de alquiler resulte negativo, bajo la fórmula de Christensen y Jorgenson. Asimismo, tanto el precio como la cantidad del capital introducirán este índice ajustado para la determinación del Factor de Productividad, con el objetivo de mantener la consistencia del cálculo, tal como se observa en las siguientes expresiones matemáticas:

	<u>Precio del capital:</u> $P_{sk;2022} = \frac{WACC_{2022} * IPMC_{\text{corregido por TC; 2021}} + TasaDepre * IPMC_{Ajustada2022} - (IPMC_{Ajustada2022} - IPMC_{2021})}{1 - Tasa impositiva_{2022}}$ <u>Cantidad del capital:</u> $Qk_{2022} = \frac{Stock\ de\ capital_{2022}}{IPMC_{Ajustada\ 2022}}$ $Qk_{2021} = \frac{Stock\ de\ capital_{2021}}{IPMC_{\text{corregido por TC; 2021}}}$  $Q_{sk; 2022} = \frac{Qk_{2022} + Qk_{2021}}{2}$
TEMA COMENTADO N°2: INVERSIONES	
Comentarios recibidos	Posición de las Gerencias
Comentario de PdP N° 1 Mediante Carta PdP/GG N° 055-2024, el Concesionario indica que en la Propuesta Tarifaria del Regulador se han considerado cincuenta y dos (52) montos de inversión distribuidos en treinta y nueve (39) categorías de capital dentro de la clasificación de activos intangibles, siendo que, treinta (30) de dichos cincuenta y dos (52) montos fueron extraídos de presupuestos y no de liquidaciones finales de obra. Es decir, según alega el Concesionario, dichos treinta (30) montos no corresponden a los gastos efectivamente realizados para fines de supervisión del avance del compromiso de inversión. Adicionalmente, el Concesionario sostiene que existen diferencias entre el marco conceptual relacionado al cálculo del factor de productividad y el relativo a la supervisión de obras. Así, PdP señala que el primero tiene como	Tal como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en aplicación de lo dispuesto en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, la revisión de las Tarifas Máximas de los servicios regulados brindados en el TPGSM se realiza a través del mecanismo regulatorio “RPI-X” establecido en el RETA, donde RPI es la variación anual promedio del Índice de Precios al Consumidor de los Estados Unidos de América y X es el factor de productividad. De acuerdo con la mencionada cláusula contractual, dicho factor de productividad corresponde a las ganancias promedio por productividad obtenidas por el Concesionario. Asimismo, el Anexo II del RETA señala que el mecanismo RPI-X genera incentivos para la minimización de costos, pues las ganancias adicionales de productividad por el encima del factor de productividad son retenidas por la Entidad Prestadora. En tal sentido, señala el RETA que este mecanismo

finalidad medir la productividad física alcanzada por este en un determinado periodo, a partir de las cantidades efectivamente utilizadas de insumo capital, en función del nivel de producción que la empresa puede ofrecer. Asimismo, se indica que las eficiencias alcanzadas a partir del enfoque de incentivos son el resultado de la libertad de decisión que dicho esquema otorga a la empresa para que optimice las cantidades de insumos y productos y adquiera los insumos a los menores precios de mercado posibles. Por tal motivo, a juicio del Concesionario, las inversiones deben reflejar las condiciones de mercado bajo las cuales fueron adquiridas.

Con relación a la supervisión de obras, el Concesionario indica que la valorización de inversiones con fines de supervisión se enfoca en verificar el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el desarrollo de proyectos y la ejecución de obras. De esta manera, dado que los compromisos de inversión están vinculados a metas físicas y la fijación de precios unitarios son establecidos en un periodo base determinado, los valores de las liquidaciones finales (o presupuestos finales) no consideran cambios en precios ni partidas adicionales no previstas inicialmente, incluso si el Concesionario ha tenido que asumirlos efectivamente. En tal sentido, el Concesionario señala que los montos de valorización de inversiones incluidos en los informes de liquidación o presupuestos finales no son coherentes con el objetivo del cálculo del factor de productividad.

Considerando ello, el Concesionario advierte que existen diferencias entre los montos de inversiones considerados en su Propuesta Tarifaria y aquellos incluidos en la Propuesta Tarifaria del Regulador. Dichas diferencias, según refiere dicha Entidad Prestadora, se deben a que en su Propuesta Tarifaria se considera los Estados Financieros Auditados como fuente de información para los montos de inversiones; mientras que en la Propuesta Tarifaria del Regulador se consideran los montos de los informes de liquidación (o presupuesto final) de las Obras.

Concepto según Propuesta Ositrán	Ositrán	EEFF PdP	Diferencia
Obras civiles (E1, E2, E3, E4)	90 576 226	131 277 789	40 701 563
IC: Pavimento	19 555 007	24 490 986	4 935 979

propvee fuertes incentivos para que la empresa reduzca sus costos, permitiendo a la vez que las ganancias de eficiencia derivadas se trasladen periódicamente al usuario a través de las Tarifas. Para tal efecto, el RETA señala que el factor de productividad se estima bajo la siguiente ecuación:

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

Donde:

ΔW^e : Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía.

ΔW : Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la industria o de la Entidad Prestadora.

ΔPTF : Promedio de la variación anual de la Productividad Total de los Factores de la industria o de la Entidad Prestadora.

ΔPTF^e : Promedio de la variación anual de la Productividad Total de los Factores de la economía.

Adicionalmente, el referido reglamento señala en su Anexo I que, mediante la emisión de lineamientos, el Regulador podrá detallar los conceptos, criterios y mejores prácticas regulatorias a fin de promover una mayor predictibilidad en sus decisiones regulatorias. Así, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 013-2013-CD-OSITRAN se aprobaron los "Lineamientos Generales a aplicarse en los procedimientos tarifarios bajo la metodología de precios tope o mecanismo RPI-X" (en adelante, Lineamientos).

Es así como, sobre la base de lo establecido en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, el RETA y los Lineamientos, en el Informe Conjunto de Inicio, este Regulador definió los criterios para el cálculo del factor de productividad que tomaría en cuenta considerando la información disponible en dicha etapa del procedimiento. Así, el Regulador consideró, entre otros, los siguientes criterios:

	5 170	7 491	2 321 372	-	“Fuentes de Información: Tal como se prevé en el RETA y en los Lineamientos, se tendrá en consideración, entre otros, la información consignada en los Estados Financieros Auditados de PdP, Estados Financieros Regulatorios y balances de comprobación de los Estados Financieros Auditados, así como, en los requerimientos de información ad hoc efectuados por el Regulador durante el presente procedimiento de revisión tarifaria. Asimismo, el Regulador podrá emplear otras fuentes de información y/o documentación de carácter externo. (...)
Etapla 4: Almacén de graneles	193	565			
IC: Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros	2 826	5 100	2 273 443		
	921	364			
	1 027	2 397	1 370 357		
IC: Taller de mantenimiento	272	629			
	2 080	3 344	1 263 638		
IC: Almacén CFS	493	131			
	2 412	3 136	723 943		
Etapla 3: Edificio de Generadores Diesel	369	312			
	995	1 552	556 675		
IC: Oficina de operaciones	887	562			
	436	565	129 113		
IC: Ampliación del comedor	362	475			
	1 758	1 881	122 520		
IC: Nuevo acceso al TPGSM	784	305			
	33	110	77 238		
IC: Bitas de tierra, sur y norte	481	719			
	399	460	61 510		
IC: 5 terminal tractor	407	917			
Etapla 3: Equipamiento portuario Etapla 2: Equipamiento portuario	166	213	46 653		
	993	646			
	310	330	19 872		
IC: Electro hidráulic Motor Grab	376	247			
	43	62	19 095		
IC: Cerco perimetrico norte	040	135			
Etapla 2: Equipamiento portuario Etapla 1: Equipamiento portuario	203	219	16 129		
	418	546			
IC: Reubicación de las torres de enfilamiento del Terminal	13	27	13 634		
	480	114			
	12	15	3 153		
IC: 2 uñas para pala cargadora	424	577			
	22	24	1 955		
IC: Balanzas para el pesaje de camiones	945	900			
	49	50	750		
IC: Nueva balanza de ingreso al TPGSM	980	730			
IC: 4 cargadores frontales Volvo y 1 excavadora Volvo	1 587	1 588	662		
	450	112			
	33	33	158		
IC: Central telefónica switch, instalación	187	345			
	360	360	143		
IC: Tolva de 140 m3 de cuatro bocas	635	778			
	29	29	3		
IC: 2 tolvas	860	862			
	30	30	0		
IC: Sistema de Control de acceso Fase 1	156	156			
				-	c. Capital: Para estimar el stock de capital se considerará:
				○	(i) Stock de las inversiones en Obras Iniciales, Obras en Función a la Demanda, Obras de Inversión Complementaria y Obras de Inversión Discrecional, realizadas por el Concesionario que, al 31 de diciembre de 2023, hayan sido recibidas por la APN y que se encuentren operativas en los términos establecidos en el Contrato de Concesión ⁷⁹ . Para obtener el valor de dichas inversiones se considerarán los informes de liquidación de dichas obras.
				○	(ii) Stock de otros activos considerados en los Estados Financieros de PdP, los cuales deberán representar un insumo para la provisión de servicios en el TPGSM, y

	893	893	-		○ (iii) Stock de activos entregados por el Estado al momento de la concesión del TPGSM que representen insumos para la prestación de servicios por parte del Concesionario. Para ello, se considerará la tasación de los activos entregados por el Concedente para uso del Concesionario. (...)”
Etapas 3: Equipamiento portuario	200	200	-		
IC: 1 manipulador hidráulico de chatarra	377	377	-		
IC: 1 montacarga Hyundai 30 D7 E	535	535	-		
IC: 1 montacarga Hyundai 45 D9K	26	26	-		
IC: 2 barras de izaje multiuso IC: 2 marcos de izaje multiuso	500	500	-	1	
IC: 1 remontador metálico de graneles	46	46	-	74	
IC: 1 grupo electrógeno de 500W N° 2	783	782	-	370	
IC: 1 grupo electrógeno de 500W N° 1	37	37	-	436	
IC: 1 minicargador CASE SR250 y 1 Barredor VS Pick Up	414	340	-	522	
IC: 2 Jaibas (Grabs nave)	12	12	-	564	
IC: Balanza para camiones HBM-Suminco	870	500	-	741	
IC: Cargador frontal	71	71	-	1 769	
Etapas 4: Equipamiento portuario	436	000	-	2 092	
IC: 1 remontador 9m con pala y 1 marco metálico con uñas para montacarga	71	71	-	4 135	
IC: Barredora para pala cargadora industrial	522	000	-	4 626	
Etapas 2: Equipamiento portuario	46	45	-	4 684	
IC: 10 ganchos automáticos y dispositivos	374	810	-	5 381	
	81	81	-	8 256	
	811	070	-	11 603	
	21	20	-	13 137	
	769	000	-		
	252	250	-		
	092	000	-		
	172	168	-		
	240	105	-		
	41	37	-		
	713	087	-		
	31	26	-		
	342	659	-		
	187	181	-		
	342	962	-		
	9 036	9 028	-		
	891	635	-		
	66	54	-		
	543	940	-		
	36	23	-		
	490	353	-		

En particular, en línea con lo señalado en los Lineamientos, el componente referido a la Productividad Total de los Factores (en adelante, PTF) de la Entidad Prestadora permite cuantificar la productividad física de los factores a partir de la relación entre el volumen físico del producto de la empresa y el volumen físico de los insumos (mano de obra, materiales y capital) utilizados en su obtención. Así, bajo este enfoque, la PTF de la empresa se encontraría en relación inversa al uso de los insumos de producción, de modo tal que, *ceteris paribus*, el menor uso de insumos para alcanzar un nivel de producción dado se traduciría en un mayor nivel de productividad y, por ende, eficiencia en el uso de los recursos de la empresa. De este modo, los cambios en la productividad son estimados como los cambios en la cantidad producida que no son explicados por los cambios en la cantidad de insumos empleados.

En el caso particular del insumo de capital, debe indicarse que Jorgenson (1963)²⁰⁶ señala que, en la teoría neoclásica, el capital es acumulado para proveer servicios de capital al proceso productivo de la empresa, y que dicha relación es capturada en la función de producción. De esta manera, Jorgenson (1991)²⁰⁷ indica que el servicio de capital representa la cantidad

²⁰⁶ Jorgenson, D. (1963). Capital Theory and Investment Behavior. En The American Economic Review, vol. 53, N° 2, Papers and Proceedings of the Seventy-Fifth Annual Meeting of the American Economic Association, pp. 247–259.

²⁰⁷ Jorgenson, D. (1991). Productivity and Economic Growth. En Fifty Years of Economic Measurement: The Jubilee of the Conference on Research in Income and Wealth, Berndt, E. et al. (Ed.), University of Chicago Press, pp. 19- 118.

IC: Balanzas para el pesaje de camiones	143	63	-	80 048
HBM	148	100	-	
IC: 3 Sprader telescópico hidráulico para grúas móviles	585	407	-	177 757
	564	807	-	
	2 992	2 646	-	345 505
Etapas 1: Equipamiento portuario	344	840	-	
	11 675	11 229	-	446 625
Dragado	925	300	-	
	5 384	4 543	-	840 598
Otros	000	402	-	
Total	162 429	215 139		52 710 633
	194	827		

Fuente: PdP y Ositrán.

De acuerdo con lo indicado por el Concesionario, dichas diferencias se deben a que los montos de los informes de liquidación poseen dos características que los hacen incompatibles con el objetivo del cálculo del factor de productividad: (i) no consideran cambios en precios de mercado y (ii) no toman en cuenta partidas adicionales no previstas inicialmente.

Así, el Concesionario indica que el uso de fuentes de información distintas impacta en el cálculo del factor de productividad principalmente a través de las inversiones realizadas en cada periodo, toda vez que en la Propuesta Tarifaria del Regulador las inversiones se valorizan con base en los precios unitarios establecidos en los Expedientes Técnicos; mientras que en la Propuesta Tarifaria del Concesionario las inversiones se valorizan a precios de mercado sustentados en la información auditada de sus Estados Financieros. Así, dicha diferencia se ve reflejada en una subestimación de la cantidad de capital, siendo que en el año 2023 en la Propuesta Tarifaria del Regulador se incluyen 132,8 millones de dólares reales y que en la Propuesta Tarifaria del Concesionario se consideran 179,4 millones de dólares reales.

De acuerdo con lo señalado por PdP, existen dos distorsiones producto del monto de inversiones no incluidas en la Propuesta Tarifaria del Regulador. La primera de ellas está referida a la subestimación de insumos de la empresa,

del insumo capital. Asimismo, según Aravena et al (2009)²⁰⁸ tanto el insumo de mano de obra como el insumo de capital intervienen en la producción de la empresa bajo una relación de uso y no de consumo, por lo que los factores relevantes para la empresa no son los factores de producción en sí, sino los flujos de servicios que se obtienen de dichos factores. Por tanto, la unidad de medida del insumo capital sería el servicio de capital empleado por la empresa para la prestación de los servicios. Así, dado que las cantidades del insumo de capital es una variable que no puede obtenerse directamente a partir de la información de la empresa, esta es calculada de manera implícita.

Ahora bien, con relación a la información a utilizar para obtener las cantidades de capital debe indicarse que, si bien los Lineamientos señalan que podrá utilizarse como fuente de información primaria, entre otros, los Estados Financieros Auditados de la empresa, en el caso específico del insumo capital, dichos Lineamientos señalan que la fuente de información para las cantidades de capital es la información de gasto efectuado por concepto de inversiones en capital, además de la información referida a los activos recibidos en concesión por la empresa y que forman parte de la infraestructura que administra el Concesionario. Asimismo, dichos Lineamientos indican que esta información es proporcionada por la empresa, siendo esta verificada por el Regulador. Para dicha verificación el Regulador podrá contrastar la información con los Estados Financieros Auditados y/o con la contabilidad regulatoria de la empresa regulada, según corresponda, además de cualquier otra información que el Regulador considere pertinente, tal como los informes que emite la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán respecto de las Obras portuarias recibidas por la APN.

Cabe precisar que, para fines regulatorios existen algunas categorías de activos que el Regulador podrá excluir para el cálculo del índice de capital, tales como los terrenos, activos en proceso de creación (obras en curso) y activos cuya explotación aún no se ha iniciado conforme a los términos y condiciones establecidos en los contratos de concesión. De esta manera el Regulador podrá excluir, entre otros, activos que no brinden servicios de

²⁰⁸ Aravena, C., Jofré, J., y Villarreal, F. (2009). Estimación de servicios de capital y productividad para América Latina, CEPAL - Serie estudios estadísticos y prospectivos N° 68, CEPAL, Chile.

lo cual conlleva a una sobreestimación del factor de productividad; es decir, la Propuesta Tarifaria del Regulador implicaría que el TPGSM tendría la capacidad de atender el mismo nivel de carga y naves utilizando un puerto de un valor del 74% de lo efectivamente invertido en el puerto actual en términos de cantidad de capital. Así, el Concesionario señala que, de no haber incurrido en las variaciones de precios unitarios o en la adquisición de partidas inicialmente no previstas, no se podría haber obtenido el puerto en su condición actual. PdP señala que esta distorsión obedece a que en las liquidaciones aprobadas por la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán las inversiones se encuentran valorizadas a partir de los precios unitarios determinados en expedientes técnicos aprobados durante el año 2015, en tanto que los precios efectivamente incurridos en los distintos proyectos ejecutados por el Concesionario corresponden al año 2018 en adelante. En su opinión, el Concesionario, dicho lapso transcurrido entre la aprobación de los expedientes y la ejecución de las Obras se debió a hechos no atribuibles a dicha Entidad Prestadora, tales como la aprobación del expediente técnico principal en el año 2015, la aprobación del EIA en el año 2016, la aprobación de la Adenda 1 (bancabilidad) en diciembre de 2016 y demoras en la aprobación del endeudamiento garantizado permitido durante el año 2017 (en un contexto de falta de *quorum* del Consejo Directivo del Ositrán).

La segunda distorsión que refiere el Concesionario es la sobreestimación en la variación de precios de insumos de la empresa dentro del cálculo del factor de productividad, la cual es un subproducto de la primera distorsión. Así, el Concesionario señala que tanto en su Propuesta Tarifaria como en la Propuesta Tarifaria del Regulador se observa una caída del precio de alquiler de capital entre el 2015 y 2023, por lo que, siendo la cantidad de capital un ponderador para el cálculo de la variación de precios de insumos de la empresa, la caída del precio de alquiler de capital se estaría ponderando en menor medida de lo que realmente corresponde.

Con ello, el Concesionario solicita que las inversiones realizadas por PdP y acreditadas de conformidad con los Estados Financieros Auditados sean incorporadas en la versión final de la decisión tarifaria del Regulador.

capital o que no cumplan con los requisitos mínimos exigidos en el Contrato de Concesión.

En tal sentido, resulta importante mencionar que las inversiones realizadas en Obras deben realizarse en los términos acordados en el Contrato de Concesión. Así, la Cláusula 1.29.77 del Contrato de Concesión señala que las Obras son el *“resultado de los trabajos de Construcción y Equipamiento Portuario correspondientes al TPGSM, que serán ejecutados o instalados por el Concesionario durante la vigencia de la Concesión, de acuerdo a lo establecido en el Contrato.”* De acuerdo con dicha cláusula, las Obras incluyen a las Obras iniciales de la Etapa 1 (según lo indicado en el Apéndice 1 del Anexo 9 del contrato), las Obras en función a la demanda (según lo indicado en el Apéndice 2 del Anexo 9 del contrato), Inversiones Complementarias e Inversiones Discrecionales.

Para la ejecución de dichas Obras, el Concesionario deberá presentar ante la APN el correspondiente Expediente Técnico para su aprobación, el cual, según la cláusula 1.29.56 del Contrato de Concesión, contiene la información necesaria y suficiente para permitir la ejecución y supervisión de las Obras que deberá ser formulado por el Concesionario de acuerdo con la Propuesta Técnica y lo dispuesto en el Contrato de Concesión, siendo que, según la referida cláusula contractual, dicho expediente técnico tiene carácter vinculante para la ejecución de las Obras.

Una vez aprobado el Expediente Técnico por la APN y cumplidos los requisitos para el inicio de la Obra, de acuerdo con la Cláusula 6.10 del Contrato de Concesión, corresponde al Regulador directamente, o a través del supervisor de obras que designe, efectuar las acciones de supervisión que le competen durante el desarrollo de las Obras. Asimismo, de acuerdo con la Cláusula 1.29.63 del Contrato de Concesión, el Concesionario elaborará los Informes de Avance de Obras a efectos de dejar constancia de las Obras construidas, rehabilitadas o mejoradas y de la implementación de Equipamiento Portuario correspondiente. Dichos informes están sujetos a la aprobación del Regulador.

	Culminada la Obra, el Concesionario deberá solicitar su recepción siguiendo el procedimiento establecido en el Contrato de Concesión. Así, luego de recibida la Obra, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán emite un informe de validación del cumplimiento de la obligación de la presentación completa y oportuna de la documentación señalada en la “Directiva para la presentación de información y documentación final de la Obra Portuaria aceptada por la Autoridad Competente” del Ositrán, aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0032-2021-CD-OSITRAN. Sobre ello, debe indicarse que, si bien los informes que emite la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán tienen como propósito sustentar el resultado respecto de si las Obras cuentan con la información y documentación final de carácter técnico indicada en la referida Directiva, en dicho informe se detalla el presupuesto final de la Obra considerando la información establecida en el Expediente Técnico y sus modificatorias aprobadas por la APN. Así, por ejemplo, en el Informe N° 0052-2022-JCP-GSF-OSITRAN referido a la evaluación de las Obras Principal y Edificio de Generadores Diesel, se señala lo siguiente: <i>“Tabla N° 5: Datos generales de la Obra Principal</i> <table border="1"> <tr> <td><i>Nombre del Proyecto (Obra)</i></td><td><i>Terminal Portuario General San Martín – Pisco, Etapa 1</i></td></tr> <tr> <td><i>Documento con el que aprobó</i></td><td><i>Fase Límite: RGG N° 0568-2015-APN/GG (24.Dic.2015)</i></td></tr> <tr> <td><i>(...)</i></td><td></td></tr> <tr> <td><i>Monto de Inversión aprobada en S/. RGG N° 0568-2015-APN/GG</i></td><td><i>632 062 840, 53</i></td></tr> <tr> <td><i>Modificaciones aprobadas por APN en S/ (41 modificac. Ver Anexo 8)</i></td><td><i>- 60 010 871,53</i></td></tr> <tr> <td><i>Monto de Inversión aprobada con modificaciones en S/.</i></td><td><i>572 051 969,00</i></td></tr> <tr> <td><i>Monto de Inversión ejecutada en S/. Según lo estimado por la Empresa Supervisora</i></td><td><i>532 569 487,67</i></td></tr> <tr> <td><i>Tipo de cambio a US\$</i></td><td><i>S/. 3,396</i></td></tr> </table>	<i>Nombre del Proyecto (Obra)</i>	<i>Terminal Portuario General San Martín – Pisco, Etapa 1</i>	<i>Documento con el que aprobó</i>	<i>Fase Límite: RGG N° 0568-2015-APN/GG (24.Dic.2015)</i>	<i>(...)</i>		<i>Monto de Inversión aprobada en S/. RGG N° 0568-2015-APN/GG</i>	<i>632 062 840, 53</i>	<i>Modificaciones aprobadas por APN en S/ (41 modificac. Ver Anexo 8)</i>	<i>- 60 010 871,53</i>	<i>Monto de Inversión aprobada con modificaciones en S/.</i>	<i>572 051 969,00</i>	<i>Monto de Inversión ejecutada en S/. Según lo estimado por la Empresa Supervisora</i>	<i>532 569 487,67</i>	<i>Tipo de cambio a US\$</i>	<i>S/. 3,396</i>
<i>Nombre del Proyecto (Obra)</i>	<i>Terminal Portuario General San Martín – Pisco, Etapa 1</i>																
<i>Documento con el que aprobó</i>	<i>Fase Límite: RGG N° 0568-2015-APN/GG (24.Dic.2015)</i>																
<i>(...)</i>																	
<i>Monto de Inversión aprobada en S/. RGG N° 0568-2015-APN/GG</i>	<i>632 062 840, 53</i>																
<i>Modificaciones aprobadas por APN en S/ (41 modificac. Ver Anexo 8)</i>	<i>- 60 010 871,53</i>																
<i>Monto de Inversión aprobada con modificaciones en S/.</i>	<i>572 051 969,00</i>																
<i>Monto de Inversión ejecutada en S/. Según lo estimado por la Empresa Supervisora</i>	<i>532 569 487,67</i>																
<i>Tipo de cambio a US\$</i>	<i>S/. 3,396</i>																

	Monto de Inversión ejecutada en dólares de los EE.UU. (Ver Anexo 5)	156 822 581,76
	Monto de Inversión ejecutada en US\$ inc. IGV	156 822 581,76
(...)" Adicionalmente, en el referido Informe N° 0052-2022-JCP-GSF-OSITRAN se detalla que dicho monto de Inversión ejecutado representa el Presupuesto Final ejecutado de Obra, el cual considera lo siguiente: <i>"(...), es pertinente señalar que la Empresa Supervisora ha efectuado mes a mes el control de los metrados ejecutados en Obra, habiendo revisado los metrados finales entregados por el Concesionario, conciliando con sus propios metrados. De este trabajo de conciliación se han obtenido los metrados finales ejecutados que han sido considerados para la estimación del Presupuesto Final ejecutado, alcanzado en su Informe Final del Servicio, mediante Carta N° 0078-2021/CMNV de 5.May.2021 (NT: 2021039759).</i> <u><i>En virtud de los metrados finales ejecutados conciliados con el Concesionario y los precios aprobados por la APN en el Expediente Técnico, considerando también los precios nuevos aprobados en las modificaciones, la Empresa Supervisora ha estimado el Presupuesto Final ejecutado de Obra, que se detalla en los Anexos 5 y 6 del presente Informe.</i></u> [El subrayado es nuestro.] Como se aprecia, los valores de las Obras incluidos en los mencionados informes de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán consideran los metrados finales supervisados por el Regulador y que fueron conciliados con el Concesionario, los precios aprobados por la APN en el Expediente Técnico y los precios nuevos aprobados en las modificatorias al Expediente Técnico. En virtud de ello, este Regulador ha venido utilizando los valores de los informes de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán como		

	fuentes de información para obtener las cantidades del insumo de capital a ser utilizado para el cálculo del factor de productividad, toda vez que dichos valores corresponden a los presupuestos finales de Obras que contiene información verificada por el Regulador respecto de que las Obras se ejecuten en los términos establecidos en el Contrato de Concesión y en los respectivos Expedientes Técnicos y modificatorias aprobadas por la APN. Bajo dicho contexto, es importante mencionar que los referidos presupuestos finales de Obra son valores que se encuentran alineados con el objetivo del factor de productividad, en la medida que dichos valores permiten identificar las cantidades de Obra o insumo capital que fueron ejecutadas en base al Contrato de Concesión y a los Expedientes Técnicos y sus modificatorias aprobadas por la APN, las cuales, a su vez, han sido supervisadas por el Regulador. Es así como dichos valores de los presupuestos finales de Obra contienen los metrados conciliados entre el Regulador (o su empresa supervisora) y el Concesionario conforme a los documentos aprobados por la APN y los precios aprobados por la APN en el respectivo expediente técnico. Sin perjuicio de ello, debe notarse que los presupuestos finales de Obra son estimados considerando los precios aprobados por la APN en el Expediente Técnico. Así, si bien dichos presupuestos finales de Obra no consideran los precios gastados efectivamente, es de esperar que, bajo un escenario en el que las Obras se ejecuten en los plazos previstos originalmente en el Contrato de Concesión, el presupuesto final de la Obra sea equivalente al gasto realizado por el Concesionario en la Obra. No obstante, tal como el Concesionario ha señalado en su Carta PdP/GG N° 055-2024, existen diferencias en los montos de inversiones que figuran en la Propuesta Tarifaria del Concesionario y en la Propuesta Tarifaria del Regulador, las cuales se basan principalmente en el diferencial de precios de los insumos utilizados para la ejecución de las Obras en tanto que, por ejemplo, para el caso de la Obra Principal del TPGSM el Expediente Técnico fue aprobado en el año 2015 y el inicio de la construcción de dicha Obra fue en marzo del año 2018.

	Sobre ello, debe indicarse que, en efecto, durante el lapso transcurrido entre la aprobación del Expediente Técnico de la Obra Principal y el inicio de la ejecución de la Obra transcurrieron dos años y tres meses aproximadamente, en el cual, los precios de los insumos de materiales de construcción se incrementaron significativamente²⁰⁹. Aunado a ello, mediante comunicación electrónica del 10 de diciembre de 2024, el Concesionario señaló que el diferencial de precios también se sustenta en la complejidad que tuvo al ejecutar las obras, tal como se indica a continuación: - Dragado: durante la ejecución se encontró un material muy difícil de dragar en el fondo marino (roca dura) que dificultó homogenizar todo el muelle a la profundidad exigida. Debido a la necesidad de involucrar a diversos proveedores especializados dado el nivel de dificultad para el dragado, el precio por m³ se vio afectado. - Sistema eléctrico: Se tuvo un incremento en el precio por metro lineal de las tuberías PVC para ductos debido a que el terreno excavado fue un material rocoso que resultó más complejo de lo previsto. En el caso del Sistema Eléctrico para la grúa STS, el material y la mano de obra resultó más cara debido al alto grado de especialización y componentes importados. - Sistema de Agua: Las válvulas de aislamiento tanto para el sistema de agua contra incendio como para el sistema de agua potable, la partida incluye también la ejecución de las respectivas cámaras (excavación, encofrado, habilitado de acero y concretado), lo cual hizo más oneroso el precio unitario. De manera similar se tuvieron precios unitarios mayores respecto de los hidrantes y el equipamiento de las bombas de agua potable. - Muelles: El precio por m³ se vio afectado por el mayor precio del concreto (con fibras de acero) debido a un menor rendimiento por ser un concreto vaciado al mar, principalmente en el tope de pilotes y en los elementos prefabricados que conformaron el tablero del muelle. Adicionalmente, se tuvieron costos operativos altos para la

²⁰⁹ De acuerdo con el INEI, entre diciembre de 2015 y marzo de 2018 la variación de precios de los insumos de materiales de construcción fue de 7,7%; mientras que la variación de dichos precios en el periodo de diciembre de 2015 y diciembre de 2018 fue de 9,5%.

	manipulación del concreto, debido a la ubicación del puerto en una Reserva Natural Protegida, lo cual demanda cuidados ambientales especiales. - Obras Menores: la plataforma de contenedores refrigerados se vio afectada debido a mayores gastos operativos por la fabricación en taller debido a que fueron arenados y pintados antes de llegar al puerto, por un control de calidad más eficiente y debido a los vientos de Paracas que perjudican la fabricación de estructuras metálicas. Adicionalmente, es importante mencionar que esta situación particular de retraso en el inicio de la ejecución de la Obra Principal del TPGSM fue motivada por los siguientes hechos: - Mediante Resolución de Gerencia General N° 568-2015-APN/GG del 24 de diciembre de 2015, la APN aprobó el Expediente Técnico de la Obra Principal del TPGSM. - Mediante Resolución Directoral N° 696-2016-MTC/16 del 26 de julio de 2016, la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales (DGASA) otorgó la certificación ambiental del Proyecto. - El 25 de julio de 2016, el Banco Santander (banco estructurador de la financiación) señaló que era necesaria la suscripción de una adenda de bancabilidad para financiar el proyecto del TPGSM. - Con fecha 02 de septiembre de 2016 se suscribió, mediante acuerdo entre las Partes, la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción de la Obra Principal del TPGSM debido a que resultaba necesario esperar la suscripción de la adenda al Contrato de Concesión. - El 12 de diciembre de 2016 se suscribió la Adenda 1 al Contrato de Concesión. - Con fecha 06 de febrero de 2017 se suscribió, mediante acuerdo entre las Partes, la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción de la Obra Principal del TPGSM debido a procedimientos internos y plazos para la evaluación por parte del financista.

	- Con fecha 18 de julio de 2017 se suscribió, mediante acuerdo entre las Partes, la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción de la Obra Principal del TPGSM debido a retrasos para obtener el cierre financiero ocasionados por el caso Lava Jato. - El 21 de septiembre de 2017, el Concesionario solicitó al Concedente la autorización del Endeudamiento Garantizado Permitido y la Constitución de Garantías. - La opinión sobre el Endeudamiento Garantizado Permitido fue emitida el 12 de diciembre de 2017, toda vez que durante el periodo comprendido entre el 15 de octubre y el 14 de noviembre de 2017 el Consejo Directivo del Ositrán no tuvo el <i>quorum</i> mínimo para sesionar. - Con fecha 14 de diciembre de 2017 se suscribió, mediante acuerdo entre las Partes, la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción de la Obra Principal del TPGSM debido a la falta de <i>quorum</i> del Consejo Directivo del Ositrán para emitir opinión respecto del Endeudamiento Garantizado Permitido. - Con fecha 01 de febrero de 2018 se suscribió, mediante acuerdo entre las Partes, la suspensión de obligaciones vinculadas al cierre financiero del Contrato de Concesión. - Finalmente, el 28 de marzo de 2018 inició la ejecución de la Obra Principal del TPGSM. Como se aprecia, el retraso en el inicio de las Obras se debió a diversos hechos que conllevaron a que las Partes acordaran suspender la obligación de iniciar la construcción de las Obras Principales del TPGMS²¹⁰ y, por lo tanto, al retraso en el inicio de la ejecución de la Obra. A consecuencia de dicho retraso, como se indicó previamente, el Concesionario realizó mayores gastos en la ejecución de la Obra, toda vez que los precios de los insumos

²¹⁰ Ello, a pesar de que el Regulador indicó en sus informes de opinión de las solicitudes de suspensión de obligaciones que el riesgo de financiamiento está asignado al Concesionario y que la suspensión de obligaciones conllevaría a una postergación en el inicio de ejecución de Obras, así como la imposibilidad de sancionar con penalidades el incumplimiento de la obligación contenida en la Cláusula 6.32 del Contrato de Concesión.

	para la ejecución de la Obra fueron superiores a los precios aprobados por la APN en el Expediente Técnico inicial (a precios del año 2015). En tal sentido, bajo este contexto particular, en el cual ocurrieron retrasos en el inicio de la Obra Principal sustentados en diversos hechos que implicaron la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción y conllevaron finalmente a un mayor gasto en la ejecución de las Obras (debido a principalmente al incremento en los precios de los insumos de construcción), es razonable que se considere para dichas obras los montos gastados efectivamente por el Concesionario. Cabe precisar que dichas obras son las siguientes: - Obras Civiles de la Etapa 1, 2, 3 y 4 - Inversión Complementaria Pavimentos - Equipamiento Etapa 1: - o 2 grúas móviles - o 1 tolva ecológica - o 6 grabs Cabe señalar que, de acuerdo con el Informe N° 00552-2022-JCP-GSF-OSITRAN, dichas Obras Principales ascienden a un presupuesto final de Obra de USD 132 900 493 (sin IGV). Sin embargo, debido a los hechos mencionados previamente, el gasto realizado por el Concesionario para tales Obras ascendió a USD 176 547 198 (sin IGV), influenciado principalmente por el incremento de precios de los insumos para la construcción. Dada esta situación particular, este último monto será incluido en la estimación de las cantidades de capital para calcular el factor de productividad del TPGMS con el objetivo de incorporar en las cantidades de capital el efecto del incremento del gasto en realizar las Obras antes referidas. En el resto de Obras que no fueron afectadas por el retraso en el inicio de su construcción, debe indicarse que se mantendrá el valor del presupuesto final de Obra indicado en los Informes de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán o en los respectivos Expedientes Técnicos, toda vez que estos valores corresponden a valores de metrados aprobados por la APN y supervisados por el Regulador y que, bajo un escenario en el que no

se presentaron retrasos en el inicio de ejecución de las Obras, es de esperar que los precios de los insumos no se vean significativamente alterados. Dichas Obras corresponden a los equipamientos de las Etapas 1, 2, 3 y 4, Edificio de Generadores Diesel, la Construcción de almacén de graneles de la Etapa 4 y a las Inversiones Complementarias.

En el caso particular de las Inversiones Complementarias, debe indicarse que, como parte de su Propuesta Económica, el Concesionario ofreció ejecutar USD 80 000 169 en Inversión Complementaria. De acuerdo con la Cláusula 1.29.67 del Contrato de Concesión, corresponde al Concesionario determinar las inversiones a realizar y la oportunidad de su ejecución, lo que deberá estar claramente definido en el o los Expedientes Técnicos correspondientes. Con ello, es posible advertir que es el Concesionario quien determina las inversiones a realizar en cuanto a diseño, montos, entre otros aspectos, los cuales deberán quedar definidos en los Expedientes Técnicos. Por ello, los montos que se considerarán para estimar las cantidades de capital de dichas inversiones complementarias corresponderán a los valores definidos por el Concesionario en sus respectivos Expedientes Técnicos aprobados por la APN.

Es así que, para las referidas Obras, se considerarán los siguientes montos de presupuesto final de Obra indicados en los Informes de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán o en los respectivos Expedientes Técnicos:

Obra	Valor de Presupuesto de Obra
Etapa 1: Equipamiento portuario	1 029 544
Etapa 2: Equipamiento portuario	368 499
Etapa 3: Edificio de Generadores Diesel	2 412 369
Etapa 3: Equipamiento portuario	986 093
Etapa 4: Almacén de graneles	5 170 193
Etapa 4: Equipamiento portuario	172 240
IC: 1 montacarga Hyundai 45 D9K	46 783
IC: 1 montacarga Hyundai 30 D7 E	26 500

	IC: 2 barras de izaje multiuso	15 137
	IC: 2 marcos de izaje multiuso	22 277
	IC: 1 minicargador CASE SR250 y 1 Barredor VS Pick Up	46 374
	IC: 4 cargadores frontales Volvo y 1 excavadora Volvo	1 587 450
	IC: 1 remontador 9m con pala y 1 marco metálico con uñas para montacarga	41 713
	IC: Balanza para camiones HBM-Suminco	21 769
	IC: Central telefónica switch, instalación	33 187
	IC: 2 Jaibas (Grabs nave)	81 811
	IC: 1 grupo electrógeno de 500W N° 1	71 522
	IC: 1 grupo electrógeno de 500W N° 2	71 436
	IC: 2 uñas para pala cargadora	12 424
	IC: 1 remontador metálico de graneles	12 870
	IC: 1 manipulador hidráulico de chatarra	377 535
	IC: Electro hidráulico Motor Grab	310 376
	IC: 2 tolvas	29 860
	IC: Ampliación del comedor	436 362
	IC: Taller de mantenimiento	1 027 272
	IC: Oficina de operaciones	995 887
	IC: 5 terminal tractor	399 407
	IC: Barredora para pala cargadora industrial	31 342
	IC: Almacén CFS	2 080 493
	IC: Sistema de Control de acceso Fase 1	30 156
	IC: Tolda de 140 m3 de cuatro bocas	360 635
	IC: 10 ganchos automáticos y dispositivos	36 490
	IC: 3 Spreader telescópico hidráulico para grúas móviles	585 564
	IC: Cargador frontal	252 092
	IC: Nuevo acceso al TPGSM	1 758 784
	IC: Balanzas para el pesaje de camiones HBM	143 148
	IC: Balanzas para el pesaje de camiones	22 945
	IC: Bitas de tierra, sur y norte	33 481

	IC: Reubicación de las torres de enfilamiento del Terminal	13 480
	IC: Nueva balanza de ingreso al TPGSM	49 980
	IC: Boyas de señalización del canal de ingreso al TPGSM	66 543
	IC: Cerco perimétrico norte	43 040
	IC: Equipamiento para compensación de energía reactiva	148 500
	IC: Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros	2 826 921
	Total	24 290 482
	Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán. Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.	

De otro lado, es importante mencionar que, mediante Carta PdP/GG N° 056-2024, el Concesionario remitió información detallada de los gastos de inversión realizados en las Obras del TPGSM durante el periodo 2014-2023. Sobre ello, debe indicarse que dicha información incluye, además de las Obras mencionadas previamente en esta sección, algunos conceptos pre-operativos realizados en el año 2014 (desembolso realizado a Proinversión, Honorarios, Asesorías, Licitación y Concesión del TPGSM y Estudio de Mercado – Informe de Proyección de demanda). En la medida que estos conceptos son previos al inicio de operaciones del TPGSM, no serán considerados en la estimación del factor de productividad, puesto que no representan insumos utilizados para la producción de servicios en el referido terminal portuario.

Finalmente, el Concesionario ha señalado, tanto en su Carta PdP/GG N° 055-2024 como en el informe oral llevado a cabo el 8 de enero de 2025, que treinta (30) de los cincuenta y dos (52) categorías de capital que fueron incorporadas en la Propuesta Tarifaria del Regulador fueron extraídas de presupuestos y no de liquidaciones finales de obra, señalando que dichos montos no corresponden con aquellos efectivamente realizados para fines de supervisión del avance del compromiso de inversión.

	Sobre ello, tal como se indicó en la Propuesta Tarifaria del Regulador, una serie de Obras recibidas por la APN se encontraban en trámite de elaboración del informe respectivo por parte de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán en el marco de la “Directiva para la Presentación de Información y Documentación Final de la Obra Portuaria aceptada por la Autoridad Competente”, siendo que dichas Obras están referidas principalmente a equipamiento portuario. Dado ello, debe indicarse que, es posible esperar que los presupuestos finales de dichas obras de equipamiento se aproximen o sean similares a los presupuestos indicados en sus respectivos Expedientes Técnicos, en tanto que, al tratarse de equipos, los presupuestos no se actualizan en base a metrados (tal como si puede realizarse con las obras civiles). En tal sentido, si bien dichas Obras no cuentan con el informe final de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización, el uso de los presupuestos indicados en los Expedientes Técnicos es una buena aproximación a los presupuestos finales de dichas Obras. Cabe indicar que dicho criterio ha sido utilizado por este Regulador en recientes procedimientos tarifarios, tales como la Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Muelle Sur del Callao (2020) y la Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Portuario de Paita (2024). Por tanto, se acepta parcialmente el comentario formulado por el Concesionario, conforme a lo expuesto en el presente acápite.
<u>Comentario PdP N° 2</u> El Concesionario indica que las actuaciones administrativas deben estar dirigidas a la identificación y esclarecimiento de los hechos reales producidos. De esta manera, se indica que el Principio de Verdad Material implica que la autoridad administrativa está obligada a realizar todas las diligencias probatorias que tiendan a la averiguación de los hechos para luego fundamentar su decisión. Asimismo, PdP alega que el referido principio es aplicable al presente procedimiento tarifario y fue aplicado en anteriores procedimientos tramitados por el Regulador, tal como el caso de la Revisión Tarifaria en el Terminal Embarque de Concentrados de Minerales del Terminal Portuario del Callao	De acuerdo con lo indicado previamente, en la presente etapa del procedimiento se analizan los comentarios recibidos a la Propuesta Tarifaria del Regulador por parte de los interesados, como es el caso de PdP. De esta manera, con la finalidad de evidenciar los hechos que ocasionan la principal diferencia entre los montos de inversión incluidos en la Propuesta Tarifaria del Regulador en contraste con aquellos montos incluidos en la Propuesta del Concesionario, este Regulador solicitó al Concesionario información que permita identificar dichas diferencias. La información solicitada fue remitida mediante Carta N° PdP/GG N° 056-2024 y complementada a través de comunicaciones electrónicas del 06 y 10 de diciembre de 2024. Luego de revisar dicha información y analizar el contexto bajo el cual se produjeron estas diferencias en montos de inversión, tal como se ha

(2019). Además, el Concesionario refiere que están probados en el expediente –a través de los Estados Financieros Auditados- los gastos realizados por el Concesionario respecto de las inversiones para los activos que constituyen insumos para la prestación de los servicios materia del Contrato de Concesión. De esta manera, el Concesionario indica que el reconocimiento de inversiones aprobadas no es una materia discrecional del Regulador, en la medida que PdP ha acreditado la existencia y magnitud de las inversiones, las mismas que deben ser usadas por el Regulador para el cálculo de la productividad de PdP.	señalado previamente, para aquellas Obras en las que ocurrieron retrasos en el inicio de las Obras sustentados en diversos hechos que implicaron la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción del terminal que conllevaron finalmente a un mayor gasto en la ejecución de las Obras debido a principalmente el incremento en los precios de los insumos de construcción, es razonable que se consideren para dichas obras los montos gastados efectivamente por el Concesionario. En el resto de Obras que no fueron afectadas por el retraso en el inicio de su construcción, como se indicó previamente, se mantendrá el valor del presupuesto final de Obra indicado en los Informes de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán, o en los respectivos Expedientes Técnicos, toda vez que estos valores corresponden a valores de metrados aprobados por la APN y supervisados por el Regulador y que, bajo un escenario en el que no se presentaron retrasos en el inicio de ejecución de las Obras, es de esperar que los precios de los insumos no se vean significativamente alterados. Dichas Obras corresponden a los equipamientos de las Etapas 1, 2, 3 y 4, Edificio de Generadores Diesel, la Construcción de almacén de graneles de la Etapa 4 y a las Inversiones Complementarias; siendo además que, en el caso de las Inversiones Complementarias, de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 1.29.67 del Contrato de Concesión, es el Concesionario quien determina las inversiones complementarias a ejecutar, las cuales deben quedar definidos en los Expedientes Técnicos aprobados por la APN. En consecuencia, y en línea con el comentario anterior, se acepta parcialmente el comentario formulado por el Concesionario, conforme a lo expuesto en el presente acápite.
<u>Comentario PdP N° 3</u> El Concesionario señala que la regulación por RPI-X fija una tasa a la cual los precios, después de la inflación, deben variar. Dicha tasa representa el factor de productividad, el cual representa las ganancias de eficiencia que la empresa regulada debe trasladar a los usuarios a través de menores precios. Asimismo, el Concesionario indica que el principal incentivo de la empresa	En efecto, tal como señala el Concesionario, el Contrato de Concesión en su Cláusula 8.25 define al factor de productividad como las ganancias promedio por productividad obtenidas por el Concesionario. Asimismo, el Contrato de Concesión señala que, para propósito del cálculo del factor de productividad, será aplicable lo dispuesto en el RETA.

para reducir sus costos es que, en este régimen, se le permite retener toda la diferencia entre dichos costos y el precio tope, siendo que en el tiempo dichas ganancias en eficiencia se trasladan a los usuarios. Así, el Concesionario indica que, si no hay ganancias en eficiencia, los usuarios no disfrutarán de menores precios. El Concesionario manifiesta que la regulación RPI-X constituye un esquema de incentivos para la empresa regulada, a efectos de que realice inversiones en la mejora en la prestación del servicio o servicios regulados. Así, indica que las características del esquema regulatorio deben ser respetadas por el Estado Peruano en la determinación del factor de productividad. Además, el Concesionario indica que el Estado Peruano suscribió con PdP un Contrato de Garantía, el cual señala que el Estado garantiza al Concesionario, las declaraciones, seguridades y obligaciones del Concedente establecidas en el Contrato de Concesión. Así, PdP indica que, al haber establecido en el Contrato de Concesión que la regulación tarifaria se rige por el esquema RPI-X, no pueden aplicarse mecanismos contrarios a las características de dicho esquema regulatorio, siendo que al pactar este esquema ambas partes se someten a aquello que la doctrina regulatoria entiende sobre el esquema RPI-X y no puede apartarse de la misma. Así, el Concesionario precisa que, de manera independiente al Contrato de Concesión, el RETA impide que el Regulador desconozca la productividad real y aprobada del PdP. Indica además que el Contrato de Concesión señala que el factor de productividad corresponde a las ganancias promedio por productividad obtenidas por el Concesionario, lo cual implica utilizar las inversiones reales de PdP.	De esta manera, como se ha indicado previamente, el RETA señala que el mecanismo de RPI-X provee fuertes incentivos a que la empresa sea eficiente en términos productivos o de costos, así como también especifica los criterios generales para la estimación del factor de productividad. Adicionalmente, el Anexo I del RETA señala que, mediante la emisión de lineamientos, el Regulador podrá detallar los conceptos, criterios y mejores prácticas regulatorias a fin de promover una mayor predictibilidad en sus decisiones regulatorias. Es así como, sobre la base de lo establecido en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, el RETA y los Lineamientos, en el Informe Conjunto de Inicio, este Regulador definió los criterios para el cálculo del factor de productividad que tomaría en cuenta considerando la información disponible en dicha etapa del procedimiento. Entre dichos criterios se encontró, para el caso del insumo de capital, el uso de los informes emitidos por la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán para aquellas Obras recibidas por la APN en los términos establecidos en el Contrato de Concesión. Además, como se indicó anteriormente, los Lineamientos señalan que, para el caso de las cantidades de capital, la fuente de información serán la información sobre el gasto efectuado por concepto de inversiones en capital, información referida a los activos recibidos en concesión por la empresa y que forman parte de la infraestructura que administra. Dicha información es proporcionada por la empresa y verificada por el Regulador. Asimismo, como se indicó previamente, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán emite informes de validación del cumplimiento de la obligación de la presentación completa y oportuna de la documentación señalada en la "Directiva para la presentación de información y documentación final de la Obra Portuaria aceptada por la Autoridad Competente", en los cuales se detallan los presupuestos finales de la Obra que corresponden a los metrados finales aprobados por la APN en los Expedientes Técnicos y supervisados por el Regulador. Cabe precisar que, en línea con lo señalado previamente, en el presente Informe Tarifario se está aceptando parcialmente el comentario realizado por el Concesionario relativo a la inclusión de los montos gastados efectivamente por el Concesionario, en particular, para aquellas Obras en las que ocurrieron retrasos en el inicio de

	las Obras sustentados en diversos hechos que implicaron la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción del terminal que conllevaron finalmente a un mayor gasto en la ejecución de las Obras debido a principalmente el incremento en los precios de los insumos de construcción. En esa línea, debe indicarse que el Regulador viene aplicando el cálculo del factor de productividad siguiendo los criterios establecidos en el Contrato de Concesión, RETA y en los Lineamientos, los cuales no solo han sido aplicados en la Propuesta Tarifaria del presente procedimiento tarifario, sino que también ha utilizado dichos criterios en recientes procedimientos tarifarios, tales como Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Muelle Sur del Callao (2020), Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Norte Multipropósito del Callao (2020), Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Embarque de Concentrados de Minerales del Callao (2024), Segunda Revisión Tarifaria Terminal Portuario Paita (2024)²¹¹. Es decir, queda claro que, como en el caso de las demás revisiones tarifarias, en el caso del TPGSM se están respetando las características del esquema regulatorio aplicable a dicho terminal portuario. Por tanto, no se acepta el comentario formulado por el Concesionario en el presente extremo.
<u>Comentario PdP N° 4</u> El Concesionario señala que la información sobre el monto de inversiones incluido en la Propuesta Tarifaria del Regulador no constituye la mejor información disponible a efectos de la determinación del factor de productividad del TPGSM. Ello, en tanto que la Directiva vigente que utiliza la Gerencia de Supervisión y Fiscalización sobre las Obras recibidas por parte de la APN no hace referencia a la liquidación de la obra, sino que establece	Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0032-2021-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo de Ositrán dejó sin efecto la “Directiva de Procedimientos Aplicables para las liquidaciones y aceptación de las Inversiones de las Obras Portuarias”²¹², y mediante dicha resolución aprobó la “Directiva para la Presentación de Información y Documentación Final de la Obra Portuaria aceptada por la Autoridad Competente”. Sobre ello, debe indicarse que el objetivo de la Directiva vigente es “<i>establecer las disposiciones para el desarrollo de la actividad de</i>

²¹¹ Cabe señalar que, en el caso de las revisiones tarifarias del Terminal Portuario de Matarani, no resulta posible aplicar los valores indicados en los informes de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización, en tanto que en su Contrato de Concesión se indica una fuente de información distinta.

²¹² Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 004-2011-CD-OSITRAN.

que el pronunciamiento del Ositrán se refiere a la validación de la presentación completa de la documentación. Asimismo, PdP sostiene que la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán no es el órgano competente para determinar el valor final de las liquidaciones de las obras portuarias, sino que ello le corresponde al Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Así, el Concesionario señala que en el presente procedimiento tarifario no se ha mencionado a las determinaciones finales de las liquidaciones de obras del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, motivo por el cual dichos valores no pueden utilizarse en esta etapa del procedimiento debido a que se privaría al Concesionario y a otros agentes del derecho de efectuar comentarios al respecto.	<i>presentación y revisión de la documentación final de las obras portuarias, luego de su aceptación por parte de la autoridad competente, llevadas a cabo en el marco de los Contrato de Concesión Portuarios vigentes".</i> Así, como parte de dichas disposiciones, el Concesionario deberá remitir al Ositrán, luego de la recepción y/o aceptación de la obra portuaria <u>supervisada por el Regulador</u>, la siguiente información y documentación final de carácter técnico: - Memoria Descriptiva - Información de aprobación del Expediente Técnico y de sus modificatorias - Información del avance de obras - Información de recepción/aceptación de obras - Información de planos - Información de calidad - Información de metrados finales - Información del Plan de Conservación - Miscelánea Asimismo, luego de revisar la información del Concesionario, el Regulador, a través de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán emite y comunica al Concesionario, el informe de validación del cumplimiento de la obligación de la presentación completa y oportuna de la documentación antes señalada. Es decir, bajo esta Directiva vigente no se emite algún documento que determine el valor de liquidación de las Obras Portuarias. Sin embargo, es importante mencionar que, de la revisión de los Informes emitidos por la Gerencia de Supervisión y Fiscalización por las Obras ejecutadas en el TPGSM y recibidas por parte de la APN, se aprecia que en estas se incluye el presupuesto final de Obras. Dicho presupuesto considera la información de metrados finales de las Obras según lo aprobado por la APN en el Expediente Técnico de Obra y en sus modificatorias, los cuales son conciliados entre el Concesionario y el Regulador; así como también los precios aprobados por la APN en el respectivo Expediente Técnico.

	De esta manera, como se ha indicado previamente, la Cláusula 8.1 del Contrato de Concesión establece que el Concesionario tiene el derecho a tomar las decisiones que considere más convenientes para la adecuada operación y funcionamiento del terminal, las mismas que deben adoptarse respetando los términos y condiciones del Contrato de Concesión y las Leyes y Disposiciones Aplicables. Así, si bien el Concesionario tiene el derecho a tomar las mejores decisiones para la ejecución de las Obras, estas deberán realizarse en los términos acordados con el Estado Peruano en el Contrato de Concesión y a lo aprobado por la APN en el respectivo Expediente Técnico de Obra y/o en sus respectivas modificatorias. Cabe señalar que el valor del presupuesto final de Obra considera los términos establecidos en el Contrato de Concesión y en el Expediente Técnico aprobado por la APN. Asimismo, dicha Obra cuenta con la supervisión del Regulador, quien se encarga de dicha labor conforme a lo establecido en la Cláusula 6.10 del Contrato de Concesión. En ese sentido, dicha información reportada en los informes de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán constituye la mejor información que dispone el Regulador para cuantificar las cantidades del insumo capital a ser considerados en el cálculo del factor de productividad, toda vez que esta considera el valor de presupuesto final de obra estimado con los metrados finales supervisados por el Regulador. No obstante, tal como se indicó previamente, el presupuesto final de Obra es estimado considerando los precios aprobados por la APN en el respectivo Expediente Técnico. En ese sentido, en caso de que existan demoras excesivas en el inicio de ejecución de las Obras, es posible esperar que los precios se vean afectados significativamente. Por tanto, en línea con lo señalado anteriormente, toda vez que en el presente caso las Obras principales del TPGSM iniciaron casi dos años y medio después de la aprobación del Expediente Técnico y visto que los precios de los insumos necesarios para ejecutar la Obra se incrementaron significativamente, corresponde utilizar en este caso específico el valor de las Obras consistentes con la información reportada por el Concesionario en los Estados Financieros Auditados. Caso contrario ocurre con los valores de inversiones de las Inversiones Complementarias, las cuales, según se ha

	mencionado previamente, serán aproximadas mediante el valor de presupuesto de Obra respectivo, en línea con lo señalado en la Cláusula 1.29.67 del Contrato de Concesión. En tal sentido, se acepta parcialmente el comentario formulado por el Concesionario en el presente extremo.
TEMA COMENTADO N°3: AJUSTE POR CALIDAD	
Comentarios recibidos	Posición de las Gerencias
Mediante Carta PdP/GG N° 055-2024 recibida el 19 de noviembre de 2024, PdP presentó los siguientes argumentos referidos a la corrección por calidad de servicio (Factor Q): - <i>"Con respecto a la propuesta de incluir una corrección por calidad de servicio ("Factor Q") en el cálculo del factor de productividad del TPGSM, el Proyecto señala que no existe base contractual para establecer tal corrección al Factor de Productividad del TPGSM. En específico se afirma en la página 111 del Proyecto que</i> <i>"[...] las tarifas deben ser reajustadas conforme a la fórmula "RPI -X", de acuerdo con lo establecido en la cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, sin incorporar algún ajuste por calidad el cálculo del factor de en productividad del TPGSM como lo plantea PdP.</i> <i>Al respecto, cabe destacar que en el párrafo 215 del Proyecto se señala que "para la determinación del factor de productividad (X), el Regulador, de considerarlo pertinente, podrá estimar o ajustar dicho factor considerando aspectos relacionados con la calidad de los servicios prestados por la Entidad Prestadora". Asimismo, es importante señalar que, en lo que respecta a la corrección por calidad de servicio, éste es un mecanismo señalado explícitamente en el acápite 1.3.del Anexo II del RETA:</i> <i>"Para la determinación del factor de productividad (X), el Regulador, de considerarlo pertinente, podrá estimar o ajustar dicho factor considerando aspectos relacionados con la calidad</i>	Al respecto, tal como se indicó en la Propuesta Tarifaria del Regulador, si bien el RETA contiene disposiciones relativas a la incorporación de un ajuste por calidad de servicio, dicho ajuste se encuentra sujeto a una condición: que se haya establecido previamente una meta de calidad superior a la fijada en el Contrato de Concesión; lo cual no ha ocurrido en el presente caso. En efecto, vale recordar que en el Anexo II del RETA se establece lo siguiente: <i><u>"Por otro lado, cabe mencionar que el contrato de concesión, la ley o el Regulador establecen los estándares mínimos de operaciones y calidad del servicio que deberá cumplir la Entidad Prestadora. Así, en el caso de la concesión de la infraestructura, se puede contemplar una eventual modificación del mecanismo de Precios Tope cuando se exija una calidad superior a la establecida por el contrato y/o mayores inversiones vinculadas a dichos niveles de calidad superior requeridos."</u></i> [El subrayado es nuestro.] Por lo tanto, lo que pretende PdP en esta oportunidad no se ajusta a lo dispuesto en el RETA. En tal sentido, <u>se desestima el comentario</u> planteado por el Concesionario.

de los servicios prestados por la Entidad Prestadora, así como la inclusión de inversiones obligatorias contractuales no vinculadas con demanda o asociadas a metas de cobertura [...] Por otro lado, cabe mencionar que el contrato de concesión, la ley o el Regulador establecen los estándares mínimos de operaciones y calidad del servicio que deberá cumplir la Entidad Prestadora. Así, en el caso de la concesión de la infraestructura, se puede contemplar una eventual modificación del mecanismo de Precios Tope cuando se exija una calidad superior a la establecida por el contrato y/o mayores Inversiones vinculadas a dichos niveles de calidad superior requeridos. De tal manera que:

$$Pt = [1 + (RPI - X) \pm Q \pm K] Pt - 1''.$$

En la propuesta del concesionario se evaluó los siguientes grupos de mediciones: (i) las mediciones de los niveles de servicio y productividad del TPGSM, y (ii) las mediciones de niveles de indicadores de servicios de nave, carga fraccionada granel y contenedores, disponibles desde el tercer trimestre de 2015 hasta el cuarto trimestre de 2023. El primer grupo de mediciones Se centra en el rendimiento toneladas/hora, mientras que el segundo grupo se enfoca en mejoras en la reducción del tiempo de servicio. En tal sentido, es importante mencionar que PdP estaría ofreciendo sus servicios regulados con una calidad superior a la establecida en el Contrato de Concesión.

COMENTARIOS A LA PROPUESTA DE CAMBIO DE CRITERIO

TEMA COMENTADO N°1: AJUSTE PROPUESTO PARA EL IPMC EN EL 2022

Comentarios recibidos	Posición de las Gerencias
Mediante Carta PdP GG 022-2025 de fecha 08 de enero de 2025, el Concesionario presentó sus comentarios a la Propuesta de cambio de criterio del Ositrán relativa a los índices de precios a utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en el marco de la revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín – Pisco para el	A efectos de evaluar los comentarios recibidos por PdP con relación a este punto, resulta pertinente recodar los siguientes antecedentes: El 15 de octubre de 2024, mediante la Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN, se aprobó el Informe “Propuesta: Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario

periodo 2025-2030 (en adelante, Propuesta de cambio de criterio)²¹³, señalando los siguientes aspectos: a) La Propuesta de cambio de criterio no ha cumplido con los requisitos procedimentales. b) La decisión de Ositrán debe ser emitida de forma que el factor de productividad se encuentre vigente desde el 17 de enero de 2025. c) La Propuesta de cambio de criterio²¹⁴ no tiene sustento técnico ni respaldo en la literatura académica. d) El IPME ha resultado ser un buen proxy del IPMC. e) La Propuesta de cambio de criterio responde a una materia que no solo afectará a PdP y, en ese sentido, su evaluación debe realizarse en una propuesta de modificación de los Lineamientos RPI-X.	General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030” (Propuesta Tarifaria del Regulador). Asimismo, mediante la mencionada resolución, la Presidencia Ejecutiva dispuso la publicación del citado Informe en el portal institucional del Ositrán; así como también dispuso la publicación del proyecto de resolución de revisión tarifaria, la exposición de motivos y la relación de documentos que sustentan la propuesta tarifaria, en el Diario Oficial El Peruano. Además, a través de la citada resolución se otorgó un plazo de veinte (20) días hábiles para que los interesados puedan formular sus comentarios sobre la Propuesta Tarifaria del Regulador, y se encargó a la Gerencia de Atención al Usuario del Ositrán realizar la convocatoria de la audiencia pública para que el Regulador exponga la referida propuesta, de conformidad con los artículos 23²²¹, 24²²² y 25²²³ del RETA. Esta resolución fue publicada el 17 de octubre de 2024 en el Diario Oficial El Peruano.

²¹³ Mediante la Resolución de Presidencia N° 083-2024-PD-OSITRAN, sustentada en el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN, se dispuso la publicación de un cambio de criterio relativo a los índices de precios empleados para la estimación de precios y cantidades de capital.

²¹⁴ En su escrito, el Concesionario utiliza la denominación “Propuesta de Modificación” para referirse a la Propuesta de cambio de criterio.

²²¹ **“Artículo 23.- Convocatoria de la audiencia pública**

23.1. El Ositrán convoca a la audiencia pública a los usuarios, a los miembros de los Consejos de Usuarios, y otros interesados, con una anticipación no menor a cinco (05) días de la fecha que se establezca para la realización de la audiencia pública.

23.2. Asimismo, el Ositrán remite a la Entidad Prestadora la documentación relativa a la convocatoria de la audiencia pública con el fin que dicha información sea publicada en todos los locales de la Entidad Prestadora en los que se preste el servicio materia del procedimiento tarifario, así como en la página web de la Entidad Prestadora. 23.3. Adicionalmente, el Ositrán difunde la referida convocatoria a través de su portal institucional y otros medios de difusión que estime pertinente.”

²²² **“Artículo 24.- Sedes de las audiencias públicas**

24.1. Las audiencias públicas que convoque el Ositrán se realizarán:

a) En la capital del departamento o la localidad en la cual se encuentra ubicada la infraestructura correspondiente, dentro del ámbito de influencia de la infraestructura.

b) En la localidad o localidades determinadas por el Ositrán cuando el ámbito de influencia de la infraestructura comprenda más de un departamento.

24.2. Para la selección de las localidades, el Ositrán tomará en cuenta, entre otros, los siguientes criterios: a) Volumen del tráfico de pasajeros, carga u operaciones asociados a la prestación de los servicios; b) Alcance nacional, regional o local de los servicios involucrados en el procedimiento de fijación o revisión tarifaria; c) Ubicación geográfica de las localidades donde se encuentran ubicadas las infraestructuras asociadas a la prestación de los servicios.”

²²³ **“Artículo 25.- Procedimiento para la realización de las audiencias públicas La audiencia pública se llevará a cabo de acuerdo con lo siguiente:**

a) La audiencia tendrá una duración máxima de dos (2) horas.

b) El Ositrán realizará una exposición de conformidad con lo señalado en el artículo 22 del Reglamento.

c) Los representantes del Ositrán recibirán los comentarios de los interesados, los cuales deben estar referidos a la propuesta tarifaria del Ositrán.

d) La audiencia pública tendrá un registro audiovisual.

a. Respecto a que la Propuesta de cambio de criterio no ha cumplido con los requisitos procedimentales.

De acuerdo con PdP, la Resolución N° 083-2024-PD-OSITRAN²¹⁵ a través de la cual se dispuso la publicación del Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN y su Anexo Metodológico relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en el marco de la revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín – Pisco para el periodo 2025-2030, no ha cumplido con los requisitos procedimentales, pues no se publicó para comentarios el nuevo valor propuesto del factor de productividad.

De acuerdo al Concesionario, no basta con publicar en abstracto la descripción del cambio metodológico, se debe publicar también el resultado, la nueva propuesta tarifaria que es consecuencia del cambio metodológico. Según señala PdP, los agentes interesados y el público en general deben conocer cuál es la nueva tarifa que propone el Regulador. Alega que, sin la publicación de la nueva propuesta tarifaria no se cumplen los requisitos suficientes de transparencia y el Ositrán no estará habilitado legalmente para aplicar la modificación metodológica propuesta. Como sustento de su posición, PdP alega lo siguiente:

- El 12 de noviembre de 2024 se llevó a cabo la Audiencia Pública para la presentación del Informe “Propuesta: Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030”, la misma que se llevó a cabo en modalidad virtual bajo la plataforma Microsoft Teams.
- El 19 de noviembre de 2024, mediante la Carta PdP/GG N° 055-2024, el Concesionario presentó comentarios sobre la Propuesta Tarifaria del Regulador²²⁴. Cabe indicar que tales comentarios se encuentran referidos al monto de inversiones que se incorpora en el cálculo del factor de productividad y a la incorporación de un ajuste por calidad.
- En la misma fecha, mediante Carta C-LAP-GPF-2024-0179 se recibieron los comentarios de LAP a la Propuesta Tarifaria del Regulador. Dichos comentarios se encuentran referidos a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital.
- Adicionalmente, el 19 de noviembre de 2024, a través de comunicación electrónica dirigida a info@ositrان.gov.pe, se recibieron los comentarios de APOYO Consultoría con relación a la citada Propuesta Tarifaria del Regulador. Dichos comentarios se encuentran referidos a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital.

e) El Ositrán levantará un acta de la audiencia pública, que será suscrita por los representantes del Ositrán y los asistentes que así lo deseen, la cual será publicada en el portal institucional del Ositrán. f) Las audiencias públicas se podrán realizar utilizando sistemas de video conferencia u otros mecanismos tecnológicos similares, en casos debidamente justificados.”

²¹⁵ Publicada en el diario oficial El Peruano el 19 de diciembre de 2024.

²²⁴ Asimismo, a través de la mencionada Carta, PdP solicitó hacer uso de la palabra ante la Presidencia del Consejo Directivo del Ositrán, a fin de expresar sus comentarios a la citada Propuesta Tarifaria del Regulador. Dicho uso de la palabra se realizó el día 03 de diciembre de 2024.

(vii) A partir de una interpretación correcta de los artículos 4²¹⁶ y 7²¹⁷ de la Ley 27838, Ley de Transparencia y Simplificación de los Procedimientos Regulatorios de Tarifas, se puede establecer que estas reglas imponen al Regulador que <u>intenta cambiar un criterio metodológico</u> luego de haber propuesto un proyecto de decisión tarifaria, a realizar una nueva audiencia pública descentralizada, siguiéndose el mismo trámite que el previamente utilizado, es decir, <u>la nueva discusión debe necesariamente incluir la nueva propuesta de decisión tarifaria</u>. (viii) Adicionalmente, PdP refiere que el Ositrán ha señalado que en los casos de modificación de criterios metodológicos tarifarios debe publicarse una nueva propuesta tarifaria. En particular, hace alusión a extractos del “Informe de análisis de impacto regulatorio procedimiento de revisión del RETA, que forma parte de los documentos de sustento del Reglamento General de Tarifas del	• En aplicación del artículo 28²²⁵ del RETA, mediante el Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN de fecha 12 de diciembre de 2024, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos remitió a la Gerencia General el Informe “Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco, para el periodo 2025-2030” que incluye la matriz con la evaluación de los comentarios presentados por los interesados sobre la Propuesta Tarifaria del Regulador, así como el proyecto de resolución tarifaria correspondiente y su exposición de motivos, elaborados por la mencionada Gerencia, así como la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a los aspectos jurídicos del procedimiento. Ello, con la finalidad que se remitan a la Presidencia Ejecutiva para que, de considerarlo, apruebe el referido informe y, en consecuencia, se emita la resolución que aprueba el factor de

²¹⁶ **“Artículo 4.- Transparencia en la información**
Las empresas prestadoras y las organizaciones representativas de usuarios, así como toda persona, tienen el derecho a acceder a los informes, estudios, dictámenes, modelos económicos y memorias anuales que constituyan el sustento de las Resoluciones que fijan los precios regulados, de conformidad con lo establecido en el artículo 2, incisos 5) y 6) de la Constitución del Estado.
Asimismo, el Organismo Regulador deberá prepublicar, en su página web institucional y en el diario oficial El Peruano, el Proyecto de la Resolución que fije la tarifa regulada y una relación de la información a que se refiere el párrafo anterior, con una antelación no menor a 15 días hábiles.
La Resolución que fija tarifas reguladas, su exposición de motivos, así como toda Resolución que pudiera tener implicancia en dicho proceso, deberá ser publicada en el diario oficial El Peruano, bajo sanción de nulidad.”

²¹⁷ **“Artículo 7.- Audiencias públicas**
El Organismo Regulador está obligado, con anterioridad a la publicación de la Resolución que fija tarifas reguladas, a realizar audiencias públicas descentralizadas en la cual sustentarán y expondrán los criterios, metodología, estudios, informes, modelos económicos o dictámenes que servirán de justificación en la fijación de las tarifas reguladas. De todo ello quedará constancia en la parte considerativa de la referida Resolución.
El mismo trámite debe seguirse en aquellos casos en los cuales se haya producido una variación en los criterios, metodología o modelos económicos utilizados.”

²²⁵ **“Artículo 28.- Aprobación de la resolución que aprueba el informe tarifario del Ositrán**
28.1. En un plazo de quince (15) días de vencido el plazo para la recepción de comentarios a la propuesta tarifaria del Ositrán establecido en el inciso 21.1 del artículo 21 del presente Reglamento, prorrogables de manera excepcional por quince (15) días, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, presentará a la Gerencia General el informe que sustente la resolución que aprueba la tarifa, adjuntando los siguientes documentos:
a) Proyecto de resolución de Consejo Directivo que aprueba el informe tarifario final.
b) Exposición de motivos del proyecto de resolución indicado en el punto anterior.
c) Matriz de los comentarios realizados por los interesados a la propuesta tarifaria del Ositrán.
(...)”.

Ositrán, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN. (ix) Además, el Concesionario alega que el RETA deja claro que la “Propuesta Tarifaria” constituye la propuesta de decisión de tarifas (o del valor del factor de productividad, como en el presente caso). Según indica, ello se deriva directamente de los artículos 19²¹⁸ y 20²¹⁹ de dicha norma. (x) Igualmente, refiere que las disposiciones del RETA se encuentran en línea con el principio de transparencia previsto en	productividad, en aplicación del artículo 28 del RETA y el artículo 9²²⁶ del ROF. Al respecto, cabe señalar que la Presidencia Ejecutiva estimó pertinente no aprobar los documentos remitidos a través del Memorando N° 260-2024-GRE-OSITRAN. Por el contrario, mediante proveído de fecha 17 de diciembre de 2024, ordenó a las Gerencias de Regulación y Estudios Económicos y de Asesoría Jurídica que se proceda conforme al artículo 26²²⁷ del RETA, en lo relativo a la publicación de la propuesta de respuesta a los comentarios recibidos relativos a los índices de precios utilizados

²¹⁸ **“Artículo 19.- Elaboración de la propuesta de fijación y revisión tarifaria del Ositrán**
19.1. En un plazo de sesenta (60) días, prorrogables de manera excepcional por treinta (30) días, contados desde el día siguiente de la notificación de la resolución de inicio a la Entidad Prestadora conforme al inciso 18.6 del artículo 18 del presente Reglamento, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, presenta a la Gerencia General el informe que sustenta la propuesta de fijación o revisión tarifaria, adjuntando la información a que se refiere el artículo 20 del Reglamento.
19.2. La Gerencia General contará con un plazo máximo de cinco (05) días contados desde el día siguiente de recibido el informe y documentos a que se refieren el párrafo anterior para remitir los mismos al Consejo Directivo. De no tener observaciones, en un plazo de quince (15) días de recibido el informe y documentos antes señalados, el Consejo Directivo dispondrá la publicación de la propuesta de fijación o revisión tarifaria del Ositrán.”

²¹⁹ **“Artículo 20.- Publicación de la propuesta de fijación y revisión tarifaria del Ositrán**
20.1. Corresponde al Consejo Directivo, a través de resolución, aprobar el informe que sustenta la propuesta tarifaria en el marco de un procedimiento de fijación o revisión tarifaria.
20.2. La resolución señalada en el numeral anterior debe ser publicada en el diario oficial El Peruano y en el portal institucional del Ositrán, conjuntamente con la siguiente información:
a) Proyecto de resolución de Consejo Directivo que aprueba la propuesta tarifaria.
b) Exposición de motivos del proyecto de resolución indicado en el punto anterior.
c) Relación de documentos que constituyen el sustento de la propuesta tarifaria.
d) Información sobre la fecha(s) y lugar(es) en que se realizará(n) la(s) audiencia(s) pública(s) correspondiente (s).
e) Plazo dentro del cual se recibirán los comentarios escritos relativos a la propuesta tarifaria del Ositrán.
20.3. En la misma fecha en que se publique el proyecto de resolución que aprueba la tarifa en el diario oficial El Peruano, el Ositrán publica en su portal institucional el informe que sustenta la propuesta tarifaria indicado en el inciso 20.1 de este artículo.”

²²⁶ **“Artículo 9.- Funciones de la Presidencia Ejecutiva**
Son funciones de la Presidencia Ejecutiva, las siguientes:
(...)
10. Adoptar medidas de emergencia sobre asuntos que corresponda conocer al Consejo Directivo, dando cuenta sobre dichas medidas en la sesión siguiente del Consejo Directivo”
(...).

²²⁷ **“Artículo 26.- Convocatoria de nueva audiencia pública**
26.1. En caso el Ositrán considere necesario realizar una modificación en los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados para sustentar su propuesta tarifaria, debe publicar en el diario oficial El Peruano la materia de dicho cambio y convocar a una nueva audiencia pública dentro de los diez (10) días de efectuada la referida publicación.
26.2. Asimismo, el Ositrán otorgará un plazo no menor de diez (10) días contados desde la fecha en que se realice la publicación indicada en el párrafo anterior, a fin que los interesados remitan sus comentarios escritos respecto a la citada modificación”.

el REGO, y que esta última norma responde a las reglas de la Ley N° 27838, tal como se señala en su artículo 2²²⁰. En esa línea, PdP indica que una correcta interpretación de las disposiciones del RETA implica que cuando se pretenda modificar un criterio metodológico dentro de un procedimiento tarifario, Ositrán debe publicar la nueva propuesta tarifaria (el nuevo resultado propuesto) y no solamente proponer una discusión abstracta del cambio metodológico. (xi) Adicionalmente, el Concesionario alega que el Ositrán debe publicar la nueva propuesta tarifaria (el nuevo resultado propuesto) y no solamente proponer una discusión abstracta del cambio metodológico, indicando que de esa forma ha procedido anteriormente en el marco del procedimiento de revisión tarifaria de servicios de puentes de embarque en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJC), en el cual se declaró la nulidad de la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2008-CD-OSITRAN. Asimismo, menciona que de manera similar ha procedido el Osinergmin a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 011-2010-OS/CD y también el Osiptel a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 036-2007-CD/OSIPTEL. (xii) Asimismo, argumenta que, en su calidad de parte, PdP vía solicitud de acceso al expediente accedió al Informe “Informe: “Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario” remitido por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos a la Alta Dirección a través del Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN y, de ese modo, pudo comprobar el impacto específico en función a un nuevo valor propuesto del factor de productividad, pero que otros agentes -como son los usuarios- no han accedido a esa información pues no formó parte	para estimar el precio y la cantidad de capital contenido en el citado informe. Ello, por considerar que se configura un cambio de criterio respecto de aquel empleado en la Propuesta Tarifaria del Regulador publicada en virtud de la Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN. • Por tanto, en aplicación del artículo 26 del RETA, mediante Resolución de Presidencia N° 083-2024-PD-OSITRAN se dispuso la publicación del Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN y su Anexo Metodológico relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en el marco de la revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030, en el portal institucional del Ositrán ubicado en la Plataforma Digital Única del Estado Peruano para Orientación al Ciudadano (www.gob.pe/ositrان). Dicha resolución fue publicada en el Diario Oficial “El Peruano” el 19 de diciembre de 2024. Adicionalmente, la citada resolución, el Informe Conjunto que la sustenta y su anexo metodológico fueron notificados a PdP por medio del Oficio N° 00651-2024-PD-OSITRAN el día 19 de diciembre 2024. • El 8 de enero de 2025, el Concesionario hizo uso de la palabra ante la Presidencia Ejecutiva, en las instalaciones de la sede institucional del Ositrán. • El 9 de enero de 2025, se llevó la presentación de la metodología relativa a los índices de precios a utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital ante el Consejo de Usuarios de Puertos de alcance nacional, durante la Sesión Ordinaria N° 87, de manera virtual a través de la plataforma Microsoft Teams. • El 9 de enero de 2025, se llevó a cabo la audiencia pública en donde se presentó la propuesta de respuesta a los comentarios referidos a

220

“Artículo 2.- Objeto de la norma

La presente Ley tiene por objeto garantizar que la función reguladora sea ejecutada con estricta sujeción a criterios técnicos, legales y económicos, y establecer los mecanismos que garanticen efectivamente la mayor transparencia en el proceso de fijación de tarifas reguladas, mediante el acceso a toda la información utilizada por los Organismos Reguladores.”

de los documentos publicados en virtud de la Resolución N° 083-2024-PD-OSITRAN.	los índices de precios utilizados para estimar el precio y la cantidad del capital, en aplicación de lo establecido en el artículo 26 del RETA. La mencionada audiencia pública se desarrolló de manera presencial en la sede institucional del Ositrán y de manera virtual a través de la plataforma Microsoft Teams. Como se explicó en el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) que sustentó la Resolución N° 0083-2024-PD-OSITRAN, la publicación dispuesta se efectuó en virtud del artículo 26 del RETA, en la medida que había un cambio de criterio (relativo a los índices de precios considerados para estimar los precios y cantidades de capital) respecto a aquel empleado en la Propuesta Tarifaria del Regulador que se publicó previamente en virtud de la Resolución N° Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN. <i>Artículo 26.- Convocatoria de nueva audiencia pública</i> 26.1. En caso el Ositrán considere necesario realizar una modificación en los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados para sustentar su propuesta tarifaria, debe publicar en el diario oficial El Peruano la materia de dicho cambio y convocar a una nueva audiencia pública dentro de los diez (10) días de efectuada la referida publicación. 26.2. Asimismo, el Ositrán otorgará un plazo no menor de diez (10) días contados desde la fecha en que se realice la publicación indicada en el párrafo anterior, a fin que los interesados remitan sus comentarios escritos respecto a la citada modificación. Tal como se puede observar, la citada disposición legal contempla la posibilidad que el Ositrán pueda realizar la modificación de: (i) criterios, (ii) metodología y (iii) modelo económico empleados para sustentar la propuesta tarifaria; requiriendo de manera expresa que, en ese caso, se publique la materia de cambio, debiendo para ello realizarse una nueva audiencia pública. Asimismo, contempla de manera explícita que deberá otorgarse un plazo no menor de diez (10) días hábiles para que los interesados puedan presentar comentarios escritos sobre la citada modificación. En tal sentido, la norma no requiere hacer ninguna inferencia respecto a las formalidades que se requiere cumplir en el escenario que el Ositrán decida cambiar un criterio, o una metodología o un modelo económico empleados

	para sustentar su propuesta tarifaria, siendo lo suficientemente clara al establecer que lo que se requiere publicar es la materia de cambio, y no que se deba publicar nuevamente la propuesta tarifaria o la nueva tarifa/factor de productividad resultado de la propuesta de cambio de criterio, metodología o modelo económico. En cuanto al argumento (i) precedente, PdP alega que, a partir de una interpretación correcta de los artículos 4 y 7 de la Ley 27838, se puede concluir que estas reglas imponen al Regulador que <u>intenta cambiar un criterio metodológico</u> luego de haber propuesto un proyecto de decisión tarifaria, a realizar una nueva audiencia pública descentralizada, siguiéndose el mismo trámite que el previamente utilizado, es decir, <u>la nueva discusión debe necesariamente incluir la nueva propuesta de decisión tarifaria</u>. Al respecto, cabe señalar que el artículo 4 de la Ley N° 27838 establece lo siguiente: “Artículo 4.- Transparencia en la información <i>Las empresas prestadoras y las organizaciones representativas de usuarios, así como toda persona, tienen el derecho a acceder a los informes, estudios, dictámenes, modelos económicos y memorias anuales que constituyan el sustento de las Resoluciones que fijan los precios regulados, de conformidad con lo establecido en el artículo 2, incisos 5) y 6) de la Constitución del Estado.</i> <i>Asimismo, el Organismo Regulador deberá prepublicar, en su página web institucional y en el diario oficial El Peruano, el Proyecto de la Resolución que fije la tarifa regulada y una relación de la información a que se refiere el párrafo anterior, con una antelación no menor a 15 días hábiles.</i> <i>La Resolución que fija tarifas reguladas, su exposición de motivos, <u>así como toda Resolución que pudiera tener implicancia en dicho proceso, deberá ser publicada en el diario oficial El Peruano, bajo sanción de nulidad.</u>”</i> Como se puede observar del artículo 4 de la Ley N° 27838 antes citado, dicha disposición, por un lado, establece el derecho de toda persona a acceder a información que obra en el expediente relativo al procedimiento tarifario. Asimismo, establece la obligación de prepublicar en la página web institucional y en el diario oficial El Peruano, el proyecto de resolución que fije la tarifa regulada con una antelación no menor a quince (15) días hábiles.

	Y, por último, establece que toda resolución que tenga implicancia en el proceso deberá ser publicada en el diario oficial El Peruano. Así, dicho artículo establece disposiciones relativas relevantes para la etapa de la publicación de la Propuesta Tarifaria de Regulador. Sin embargo, no regula el escenario de un cambio de criterio, metodología o modelo económico, el cual se encuentra regulado en el artículo 7 de la mencionada ley, como se explicará más adelante. Dicho ello, es preciso recordar que, en línea con el artículo 4 de la Ley N° 27838, los artículos 20²²⁸ y 21²²⁹ del RETA contemplan la publicación de la Propuesta Tarifaria del Regulador, previéndose un plazo no menor de quince (15) días ni mayor de treinta (30) días para la recepción de comentarios por parte de los interesados sobre dicha Propuesta Tarifaria. Así, de conformidad con lo dispuesto en dichos artículos, mediante Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN, publicada en el diario oficial El Peruano el 17 de octubre de 2024, se dispuso la publicación de la Propuesta Tarifaria del Regulador, estableciéndose un plazo de veinte (20) días hábiles para la recepción de comentarios. Es así que tanto PdP como otros interesados pudieron plantear sus comentarios sobre la mencionada Propuesta Tarifaria del Regulador.

²²⁸ **“Artículo 20.- Publicación de la propuesta de fijación y revisión tarifaria del Ositrán**
20.1. Corresponde al Consejo Directivo, a través de resolución, aprobar el informe que sustenta la propuesta tarifaria en el marco de un procedimiento de fijación o revisión tarifaria.
20.2. La resolución señalada en el numeral anterior debe ser publicada en el diario oficial El Peruano y en el portal institucional del Ositrán, conjuntamente con la siguiente información:
a) Proyecto de resolución de Consejo Directivo que aprueba la propuesta tarifaria.
b) Exposición de motivos del proyecto de resolución indicado en el punto anterior.
c) Relación de documentos que constituyen el sustento de la propuesta tarifaria.
d) Información sobre la fecha(s) y lugar(es) en que se realizará(n) la(s) audiencia(s) pública(s) correspondiente (s).
e) Plazo dentro del cual se recibirán los comentarios escritos relativos a la propuesta tarifaria del Ositrán.
20.3. En la misma fecha en que se publique el proyecto de resolución que aprueba la tarifa en el diario oficial El Peruano, el Ositrán publica en su portal institucional el informe que sustenta la propuesta tarifaria indicado en el inciso 20.1 de este artículo.”

²²⁹ **“Artículo 21.- Plazo para la recepción de comentarios a la propuesta de fijación o revisión tarifaria del Ositrán**
21.1. El plazo para recibir comentarios o aportes escritos sobre la propuesta tarifaria del Ositrán no será menor de quince (15) días ni mayor de treinta (30) días, contados a partir de la publicación de la propuesta de fijación o revisión tarifaria.
21.2. Los comentarios o aportes escritos presentados por los interesados deben estar referidos a la propuesta tarifaria del Ositrán. Dichos comentarios o aportes no tienen carácter vinculante.”

	Por su parte, el artículo 7 de la Ley N° 27838 citado por el Concesionario establece lo siguiente: <u>“Artículo 7.- Audiencias públicas</u> <u>El Organismo Regulador está obligado, con anterioridad a la publicación de la Resolución que fija tarifas reguladas, a realizar audiencias públicas descentralizadas en la cual sustentarán y expondrán los criterios, metodología, estudios, informes, modelos económicos o dictámenes que servirán de justificación en la fijación de las tarifas reguladas. De todo ello quedará constancia en la parte considerativa de la referida Resolución.</u> <u>El mismo trámite debe seguirse en aquellos casos en los cuales se haya producido una variación en los criterios, metodología o modelos económicos utilizados.”</u> Conforme se puede apreciar, el artículo 7 de la Ley N° 27838, puntualmente regula el desarrollo de las audiencias públicas. Así, establece que el Regulador está obligado, con anterioridad a la publicación de la resolución que fija la tarifa, a realizar audiencia pública en la cual se sustentarán y expondrán, entre otros, criterios, metodología y modelo económico que servirán de justificación en la fijación de tarifas. Asimismo, de manera explícita señala que el mismo trámite debe seguirse en los casos que se haya producido una variación en los criterios, metodología o modelos económicos. De esta forma, la norma es lo suficientemente clara en el sentido que, cuando se produce un cambio en un criterio, o una metodología, o un modelo económico debe realizarse nueva audiencia pública antes de aprobar la resolución que fija la tarifa. Dicha disposición, no establece en ningún extremo, que deba llevarse a cabo una nueva audiencia pública en la cual deba discutirse nuevamente el íntegro de la Propuesta Tarifaria del Regulador; menos aún que se requiera publicar nuevamente la Propuesta Tarifaria del Regulador, o que deba publicarse nuevamente el impacto del cambio de criterio en la Tarifa (o el Factor de Productividad) como ha alegado PdP. En todo caso, lo que es relevante destacar es que el artículo 26 del RETA, precisamente en línea con este artículo 7 de la Ley N° 27838, contempla la

	realización de una nueva audiencia pública cuando el Ositrán considere plantear un cambio de criterio. Además, en aras de la mayor transparencia y promoción de participación de los interesados, no suficiente con contemplar la realización de una nueva audiencia pública, contempla también que se publique la materia de cambio (es decir, el cambio de criterio, o de metodología o de modelo económico), previendo incluso un plazo de diez (10) días hábiles para que los interesados puedan formular comentarios sobre ese cambio de criterio. Es así que, en el presente caso, en línea con lo dispuesto en el artículo 26 del RETA, en concordancia con el artículo 7 de la Ley N° 27838, mediante Resolución N° 083-2024-PD-OSITRAN -publicada en el diario Oficial El Peruano el 19 de diciembre de 2024- se dispuso la publicación del Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN y su Anexo Metodológico relativo a los índices de precios que se propone utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en el marco de la revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín – Pisco para el periodo 2025-2030, estableciéndose un plazo de diez (10) días hábiles para la presentación de comentarios por parte de los interesados, así como se dispuso la realización de audiencia pública. Es así que PdP, así como los demás interesados, han tenido oportunidad de presentar sus comentarios por escrito, así como en la audiencia pública realizada el 09 de enero de 2025. Por otra parte, en cuanto al argumento (ii) precedente, PdP alega que el Ositrán ha señalado que en los casos de modificación de criterios metodológicos tarifarios debe publicarse una nueva propuesta tarifaria. En particular, hace alusión a extractos del Informe de análisis de impacto regulatorio procedimiento de revisión del RETA, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN. Al respecto, el Concesionario ha citado algunos extractos del Informe de Análisis de Impacto Regulatorio; sin embargo, se considera pertinente realizar una revisión integral de los aspectos abordados en dicho documento relativo a la modificación del artículo relativo a la realización de una nueva

	audiencia pública en el caso de modificación de criterio, metodología o modelo económico empleado para sustentar la propuesta tarifaria. Para ello, resulta útil empezar citando el artículo que se encontraba vigente a la fecha de elaboración del Informe Análisis de Impacto Regulatorio antes mencionado. Así, en esa oportunidad, se encontraba vigente el Reglamento General de Tarifas aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD-OSITRAN, el cual fue modificado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 082-2006-CD-OSITRAN y la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2012-CD-OSITRAN. De acuerdo con esta última modificación, el artículo 44 de la mencionada norma establecía lo siguiente: “Artículo 44.- Audiencia Pública Descentralizada <i>En la Audiencia Pública Descentralizada el OSITRAN expondrá los criterios, metodología, estudios, informes, modelos económicos o dictámenes, que hayan servido de base para la propuesta de fijación, revisión o desregulación de las Tarifas.</i> <i>La Audiencia Pública Descentralizada se llevará cabo con posterioridad a la publicación de la propuesta tarifaria y antes de la emisión de la Resolución que fije, revise o desregule las Tarifas Máximas.</i> <i>En caso el OSITRAN considere necesario realizar <u>un cambio en los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados para sustentar la propuesta tarifaria</u>, deberá publicar en la página web institucional la materia de dicho cambio con al menos diez (10) Días de anticipación a la fecha de realización de la nueva Audiencia Pública Descentralizada que deberá realizar con el fin de sustentar públicamente el cambio. La nueva Audiencia Pública Descentralizada se realizará de conformidad con el procedimiento establecido en el presente Capítulo.”</i> Como se puede apreciar, el artículo 44 del Reglamento General de Tarifas que se encontraba vigente en esa oportunidad también contemplaba que, en caso el Ositrán considere necesario realizar un cambio en los criterios, o metodologías o modelo económico utilizado para sustentar la propuesta tarifaria, se debía publicar en la página web la materia de dicho cambio con al menos diez (10) días de anticipación a la realización de la audiencia pública. Considerando el texto legal vigente en aquella oportunidad, en el Informe de Análisis de Impacto Regulatorio se evaluó aspectos de mejora,

	identificándose los problemas que se explican en el punto 4.3 del mencionado informe, tal como se cita a continuación: IV. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA (...) 4.3. Disposiciones que no aportan a la eficiencia del trámite de los procedimientos tarifarios <u>(i) Audiencias Públicas</u> El RETA vigente dispone que, en caso el Ositrán considere necesario realizar un cambio en los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados para sustentar la propuesta tarifaria, deberá publicar en la página web institucional <u>la materia de dicho cambio</u> con al menos diez (10) días de anticipación a la fecha de realización de la nueva audiencia pública descentralizada, la cual deberá realizarse con el fin de sustentar públicamente el cambio. Sin embargo, la norma vigente <u>no prevé que dichos cambios sean publicados también en el diario oficial El Peruano, como ocurre con la publicación de la propuesta tarifaria del Ositrán; asimismo, dicha norma no prevé una etapa para que los interesados puedan realizar comentarios específicamente relacionados con los cambios señalados por el Regulador.</u> Lo anterior podría no garantizar la participación en el procedimiento tarifario por parte de los interesados Como se puede observar, en esa sección del Informe Análisis de Impacto Regulatorio se analizan los problemas que podrían existir en las disposiciones que se encontraban vigentes en el Reglamento General de Tarifas vigente a esa fecha. Así, al explicar problemas que se identificaban en el artículo 44 antes citado, se señala que la norma -al igual que ahora- exige que, cuando se considere necesario realizar un cambio en los criterios, la metodología, o modelo económico, se debe publicar en la página web la materia de cambio con al menos diez (10) días de antelación de la realización de la nueva audiencia pública. Sin embargo, se advertía que, <u>a diferencia de lo que ocurría con la publicación de la Propuesta Tarifaria del Ositrán,</u> no se disponía que se publique la realización de dichos cambios (sobre criterios, metodología o modelo económico) en el Diario Oficial El Peruano, así como tampoco se preveía una etapa para que los interesados

	puedan realizar <u>comentarios específicamente relacionados con los cambios.</u> Así, desde el momento que se evaluó el problema que existiría en el artículo 44 antes citado, se dejó claro que una cosa es la Propuesta Tarifaria del Ositrán -para el cual se exigía publicación en el diario oficial El Peruano-, y otra la materia de cambio relativa a un cambio de criterio, metodología o modelo económico, para la cual no se exigía publicación en el Diario Oficial El Peruano, ni una etapa de comentarios por parte de los interesados. Habiéndose identificado los problemas antes señalados, en la sección VI del Informe RIA se evalúan las posibles alternativas de regulación: <u>VI. IDENTIFICACIÓN DE LAS POSIBLES ALTERNATIVAS A LA REGULACIÓN</u> <i>6.3. Disposiciones que no aportan a la eficiencia del trámite de los procedimientos tarifarios</i> <i>Alternativa 1.- No intervenir y mantener la regulación actual</i> <i>Esta alternativa consiste en mantener el “status quo”, lo cual implica no incorporar en el RETA disposiciones vinculadas a los procedimientos tarifarios, lo cual genera ineficiencia en el trámite de los procedimientos tarifarios.</i> <i>Alternativa 2.- Intervenir adecuando el RETA a los fines de los procedimientos tarifarios</i> <i>(i) Audiencias Públicas</i> <i>Teniendo en cuenta que, si el Regulador considera conveniente efectuar cambios en los criterios, metodologías o modelos económicos <u>empleados para sustentar su Propuesta Tarifaria, debe cumplir con publicar dicha propuesta, resulta razonable que además de publicarla en su página web institucional, realice la publicación en el diario oficial “El Peruano”,</u> a fin de asegurar una mayor transparencia y participación por parte de los interesados. Por ello, se propone incorporar expresamente que la publicación referida también se realizará en el diario oficial “El Peruano”. En línea con lo anterior y con el fin de garantizar la participación de los interesados, <u>se propone añadir una etapa posterior a la publicación de</u></i>

	<i>los cambios efectuados a la propuesta tarifaria del Regulador a la que hace referencia el párrafo anterior, a fin de que los interesados puedan realizar <u>comentarios específicamente relacionados a dichos cambios</u>, promoviendo su participación.</i> Tal como se puede apreciar, en la alternativa 2 -también citada por PdP- se señala que, si el Ositrán considera conveniente efectuar cambios en los criterios, metodologías o modelos económicos empleados para sustentar su propuesta tarifaria, debe publicar “dicha propuesta”. Según PdP, la mención a “dicha propuesta” se referiría a la publicación de la Propuesta Tarifaria del Regulador -regulada en el Reglamento General de Tarifas vigente en esa oportunidad bajo los artículos 42²³⁰ y 43²³¹, pero ello no es correcto. En este caso, se refiere a la publicación de la propuesta de cambio de criterio, metodología o modelo económico, tal es así que, se menciona que es razonable incorporar una etapa de comentarios por parte los interesados, <u>específicamente relacionados a dichos cambios</u> (de criterios, metodología o modelo económico) y no que debería someterse a discusión nuevamente la propuesta tarifaria del Regulador. Finalmente, el Concesionario cita el Cuadro N° 4 del Informe RIA, el cual señala lo siguiente: Cuadro N° 4

²³⁰ **“Artículo 42. Publicación de la propuesta tarifaria**
OSITRAN deberá publicar en el Diario Oficial El Peruano y en su página web, la propuesta de fijación, revisión o desregulación tarifaria, con el fin de recibir los comentarios y sugerencias de los interesados, los cuales no tendrán carácter vinculante. Una vez publicada la Resolución que incluya la Propuesta Tarifaria del OSITRAN resultante de un proceso iniciado a solicitud de parte, la Entidad Prestadora no podrá solicitar la modificación de su propuesta original o plantear metodologías alternativas a la presentada al inicio del procedimiento administrativo.”

²³¹ **“Artículo 43.- Contenido mínimo de la publicación de la propuesta tarifaria**
La publicación de la propuesta tarifaria deberá contener cuando menos lo siguiente:
1. Proyecto de Resolución de Consejo Directivo que apruebe la fijación, revisión o desregulación tarifaria correspondiente;
2. Exposición de Motivos;
3. Relación de documentos que constituyen el sustento de la propuesta tarifaria;
4. Plazo dentro del cual se recibirán los comentarios escritos relativos a la propuesta de fijación, revisión o desregulación tarifaria;
5. Fecha(s) y lugar(es) en que se realizará(n) la(s) Audiencias Pública(s) correspondiente(s), en la(s) que se recibirá(n) los comentarios de los participantes.
El plazo para la recepción de comentarios y la(s) respectiva(s) audiencia(s) no podrá ser menor de quince (15) Días contados desde la fecha de publicación.
En la misma fecha de publicación de la propuesta tarifaria en el Diario Oficial El Peruano el OSITRAN publicará en la página web institucional el estudio tarifario correspondiente.
Se exceptuarán de la aplicación de esta norma las disposiciones consideradas de urgencia, las que deberán, en cada caso, expresar las razones en que se funda la excepción”.

		Alternativas de intervención que no implican modificar de manera sustancial los procedimientos, ni crean nuevas obligaciones, cargas o costos para EEPP y usuarios			
		<table><tr><td>Disposiciones que no aportan a la eficiencia del trámite de los procedimientos tarifarios</td><td>El RETA contiene disposiciones que no garantizan la plena participación de los interesados en los procedimientos tarifarios, ni el cabal entendimiento de las metodologías.</td><td> • Obligación del Regulador de publicar en el diario Propuesta Tarifaria en los casos en que se hayan los criterios, metodologías o modelos económicos incorporación de una etapa para comentarios. • Extender el plazo para que las EEPP y Organizaciones realización de audiencias privadas hasta un día antes del plazo otorgado para la presentación de comentarios. • Ampliar de 3 a 5 días el plazo con el que cuenta la admisibilidad de los procedimientos tarifarios a petición de parte. • Reorganizar el anexo metodológico y mejorar su estructura de cambios sustanciales, a fin de facilitar la lectura y comprensión. • Eliminar la disposición del RETA vigente, respecto a la entrada en vigencia de las tarifas no podrá iniciar el plazo de la interposición del recurso impugnativo. </td></tr></table>	Disposiciones que no aportan a la eficiencia del trámite de los procedimientos tarifarios	El RETA contiene disposiciones que no garantizan la plena participación de los interesados en los procedimientos tarifarios, ni el cabal entendimiento de las metodologías.	• Obligación del Regulador de publicar en el diario Propuesta Tarifaria en los casos en que se hayan los criterios, metodologías o modelos económicos incorporación de una etapa para comentarios. • Extender el plazo para que las EEPP y Organizaciones realización de audiencias privadas hasta un día antes del plazo otorgado para la presentación de comentarios. • Ampliar de 3 a 5 días el plazo con el que cuenta la admisibilidad de los procedimientos tarifarios a petición de parte. • Reorganizar el anexo metodológico y mejorar su estructura de cambios sustanciales, a fin de facilitar la lectura y comprensión. • Eliminar la disposición del RETA vigente, respecto a la entrada en vigencia de las tarifas no podrá iniciar el plazo de la interposición del recurso impugnativo.
Disposiciones que no aportan a la eficiencia del trámite de los procedimientos tarifarios	El RETA contiene disposiciones que no garantizan la plena participación de los interesados en los procedimientos tarifarios, ni el cabal entendimiento de las metodologías.	• Obligación del Regulador de publicar en el diario Propuesta Tarifaria en los casos en que se hayan los criterios, metodologías o modelos económicos incorporación de una etapa para comentarios. • Extender el plazo para que las EEPP y Organizaciones realización de audiencias privadas hasta un día antes del plazo otorgado para la presentación de comentarios. • Ampliar de 3 a 5 días el plazo con el que cuenta la admisibilidad de los procedimientos tarifarios a petición de parte. • Reorganizar el anexo metodológico y mejorar su estructura de cambios sustanciales, a fin de facilitar la lectura y comprensión. • Eliminar la disposición del RETA vigente, respecto a la entrada en vigencia de las tarifas no podrá iniciar el plazo de la interposición del recurso impugnativo.			
		Sobre la base de la evaluación realizada tanto de la problemática como de la alternativa de intervención, en el Cuadro N° 4 del Informe de Análisis de Impacto Regulatorio antes citado se listan aquellas alternativas de intervención evaluadas previamente en el informe que no implican modificar de manera sustancial los procedimientos, ni crean nuevas obligaciones, cargas o costos para las Entidades Prestadoras y usuarios. Así, dicho cuadro no puede leerse de manera aislada al resto del contenido del Informe de Análisis de Impacto Regulatorio. En tal sentido, si bien en el referido cuadro se menciona que la obligación del Regulador de publicar en el diario oficial El Peruano la Propuesta Tarifaria en los casos que se hayan efectuado cambios en los criterios, metodologías o modelo económicos, así como la incorporación de una etapa de comentarios, no se refiere a publicar la Propuesta Tarifaria del Regulador, conforme se encuentra regulado en el artículo 20 del RETA vigente; sino que, nuevamente se refiere a la propuesta de cambio de criterio, metodología o modelo económico.			

	En efecto, no está de más hacer notar que el artículo 26 del RETA mantuvo la obligación que se encontraba desde el Reglamento General de Tarifas vigente al momento de elaborar el Informe de Análisis de Impacto Regulatorio, consistente en que, cuando se considere realizar un cambio en los criterios, metodología o modelo económico, <u>se debe publicar “la materia de cambio”</u>. Los únicos cambios normativos que se hicieron sobre esta disposición fueron establecer que la publicación no solo se realice en la página web, sino que también se anuncien esos cambios en el diario oficial El Peruano, tal como ocurría con la Propuesta Tarifaria del Regulador. Asimismo, en aras de incentivar la participación de los terceros, se dispuso <u>una etapa de comentarios por parte los interesados específicamente relacionados con la materia de cambio</u>, tal como se muestra a continuación: <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1137 655 1592 879"> Reglamento General de Tarifas aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CDOSITRAN, modificado por la Resolución de Consejo Directivo N° 082-2006-CD-OSITRAN y la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2012-CD-OSITRAN. </td><td data-bbox="1592 655 2036 879"> RETA vigente aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN </td></tr> <tr> <td data-bbox="1137 879 1592 1351"> “Artículo 44.- Audiencia Pública Descentralizada (...) <i>En caso el OSITRAN considere necesario realizar un cambio en los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados para sustentar la propuesta tarifaria, deberá publicar en la página web institucional la materia de dicho cambio con al menos diez (10) Días de anticipación a la fecha de realización de la nueva Audiencia Pública Descentralizada que deberá realizar con el fin de sustentar públicamente el cambio. La nueva Audiencia Pública Descentralizada se realizará de conformidad con el</i> </td><td data-bbox="1592 879 2036 1351"> Artículo 26.- Convocatoria de nueva audiencia pública 26.1. <i>En caso el Ositrán considere necesario realizar <u>una modificación en los criterios, metodologías o modelos económicos</u> utilizados para sustentar su propuesta tarifaria, debe publicar en el diario oficial El Peruano la materia de dicho cambio y convocar a una nueva audiencia pública dentro de los diez (10) días de efectuada la referida publicación.</i> 26.2. <i>Asimismo, el Ositrán otorgará un plazo no menor de diez (10) días contados desde la fecha en que se realice la publicación indicada en el</i> </td></tr> </table>	Reglamento General de Tarifas aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CDOSITRAN, modificado por la Resolución de Consejo Directivo N° 082-2006-CD-OSITRAN y la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2012-CD-OSITRAN.	RETA vigente aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN	“Artículo 44.- Audiencia Pública Descentralizada (...) <i>En caso el OSITRAN considere necesario realizar un cambio en los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados para sustentar la propuesta tarifaria, deberá publicar en la página web institucional la materia de dicho cambio con al menos diez (10) Días de anticipación a la fecha de realización de la nueva Audiencia Pública Descentralizada que deberá realizar con el fin de sustentar públicamente el cambio. La nueva Audiencia Pública Descentralizada se realizará de conformidad con el</i>	Artículo 26.- Convocatoria de nueva audiencia pública 26.1. <i>En caso el Ositrán considere necesario realizar <u>una modificación en los criterios, metodologías o modelos económicos</u> utilizados para sustentar su propuesta tarifaria, debe publicar en el diario oficial El Peruano la materia de dicho cambio y convocar a una nueva audiencia pública dentro de los diez (10) días de efectuada la referida publicación.</i> 26.2. <i>Asimismo, el Ositrán otorgará un plazo no menor de diez (10) días contados desde la fecha en que se realice la publicación indicada en el</i>
Reglamento General de Tarifas aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CDOSITRAN, modificado por la Resolución de Consejo Directivo N° 082-2006-CD-OSITRAN y la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2012-CD-OSITRAN.	RETA vigente aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN				
“Artículo 44.- Audiencia Pública Descentralizada (...) <i>En caso el OSITRAN considere necesario realizar un cambio en los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados para sustentar la propuesta tarifaria, deberá publicar en la página web institucional la materia de dicho cambio con al menos diez (10) Días de anticipación a la fecha de realización de la nueva Audiencia Pública Descentralizada que deberá realizar con el fin de sustentar públicamente el cambio. La nueva Audiencia Pública Descentralizada se realizará de conformidad con el</i>	Artículo 26.- Convocatoria de nueva audiencia pública 26.1. <i>En caso el Ositrán considere necesario realizar <u>una modificación en los criterios, metodologías o modelos económicos</u> utilizados para sustentar su propuesta tarifaria, debe publicar en el diario oficial El Peruano la materia de dicho cambio y convocar a una nueva audiencia pública dentro de los diez (10) días de efectuada la referida publicación.</i> 26.2. <i>Asimismo, el Ositrán otorgará un plazo no menor de diez (10) días contados desde la fecha en que se realice la publicación indicada en el</i>				

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1135 231 1592 343">procedimiento establecido en el presente Capítulo.”</td><td data-bbox="1592 231 2038 343">párrafo anterior, a fin que <u>los interesados remitan sus comentarios escritos respecto a la citada modificación.</u></td></tr> </table> Por otro lado, sobre el argumento (iii) precedente, el Concesionario alega que el RETA deja claro que la Propuesta Tarifaria constituye la propuesta de decisión de tarifas (o del valor del factor de productividad, como en el presente caso). Según indica, ello se deriva directamente de los artículos 19 y 20 de dicha norma. Al respecto, a continuación, se citan los artículos 19 y 20 del RETA aludidos por el Concesionario; asimismo, resulta pertinente citar también los artículos 21 y 22 de la misma norma: “SUBCAPÍTULO 2 Propuesta tarifaria del Ositrán Artículo 19.- Elaboración de la propuesta de fijación y revisión tarifaria del Ositrán 19.1. En un plazo de sesenta (60) días, prorrogables de manera excepcional por treinta (30) días, contados desde el día siguiente de la notificación de la resolución de inicio a la Entidad Prestadora conforme al inciso 18.6 del artículo 18 del presente Reglamento, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, presenta a la Gerencia General el informe que sustenta la propuesta de fijación o revisión tarifaria, adjuntando la información a que se refiere el artículo 20 del Reglamento. 19.2. La Gerencia General contará con un plazo máximo de cinco (05) días contados desde el día siguiente de recibido el informe y documentos a que se refieren el párrafo anterior para remitir los mismos al Consejo Directivo. De no tener observaciones, en un plazo de quince (15) días de recibido el informe y documentos antes señalados, el Consejo Directivo dispondrá la publicación de la propuesta de fijación o revisión tarifaria del Ositrán. Artículo 20.- Publicación de la propuesta de fijación y revisión tarifaria del Ositrán	procedimiento establecido en el presente Capítulo.”	párrafo anterior, a fin que <u>los interesados remitan sus comentarios escritos respecto a la citada modificación.</u>
procedimiento establecido en el presente Capítulo.”	párrafo anterior, a fin que <u>los interesados remitan sus comentarios escritos respecto a la citada modificación.</u>		

	20.1. Corresponde al Consejo Directivo, a través de resolución, aprobar el informe que sustenta la propuesta tarifaria en el marco de un procedimiento de fijación o revisión tarifaria. 20.2. La resolución señalada en el numeral anterior debe ser publicada en el diario oficial El Peruano y en el portal institucional del Ositrán, conjuntamente con la siguiente información: a) Proyecto de resolución de Consejo Directivo que aprueba la propuesta tarifaria. b) Exposición de motivos del proyecto de resolución indicado en el punto anterior. c) Relación de documentos que constituyen el sustento de la propuesta tarifaria. d) Información sobre la fecha(s) y lugar(es) en que se realizará(n) la(s) audiencia(s) pública(s) correspondiente (s). e) Plazo dentro del cual se recibirán los comentarios escritos relativos a la propuesta tarifaria del Ositrán. 20.3. En la misma fecha en que se publique el proyecto de resolución que aprueba la tarifa en el diario oficial El Peruano, el Ositrán publica en su portal institucional el informe que sustenta la propuesta tarifaria indicado en el inciso 20.1 de este artículo. Artículo 21.- Plazo para la recepción de comentarios a la propuesta de fijación o revisión tarifaria del Ositrán 21.1. El plazo para recibir comentarios o aportes escritos sobre la propuesta tarifaria del Ositrán no será menor de quince (15) días ni mayor de treinta (30) días, contados a partir de la publicación de la propuesta de fijación o revisión tarifaria. 21.2. Los comentarios o aportes escritos presentados por los interesados deben estar referidos a la propuesta tarifaria del Ositrán. Dichos comentarios o aportes no tienen carácter vinculante. Artículo 22.- Audiencia pública En la audiencia pública, el Ositrán expone los criterios, metodología, estudios, informes, modelos económicos o dictámenes, <u>que hayan servido de base para la propuesta tarifaria del Ositrán,</u> y recibe los comentarios verbales de los interesados. La audiencia pública se realiza dentro del plazo establecido para la recepción de comentarios y de acuerdo con el procedimiento previsto en los artículos 21 y 25 del presente Reglamento.”

	Conforme se puede apreciar, la sección relativa a la Propuesta Tarifaria del Ositrán contenida en el RETA, establece lo siguiente: - En artículo 19 del RETA, regula el plazo en el cual la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a los aspectos jurídicos, deberán remitir a la Gerencia General la Propuesta Tarifaria del Regulador, a efectos que sea sometida a consideración del Consejo Directivo quien, de no tener observaciones, procederá a disponer la publicación de la propuesta de fijación o revisión tarifaria. - El artículo 20 del RETA, detalla la información que debe publicarse como parte de la Propuesta Tarifaria del Ositrán (publicación del proyecto de resolución que aprueba la tarifa, exposición de motivos, relación de documentos que sustentan la propuesta, información sobre la audiencia pública, así como el plazo para la presentación de comentarios por parte de los interesados). - El artículo 21 del RETA, regula el plazo en el cual los interesados podrán presentar sus comentarios sobre la Propuesta Tarifaria del Ositrán. - El artículo 22 del RETA, detalla que corresponde exponer en la audiencia pública, entre otros, criterios, metodología y modelo económico que hayan servido de base para la Propuesta Tarifaria del Ositrán. Así, de los artículos legales antes citados, es claro que la citada sección regula, en efecto, lo relativo a la etapa de la Propuesta Tarifaria del Ositrán. Sin embargo, como se ha señalado previamente, el artículo 26 del RETA no ordena que se deba publicar nuevamente la Propuesta Tarifaria del Ositrán conforme a los artículos antes señalados, sino que establece como única formalidad que se publique la materia de cambio, contemplando una etapa para que los interesados puedan hacer comentarios sobre esa materia de cambio y la realización de una nueva audiencia pública en la que se presente el cambio en cuestión.

	Si la intención del RETA hubiera sido que, en un escenario que se considere realizar un cambio de criterio, metodología o modelo económico, se requiera publicar nuevamente la Propuesta Tarifaria del Ositrán, lo hubiera señalado así. Lejos de ello, debe reiterarse que solo exige publicar la materia de cambio. Y, nuevamente, de una lectura integral del Informe de Análisis de Impacto Regulatorio aludido por el Concesionario, es claro también que la intención del Regulador en ningún momento fue cambiar la exigencia de publicar la materia de cambio que ya se preveía desde el Reglamento General de Tarifas anterior. Adicionalmente, en cuanto al argumento (iv) precedente, PdP refiere que, las disposiciones del RETA responden a las reglas establecidas en la Ley N° 27838, tal como se señala en su artículo 2. Asimismo, que ello se encuentra en línea con el principio de transparencia previsto en el artículo 9 del REGO. Al respecto, cabe señalar que los citados artículos del REGO disponen lo siguiente: “Artículo 2.- Objeto de la norma <i>La presente norma tiene por objeto reglamentar la Ley del OSITRAN, la Ley N° 27332 y la Ley N° 28337, así como precisar las funciones del OSITRAN y de sus respectivos órganos, adecuando su marco normativo a las siguientes disposiciones:</i> ii. <i>Ley N° 27838, Ley de Transparencia y Simplificación de los Procedimientos Regulatorios de Tarifas.</i> (...)” “Artículo 9.- Principios que rigen las acciones del OSITRAN <i>Las decisiones y acciones del OSITRAN se sustentan en los siguientes Principios:</i> (...) 9.6 Principio de Transparencia.- <i>El OSITRAN vela por la adecuada transparencia en su gestión y en la toma de decisiones de cualquiera de sus órganos, así como en el desarrollo de sus funciones. Toda decisión de cualquier órgano del OSITRAN debe ser debidamente motivada y adoptarse de tal manera que los criterios a utilizarse sean conocidos y predecibles.”</i> Al respecto, cabe señalar que, el artículo 2 del REGO establece que tiene como objeto, entre otros, adecuar su marco normativo a la Ley N° 27838.

	Por su parte, el artículo 9, en lo relativo al Principio de Transparencia, puntualmente señala que el Ositrán vela por la adecuada transparencia en su gestión y en la toma de decisiones, así como en el desarrollo de sus funciones; asimismo, señala que las decisiones deben ser debidamente motivadas de manera que los criterios a utilizarse sean conocidos y predecibles. Dada la alusión al Principio de Transparencia previsto en el REGO, resulta pertinente mencionar que, el RETA, efectivamente se encuentra en línea con la mencionada norma. Así, también contempla en el Principio de Transparencia en los siguientes términos: “Artículo V. Principios <i>El Ositrán y las Entidades Prestadoras se sujetan a los siguientes principios:</i> (...) 9. Transparencia: <i>En los procesos de fijación, revisión o desregulación tarifaria, el Ositrán 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 Ositrán buscará hacer transparentes las fuentes de financiamiento, distinguiendo aquellas fuentes distintas a las tarifas.</i> <i>Asimismo, los usuarios deben tener pleno acceso a toda la información relevante sobre los servicios brindados por las Entidades Prestadoras y sus condiciones, que resulte imprescindible para el adecuado uso de los mismos, y para la presentación de sus reclamos o interposición de las denuncias que consideren pertinentes.”</i> Asimismo, como se puede observar, el RETA también contempla -entre otros- que en los procedimientos tarifarios el Ositrán garantizará acceso a la información de los legítimamente interesados, mediante los mecanismos de publicidad y participación previstos en dicha norma. Por tanto, es claro que el RETA, en línea con el REGO, así como con la Ley N° 27838, garantiza transparencia y participación en los procedimientos de fijación tarifaria.

	De este modo, conforme se puede apreciar de los Principios de Transparencia antes citados, ninguno de estos tiene por finalidad regular una etapa específica del procedimiento tarifario -como es el caso de la realización de nueva audiencia pública ante un cambio de criterio, metodología o modelo económico-, y, por tanto, los mismos no establecen en ningún extremo la obligación de publicar nuevamente la Propuesta Tarifaria del Regulador en un escenario de cambio de criterio, metodología o modelo económico, como sostiene PdP. En todo caso, lo que resulta relevante destacar es que, como se ha expuesto previamente, en línea con dicho marco legal, de conformidad con el artículo 20 del RETA, la Propuesta Tarifaria del Ositrán aprobada mediante Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN y los documentos que sustentan la misma fueron debidamente publicados, con el objetivo de que todos los interesados tomen conocimiento y puedan ejercer su derecho de participación, tanto a través de comentarios escritos como en la respectiva audiencia pública, tal como ocurrió en el presente caso. Asimismo, es preciso reiterar también que, a fin de garantizar incluso una mayor de transparencia en los procedimientos de revisión tarifaria, en el nuevo RETA aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0003-2021-CD-OSITRAN, se contempló que, en un escenario que se modifique un criterio, metodología o modelo económico empleado para sustentar la Propuesta Tarifaria del Regulador, la materia de cambio no solo sea publicado en la página web del Ositrán, sino que se anuncie a través de una publicación en el diario oficial El Peruano, garantizando así una mejor difusión para todos los interesados. Además, contempló -porque en la norma anterior no existía- una etapa para que los interesados puedan realizar comentarios sobre la materia de cambio, otorgándose para tal efecto un plazo de diez (10) días hábiles. Así, en estricta observancia del artículo 26 del RETA, en el presente caso, mediante Resolución N° 083-2024-PD-OSITRAN se dispuso la publicación de la materia de cambio -cambio de criterio empleado en torno a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital- habiéndose otorgado un plazo de (10) días hábiles para que los interesados

	puedan formular sus comentarios sobre ese cambio de criterio, así como se realizó la respectiva audiencia pública en la cual también pudieron expresar sus comentarios verbales al respecto. Sin embargo, debe reiterarse que el RETA no contempla como requisito que, en un escenario de cambio de criterio, metodología o modelo económico, se publique nuevamente la Propuesta Tarifaria del Regulador como se realiza en virtud del artículo 20 del RETA, así como tampoco exige que se publique cómo impacta el cambio de criterio en la tarifa final, tal como alega PdP. Efectivamente, debe reiterarse que, si la intención del RETA hubiera sido así, lo hubiera dispuesto de esa forma en el artículo 26; pero ello no ha ocurrido. Por tanto, la inferencia que realiza PdP en el sentido que una correcta interpretación de las disposiciones del RETA implica que cuando se pretenda modificar un criterio metodológico dentro de un procedimiento tarifario, el Ositrán debe publicar la nueva propuesta tarifaria (el nuevo resultado propuesto) y no solamente proponer una discusión abstracta del cambio metodológico, <u>es incorrecta</u>. Respecto al argumento (v) precedente, el Concesionario alega que el Ositrán debe publicar la nueva propuesta tarifaria (el nuevo resultado propuesto) y no solamente proponer una discusión abstracta del cambio metodológico, indicando que esa forma ha procedido anteriormente el Ositrán en el marco del procedimiento de revisión tarifaria de servicios de puentes de embarque en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJC), en el cual se declaró de la nulidad de la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2008-CD-OSITRAN, a través de la cual se aprobaron los valores finales de las tarifas aplicables a dicho procedimiento; ello, toda vez que la mencionada resolución se emitió considerando cambios de criterios respecto de aquellos empleados en la propuesta tarifaria previamente publicada. De igual forma, PdP señala que de la misma forma habría procedido el Organismo Supervisor de Inversión en Energía y Minería – Osinergmin en un procedimiento tarifario para fijación de tarifas tope del servicio de transporte de gas natural. Así, señala que, en este procedimiento se había declarado una nulidad precisamente por haberse emitido previamente una

	decisión tarifaria con modificación de criterio metodológico sin haberse procedido a la nueva publicación de propuesta tarifaria (derivada del cambio de criterio). Sobre ello, señala que el Osinergmin emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 011-2010-OS/CD, que publicó la nueva propuesta tarifaria, la cual incluyó la nueva propuesta de tarifa derivada de un cambio de criterio metodológico. Asimismo, el Concesionario señala que de la misma manera habría actuado el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones – Osiptel, en un procedimiento tarifario de 2007 para tarifas de servicio portador (alquiler de circuitos de larga distancia nacional). Sobre ello, manifiesta que, luego de haber publicado una propuesta tarifaria para comentarios, el regulador de telecomunicaciones pretendió realizar un cambio en la metodología y que para ello emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 036-2007-CD/OSIPTEL, a través de la cual publicó la nueva propuesta tarifaria. A continuación, se analizan los casos citados por PdP. <u><i>Sobre la Resolución de Consejo Directo N° 003-2009-CD-OSITRAN:</i></u> En este caso, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-CD-OSITRAN de fecha 24 de enero del 2007, se declaró el inicio del procedimiento administrativo para la fijación de la tarifa aplicable al uso de puentes de embarque en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJCh). Mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2007-CD-OSITRAN de fecha 27 de junio del 2007, se autorizó la prepublicación del Proyecto de Resolución con la propuesta tarifaria de OSITRAN. Posteriormente, a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 003-08-CD-OSITRAN de fecha 10 de enero del 2008, se aprobó la Tarifa Máxima aplicable al uso de puentes de embarque en el AIJCh. Frente a ello, mediante Escrito S/N, Lima Airport Partners S.R.L. (LAP) de fecha 6 de febrero del 2008, interpuso una solicitud de nulidad contra la Resolución de Consejo Directivo N° 003-08-CD-OSITRAN²³².

²³² Por su parte, con fecha 20 de febrero de 2008, AETAI presentó un recurso de reconsideración en contra de la Resolución N° 003-2008-CD-OSITRAN.

	En atención a ello, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 059-2008-CD-OSITRAN, publicada en el Diario Oficial el Peruano el 13 de diciembre de 2008, se declaró la nulidad de la Resolución N° 003-2008-CD-OSITRAN (en los extremos referidos a la modificación del criterio para determinar la metodología de cálculo del Beta y al criterio de tratamiento del Riesgo regulatorio); y, en consecuencia, <u>se dispuso retrotraer el procedimiento administrativo hasta la etapa inmediata posterior a la recepción de comentarios al proyecto de propuesta de revisión tarifaria</u>, con el fin de llevar a cabo la nueva audiencia pública correspondiente, en la que se deberían sustentar los cambios de criterio introducidos. Por ello, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 003-2009-CD-OSITRAN, se publicó la propuesta tarifaria del Regulador. Así, como consecuencia de la declaración de nulidad de la Resolución de Consejo Directivo N° 003-08-CD-OSITRAN de fecha 10 de enero del 2008 - a través de la cual se aprobó la Tarifa Máxima- que se realizó nuevamente la publicación de la propuesta tarifaria del Regulador; ello toda vez que esta última se emitió considerando cambios de criterios (en los extremos referidos a la metodología de cálculo del beta y al criterio de tratamiento del riesgo regulatorio) respecto de aquellos considerandos en la propuesta tarifaria del Regulador que se publicó para comentarios en virtud de la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2007-CD-OSITRAN. Debe señalarse que dicha situación <u>es diferente al caso materia de discusión</u>, pues en este caso, de manera previa a adoptar una decisión final sobre la tarifa (el factor de productividad), el Regulador, en estricta observancia del artículo 26 del RETA, mediante Resolución de Presidencia N° 083-2024-PD-OSITRAN dispuso la difusión de la materia de cambio (el cambio de criterio relativo a los índices de precios considerados para estimar los precios y cantidades de capital), realizándose la respectiva audiencia pública y otorgándose diez (10) días hábiles para que los interesados formulen comentarios sobre ese cambio de criterio. En todo caso, lo que es importante resaltar de la Resolución de Consejo Directivo N° 059-2008-CD-OSITRAN -que declaró la nulidad de la Resolución N° 003-2008-CD-OSITRAN- es lo siguiente:

	41. Asimismo, dado que el procedimiento administrativo se retrotraerá al momento de publicación de la propuesta en la web institucional y realización de la nueva audiencia pública, es necesario tomar en cuenta que estaremos siempre dentro del mismo procedimiento administrativo, por lo que en la audiencia pública que se lleve a cabo, los legítimos interesados sólo podrán presentar comentarios u observaciones respecto de los cambios de criterio a que se ha hecho referencia (metodología para la determinación del Beta y tratamiento del riesgo regulatorio), y no respecto de otros extremos de la resolución, cuya fecha para poder observar venció el 6 de febrero del año 2008, fecha en la que vencía la fecha para remitir a OSITRAN los comentarios y observaciones respecto de la primera prepublicación realizada. Como se puede apreciar, en esa ocasión del Consejo Directivo dejó claro que, si bien producto de la nulidad en mención se disponía la nueva publicación de la propuesta tarifaria, los comentarios que pudieran presentar los interesados <u>debían versar únicamente respecto de los cambios de criterio</u> (metodología para la determinación del beta y tratamiento de riesgo regulatorio), y no sobre los otros extremos de la resolución, cuya fecha para observar ya había vencido previamente (en ese caso, el 06 de febrero del 2008, fecha en la que vencía el plazo para remitir al Ositrán comentarios sobre la primera publicación de la propuesta tarifaria realizada en virtud de la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2007-CD-OSITRAN). Sin perjuicio de lo anterior, no está de más mencionar que el procedimiento de aprobación de Tarifas Máximas de LAP llevado a cabo en esa oportunidad se realizó con el Reglamento General de Tarifas que se encontraba vigente a esa fecha, el cual actualmente se encuentra derogado de conformidad con la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN²³³. <u>Sobre la Resolución de Consejo Directivo N° 011-2010-OS/CD:</u>

²³³ Así, si bien mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 059-2008-CD-OSITRAN antes mencionada, el Consejo Directivo aprobó un precedente de observancia obligatoria interpretando los alcances del artículo 44 del Reglamento General de Tarifas (relativo al desarrollo de nueva audiencia pública cuando se considere realizar cambio de criterio, metodologías o modelos económicos), debe señalarse que dicho precedente versa sobre una norma que actualmente se encuentra derogada.

	PdP refiere que, de manera similar a lo ocurrido en el caso del procedimiento de revisión tarifaria de las puertas de embarque en el AIJC, el Osinergmin declaró la nulidad de una resolución que aprobó tarifas por haberse emitido esta última considerando cambios de criterios respecto de aquellos considerados en la propuesta tarifaria previamente publicada para comentarios. Sobre ello, el Concesionario señala que el Osinergmin emitió la Resolución N° 011-2010-OS/CD, a través de la cual publicó la nueva propuesta tarifaria. Al respecto, cabe señalar que, con fecha 16 de setiembre del 2009, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 167-2009-OS/CD, el Osinergmin publicó el proyecto de resolución que fija las tarifas en forma definitiva y se convocó a Audiencia Pública. Asimismo, el 23 de setiembre se desarrolló la Audiencia Pública en donde se expusieron los criterios y la metodología utilizados por el Osinergmin y se recibieron comentarios hasta el 30 de setiembre del 2009, sobre la propuesta tarifaria. Posteriormente, con fecha 23 de octubre del 2009, el Osinergmin publicó la Resolución de Consejo Directivo N° 194-2009-OS/CD, a través de la cual: (i) se fijaron las Tarifas Básicas Iniciales de Transporte del Gasoducto Andino del Sur, aplicables por un periodo de doce meses, contados a partir de la fecha de inicio de la Puesta en Operación Comercial; (ii) se fijó la fórmula de actualización de la tarifa, y (iii) se determinó que el concesionario deberá proponer una nueva tarifa para el siguiente periodo de regulación en el plazo establecido en el procedimiento correspondiente. Contra la citada resolución, el 13 de noviembre del 2009, la Empresa Kuntur Transportadora de Gas S.A.C. presentó recurso de reconsideración, pues la resolución tarifaria final a través de la cual se aprobaron las tarifas se emitió considerando cambios de criterios respecto de aquellos considerados en la etapa de la propuesta tarifaria, sin permitir que los interesados pudieran formular comentarios sobre los mismos. Es así que, como resultado de la evaluación del recurso de reconsideración interpuesto por la empresa, el Osinergmin apreció que los cambios dados entre la publicación del proyecto y la resolución de definitiva, en cuanto a los temas referidos a la vigencia tarifaria de veinticinco años comprendidos entre

	la Puesta en Operación Comercial y el fin del período de concesión; los Factores de Ajustes a las tarifas fijadas, y la revisión para incorporar ajustes en la Tasa de Actualización no fueron pasibles de comentarios de los agentes, por lo que, correspondería una nueva publicación del proyecto resolutivo a fin de conocer las opiniones y/o sugerencias de los interesados, en la búsqueda de una mayor transparencia. Así, consideró que, en efecto, se produjeron cambios sustanciales entre la resolución que dispuso la publicación de la propuesta tarifaria y aquella que fijó finalmente las tarifas, tal como se aprecia a continuación: <i>“Que, al respecto, y teniendo en consideración que el Debido Procedimiento busca, entre otros aspectos, que los administrados expongan los argumentos que crean por conveniente, OSINERGMIN sí ha seguido todas y cada una de las etapas del PROCEDIMIENTO, que regula este tipo de procedimientos tarifarios. No se aprecia pues transgresión a etapas procedimentales prefijadas, sino que, como producto de cambios sustanciales entre la resolución prepublicada y la RESOLUCIÓN, Kuntur apreció argumentos contenidos en una resolución que no fue producto del análisis de comentarios recibidos, cambiando de forma tal, que las decisiones que preveían se iban a adoptar por el Organismo Regulador, no fueron tales;”</i> Por esa razón, el Osinergmin estimó pertinente retrotraer el procedimiento hasta el momento de efectuarse una nueva prepublicación de la Resolución que fija las Tarifas Básicas Iniciales de Transporte del Gasoducto Andino del Sur, pudiendo Kuntur y otros interesados expresar opinión sobre los aspectos que se presenten, derivados de dicha resolución y de las etapas subsecuentes, cuyo análisis correspondiente se efectuará en dicha oportunidad. Por tanto, en ese caso, la nueva publicación de la propuesta tarifaria por parte de Osinergmin, si bien no se lleva a cabo como consecuencia de una declaración de nulidad -como sostiene PdP- se realizó en virtud de que el mencionado regulador dispuso retrotraer el procedimiento tarifario a la etapa de la publicación de la propuesta tarifaria, ello como resultado de la evaluación del recurso de reconsideración en la que se verificó que la

	resolución tarifaria final se emitió considerando cambios de criterios sustanciales respecto de aquellos empleados en la propuesta tarifaria que se difundió para comentarios, afectándose así el derecho de los interesados. Dicha situación es diferente al presente caso, pues previo a adoptar una decisión final sobre la tarifa (el factor de productividad), el Regulador, en estricta observancia del artículo 26 del RETA, mediante la Resolución de Presidencia N° 083-2024-PD-OSITRAN, de fecha 18 de diciembre de 2024, dispuso la difusión de la materia de cambio (el cambio de criterio relativo a los índices de precios considerados para estimar los precios y cantidades de capital), realizándose la respectiva audiencia pública y otorgándose diez (10) días hábiles para que los interesados formulen comentarios sobre ese cambio de criterio. <u><i>Sobre la Resolución de Consejo Directivo N° 036-2007-CD/OSIPTEL</i></u> El Concesionario señala que el Osiptel, luego de haber publicado una propuesta tarifaria para comentarios, pretendió realizar un cambio en la metodología, para lo cual emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 036-2007-CD/OSIPTEL, a través de la cual publicó la nueva propuesta tarifaria. Al respecto, cabe señalar que, mediante Resolución del Consejo Directivo N° 102-2004-CD/OSIPTEL, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 24 de diciembre de 2004, se dispuso dar inicio al procedimiento de oficio para la revisión de tarifas tope por el alquiler de circuitos de larga distancia nacional. Posteriormente, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2006-CD/OSIPTEL, publicada el 08 de julio de 2006, Osiptel publicó la propuesta tarifaria estableciéndose el respectivo plazo para la presentación de comentarios por parte de los interesados. En ese marco, recibieron diversos comentarios. Luego de la evaluación de tales comentarios, se emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 036-2007-CD/OSIPTEL, a través de la cual se dispuso

	la nueva publicación de la propuesta tarifaria. En el informe de sustento de la mencionada resolución se señala lo siguiente: <u>“(…) sin embargo, de la evaluación de los comentarios recibidos, se ha determinado que resulta necesario ajustar algunos datos de entrada del modelo y variar los criterios económicos utilizados para la determinación de la tarifa final a ser ofrecida a los operadores de servicios públicos de telecomunicaciones respecto de la tarifa propuesta en el proyecto de resolución tarifaria publicado el 08 de julio de 2006. La referida variación en los criterios económicos se ha dado en la medida que la actual propuesta establecida en el presente informe plantea un esquema tarifario diferente - tarifa máxima promedio ponderada- para la recuperación de los costos considerados para la determinación de la tarifa, planteando asimismo un procedimiento para la validación del cumplimiento de dicho promedio ponderado.”</u> Como se puede observar del informe que sustenta la Resolución de Consejo Directivo N° 036-2007-CD/OSIPTEL, a través de la cual se dispuso la nueva publicación de la propuesta tarifaria, como resultado de la recepción de comentarios, el Osiptel consideró pertinente realizar diversos cambios para la aprobación de la tarifa final, pudiéndose apreciar a partir del sustento antes citado que involucraba un cambio sustancial de criterios, pues se planteaba un esquema tarifario diferente para la recuperación de los costos considerados para la determinación de la tarifa. Sobre ello, el Osiptel tuvo en cuenta que, de acuerdo con lo señalado en el artículo 10²³⁴ del Procedimiento para la Fijación y/o Revisión de Tarifas Tope aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 127-2003-CD/OSIPTEL, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 25 de diciembre de 2003, se señalaba que, en los casos en los cuales el Osiptel considere

²³⁴

Procedimiento para la fijación y/o revisión de tarifas tope
“Artículo 10.- Modificación de criterios

En casos en los cuales OSIPTEL considere necesario variar los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados en el proyecto de resolución tarifaria publicado en El Peruano, se convocará a nueva Audiencia Pública.

La propuesta de variación y su sustento correspondiente deberán ser publicados en El Peruano, como mínimo diez (10) días hábiles previos a la realización de la nueva audiencia pública.”

	necesario variar los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados en el proyecto de resolución tarifaria publicado se convocará a nueva Audiencia Pública, para lo cual la propuesta de variación y su sustento correspondiente deberán ser publicados en el Diario Oficial El Peruano. Así, como se puede apreciar, el Osiptel, en el marco de lo dispuesto el Procedimiento para la Fijación y/o Revisión de Tarifas Tope aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 127-2003-CD/OSIPTEL, el cual -evidentemente- rige exclusivamente para las actuaciones de dicho regulador, consideró pertinente que, en un escenario en el que cual se producirían diversos cambios respecto de la propuesta tarifaria inicial que se publicó, resultaba pertinente realizar nuevamente la publicación de su propuesta tarifaria. En este punto, es preciso recordar que, de conformidad con el artículo 2 de la LMOR, los Organismos Reguladores son organismos públicos descentralizados adscritos a la Presidencia del Consejo de Ministros, con personería de derecho público interno y <u>con autonomía administrativa, funcional técnica</u>, económica y financiera. En línea con ello, el literal c) del artículo 3 de la citada ley define a la función normativa de los Organismos Reguladores en los siguientes términos: c) <i>Función Normativa: <u>comprende la facultad de dictar en el ámbito y en materia de sus respectivas competencias, los reglamentos, normas que regulen los procedimientos a su cargo</u>, otras de carácter general y mandatos u otras normas de carácter particular referidas a intereses, obligaciones o derechos de las entidades o actividades supervisadas o de sus usuarios;</i> (...) [Énfasis y subrayado agregados.] En ejercicio de su función normativa, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo del Ositrán aprobó el RETA, el cual es de aplicación para los procedimientos tarifarios que lleva a cabo este Regulador y -como se ha indicado previamente- se encuentra en línea con el REGO y la Ley N° 27838.

	Así, como se ha indicado de manera reiterada en el presente informe, el artículo 26 del RETA regula el escenario en el que el Ositrán considera hacer un cambio de criterio, metodología o modelo económico, estableciendo como único requisito que se publique la materia de cambio, no que se publique nuevamente la propuesta tarifaria del regulador, o que se publique el impacto que dicho cambio tiene sobre la tarifa final, menos aún requiere que se publique para comentarios la evaluación de los otros comentarios que se pudieran haber recibido con ocasión de la publicación inicial de la propuesta tarifaria de modo que los interesados puedan formular comentarios sobre estos aspectos, a pesar de que sobre ellos no se produzca un cambio de criterio. Por último, sobre el argumento (vi) precedente, PdP menciona que, vía solicitud de acceso al expediente en calidad de parte, pudo conocer el Informe: “Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030” que la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos presentó a la Alta Dirección del Ositrán y comprobar el impacto específico en función a un nuevo valor propuesto del factor de productividad; sin embargo, otros agentes no han accedido a esa información, pues la misma no formó parte de los documentos publicados en virtud de la Resolución N° 083-2024-PD-OSITRAN. Al respecto, cabe señalar que el argumento de PdP permite -de hecho- entender mejor la aplicación del artículo 26 del RETA. En efecto, es preciso recordar que, como resultado de la publicación de la Propuesta Tarifaria del Regulador efectuada en virtud de la Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN, se recibieron comentarios por parte de PdP, LAP, y Apoyo (por en cargo de APMT). Dichos comentarios se encuentran referidos a: (iv) Monto de inversiones incorporado en el cálculo del factor de productividad (PdP). (v) Incorporación de un ajuste por calidad (PdP) (vi) Índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital (LAP y Apoyo).

	Así, luego de la evaluación de los comentarios recibidos por parte de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a los aspectos jurídicos del procedimiento tarifario, en aplicación del artículo 28 del RETA, mediante Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN de fecha 12 de octubre, remitieron a la Gerencia General, entre otros, los siguientes documentos: 1. Proyecto de Resolución de Presidencia que aprueba la revisión tarifaria correspondiente. 2. Exposición de motivos del proyecto de resolución indicado en el punto anterior. 3. Informe: "Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco para el periodo 2025-2030", elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, y por la Gerencia de Asesoría Jurídica del Ositrán en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento de revisión tarifaria. 4. Matriz que contiene la evaluación de los comentarios realizados por los interesados a la propuesta tarifaria del Ositrán. Tales documentos fueron enviados a la Gerencia General de modo que sean puestos en consideración de la Presidencia Ejecutiva, a fin de que, de considerarlo pertinente, a través de resolución respectiva apruebe el factor de productividad y disponga las publicaciones que correspondan, de conformidad con el artículo 28 del RETA. Sin embargo, la Presidencia Ejecutiva no aprobó los documentos antes señalados, motivo por el cual no se procedió a aprobar el factor de productividad respectivo y, en consecuencia, a emitir la resolución tarifaria correspondiente. Sino que, por el contrario, consideró que, como resultado de la evaluación del comentario recibido relativo a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital, se incurría en un cambio de criterio.

	Por ese motivo, la Presidencia Ejecutiva procedió a devolver a las Gerencias los documentos remitidos a través del Memorando N° 260-2024-GRE-OSITRAN, de modo que se emita un nuevo informe que sustente la publicación del cambio de criterio relativo a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital²³⁵, procediéndose con lo dispuesto en el artículo 26 del RETA, conforme al cual debe publicarse la materia de cambio relativa a ese punto de modo que los interesados puedan formular sus comentarios sobre ese cambio de criterio tanto por escritos como en la audiencia pública respectiva. Así, es necesario señalar que, en esa oportunidad, en la medida que los documentos remitidos por mediante Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN no fueron aprobados por parte de la Presidencia Ejecutiva -entre ellos, la evaluación de los comentarios relativos al ajuste por calidad, así como al monto de inversiones incorporado en el cálculo del factor de productividad, contenido en tales documentos- no correspondía que los mismos sean materia de publicación. Asimismo, no está de más reiterar que, en aplicación del artículo 26 del RETA, en un escenario de cambio de criterio, metodología o modelo económico, únicamente se requiere difundir la materia de cambio; por lo que, menos aún se requería difundir la evaluación realizada por las Gerencias relativa a los otros dos comentarios (ajuste por calidad y monto de inversiones incorporado en el cálculo del factor de productividad), por no tratarse de un cambio de criterio que debiera someterse nuevamente a una etapa de comentarios. Por situaciones como las que se han presentado en el presente caso, es que precisamente el artículo 26 del RETA contempla de manera explícita que el requisito es publicar la materia de cambio, de modo que los interesados puedan formular únicamente comentarios sobre el cambio de criterio. Ello, en tanto que, de manera posterior a la publicación de la Propuesta Tarifaria del Regulador producida en virtud del artículo 20 del RETA, el Ositrán pueda decir adoptar un cambio de criterio sobre un determinado aspecto y no sobre

²³⁵ Como se ha indicado previamente, en atención a ello, se emitió el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN y su Anexo Metodológico, el cual sustentó la Resolución N° 083-2024-PD-OSITRAN a través de la cual se dispuso la publicación del cambio de criterio relativo a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital, en aplicación del artículo 26 del RETA.

	todos los aspectos que se analizan en la formulación de la tarifa, siendo únicamente que se debe someter a difusión y comentarios la materia de cambio (cambio sobre criterios, metodología o modelo económico), pues de lo demás los interesados ya han tenido oportunidad de formular sus comentarios. Así, lo que pretende PdP con su comentario, es sostener que, en un escenario de cambio de criterio, o metodología o modelo económico, debería someterse a discusión (publicación y comentarios) aspectos de la Propuesta Tarifaria del Regulador que, no siendo materia de cambio, ya han sido de conocimiento por parte de todos los interesados y, por tanto, han tenido oportunidad de formular comentarios tanto por escrito o en la audiencia pública respectiva, en virtud del artículo 20, 21 y 22 del RETA. Ello, evidentemente carece de fundamento legal. O, como ocurre en este caso, que se someta a discusión nuevamente la Propuesta Tarifaria del Regulador en el que se detalle la materia de cambio (relativa a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital), así como la evaluación de los otros dos comentarios recibidos por parte de PdP relativa al monto de inversiones incorporado en el cálculo del factor de productividad y el ajuste por calidad, a pesar que, para estos casos, no se presenta un cambio de criterio, permitiéndose así que pudiera formular comentarios sobre esos aspectos. Sin embargo, es claro que, en virtud del artículo 26 del RETA, en un escenario de cambio de criterio, metodología o modelo económico, la etapa de difusión y comentarios únicamente versan sobre la materia de cambio, lo cual no ocurre en el caso los aspectos relativos al monto de inversiones incorporado en el cálculo del factor de productividad y ajuste por calidad. Efectivamente, es oportuno recordar que, en un escenario normal -sin la existencia de un cambio de criterio- en virtud del artículo 20 del RETA se publica la Propuesta Tarifaria del Regulador, se realiza la respectiva audiencia pública y se otorga un plazo para la recepción de comentarios sobre dicha propuesta. Así, una vez vencido el plazo para la recepción de tales comentarios, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica remiten a la Gerencia General: a) proyecto de

	resolución de Consejo Directivo que aprueba el informe tarifario final, b) exposición de motivos del proyecto de resolución indicado en el punto anterior, c) matriz con la evaluación de los comentarios realizados por los interesados a la propuesta tarifaria del Ositrán. Ello con la finalidad que sean puestos en consideración del Consejo Directivo -en este caso, de la Presidencia Ejecutiva-, a fin de que emita la resolución tarifaria correspondiente. Frente a la resolución que aprueba la tarifa, procede la interposición del recurso de reconsideración de acuerdo con el artículo 43²³⁶ del RETA. Así, el RETA no contempla que, luego de la evaluación de los comentarios recibidos por parte de los interesados y antes de adoptar una decisión final, se deba someter nuevamente a discusión y comentarios la evaluación efectuada sobre los comentarios recibidos, sino que, los interesados toman conocimiento de la evaluación de tales comentarios a partir de la resolución que aprueba la tarifa, frente a lo cual pueden interponer el recurso impugnativo reconsideración. Por tanto, los argumentos que ha expuesto PdP, en el sentido que se debería haber publicado nuevamente la Propuesta Tarifaria del Regulador, o que se debería haber publicado el cambio del criterio junto con el impacto que tendría ese cambio de criterio en el resultado de la tarifa final, lleva implícito que lo que considera es que, debería haberse publicado la evaluación de los otros dos comentarios (relativo al monto de inversiones incorporado en el cálculo del factor de productividad y ajuste por calidad), siendo que ello no procedía conforme a todo el marco legal antes expuesto. Así, en cuanto a lo que señala PdP, en el sentido que requería saber el impacto del cambio de criterio en el cálculo del factor de productividad, debe reiterarse que, contrariamente a lo señala el mencionado Concesionario, ello no constituye un requisito del RETA. Efectivamente, tal requisito no se

236

“Artículo 43.- Medios impugnatorios

43.1. Frente a las resoluciones que aprueben la fijación, revisión o desregulación de tarifas relativas a los servicios prestados por las Entidades Prestadoras, y frente a las resoluciones que pongan fin al procedimiento; procede la interposición del recurso de reconsideración de conformidad con lo dispuesto en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 y la Ley N° 27838.

43.2 El Consejo Directivo contará con un plazo máximo de treinta (30) días para resolver el recurso de reconsideración con base en el informe elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica.”

	encuentra contemplado específicamente en el artículo 26 del RETA que regula precisamente la etapa de nueva audiencia pública en escenario de cambio de criterio, metodología y modelo económico y, sin perjuicio de ello, tampoco se puede inferir de ninguna de las disposiciones que ha alegado. No está de más mencionar que, como ha señalado PdP, mediante Carta PdP GG N° 057/2024 recibida el 20 de diciembre de 2024, solicitó poder tener acceso a los siguientes documentos: a) Memorando N° 260-2024-GRE-OSITRAN, de fecha 12 de diciembre de 2024, b) Informe “Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco, para el periodo 2025- 2030”, remitido con el memorando antes señalado, incluyendo el archivo Excel correspondiente, c) el proyecto de resolución tarifaria y la exposición de motivos, remitidos con el memorando previamente señalado. Cabe señalar que PdP tuvo conocimiento de la existencia de tales documentos en tanto ellos fueron mencionados en calidad de antecedentes en el Informe Conjunto N° 00205-2024-IC-OSITRAN que sustentó la Resolución N° 083-2024-PD-OSITRAN. Al respecto, cabe señalar que, en atención a la indicación de la Presidencia Ejecutiva y en coordinación con la Gerencia de Asesoría Jurídica, se procedió a remitir la información solicitada por el Concesionario. <u>En tal sentido, sin perjuicio de que no se requería difundir la información que solicitó PdP en aplicación del artículo 26 del RETA, la misma fue remitida al mencionado Concesionario, por lo que, como ha señalado, ha tenido acceso a la misma.</u> Por último, en cuanto a lo que señala PdP, en el sentido que, si bien ellos han podido acceder a tal información, ese no ha sido el caso de los terceros (usuarios), debe dejarse claro que, así como dicha información fue proporcionada a PdP, de la misma forma habría sido proporcionada a un usuario si lo hubieran requerido; pero ello no ocurrió así. Sobre esto último, es importante destacar que, luego de la etapa de difusión de la materia de cambio conforme al artículo 26 del RETA se recibieron comentarios por parte de Apoyo relativos al cambio de criterio considerado por el Ositrán -sobre los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital-, lo que evidencia que no se requiere conocer el impacto de una

	materia de cambio en el cálculo del factor de productividad para poder ejercer su derecho de participación. Por todas las consideraciones antes expuestas, se desestiman los comentarios formulados por PdP relativos a un supuesto incumplimiento de los requisitos procedimentales, debido a que no se publicó para comentarios el nuevo valor propuesto.
b. Respecto a que la decisión de Ositrán debe ser emitida de forma que el factor de productividad se encuentre vigente desde el 17 de enero de 2025. Al respecto, PdP señala que, el Contrato de Concesión establece el derecho contractual de PdP de que el primer factor de productividad se encuentre en vigencia desde el 17 de enero de 2025.	Sobre el particular, debe señalar que el presente informe se emite en la fecha considerando precisamente que las nuevas deben entrar en vigencia el 17 de enero de 2025, de modo que la Presidencia Ejecutiva pueda aprobar la resolución tarifaria respectiva antes de dicha fecha. Asimismo, cabe recordar que, en el presente caso, para la entrada en vigencia de las tarifas resulta de aplicación el inciso 49.3²³⁷ del RETA.
c. Respecto a que la Propuesta de cambio de criterio no tiene sustento técnico ni respaldo en la literatura académica. El Concesionario manifiesta que la Propuesta de cambio de criterio carece de sustento técnico y bibliográfico sólido para respaldar los cambios altamente discrecionales que modifican arbitrariamente la fórmula de estimación del precio de alquiler de capital de Christensen y Jorgenson (1969). Asimismo, PdP indica que la modificación propuesta no tiene precedentes de aplicación en procesos tarifarios previos. Por otro lado, PdP sostiene que la explicación de Ositrán sobre los precios de alquiler de capital negativos del año 2022, centrada en la variación del IPMC, resulta limitada, ya que no considera otros componentes clave de la fórmula	En primer lugar, es necesario señalar que la propuesta de cambio de criterio surge como una solución al problema conceptual identificado en las observaciones planteadas por APOYO y LAP a la Propuesta Tarifaria del Regulador. Este problema está asociado al uso del IPME en activos que se relacionan con obras de infraestructura, con el objetivo de revertir los valores negativos de los precios de capital en el 2022. Ante la presencia de este problema conceptual, el Regulador llevó a cabo una exhaustiva revisión de la literatura económica sin encontrar estudios previos que se centraran en la problemática de los valores negativos del precio del capital en el marco de la determinación del Factor de Productividad. Asimismo, evaluó las transformaciones matemáticas sugeridas por APOYO y LAP, concluyendo que la única forma en la que dichas transformaciones lograrían resolver este problema implica que el

²³⁷ “**Artículo 49.- Entrada en vigencia del tarifario y sus modificaciones**
(...)
“49.3. En los casos de reajuste de tarifas en los cuales la información que se requiere para el cálculo del reajuste se encuentre disponible con menos de diez (10) días de anticipación a la fecha en que la tarifa deba entrar en vigencia, la Entidad Prestadora debe publicar la tarifa reajustada conforme al inciso 48.2 del artículo 48 del Reglamento, a más tardar el mismo día de su entrada en vigencia, para conocimiento de los usuarios. En dicho caso, la Entidad Prestadora debe comunicar al Ositrán el reajuste de la tarifa antes indicada, a más tardar en la fecha que entre en vigencia.”

del precio de alquiler que también influyen en su determinación, tales como la tasa de depreciación y/o la tasa WACC. En relación con lo anterior, el Concesionario indica que, en la serie de WACC calculada para el TPGSM, se observa que a partir de 2020 los valores son inferiores al 8,0% alcanzando sus niveles más bajos en 2021 y 2022, con 4,7% y 5,5%, respectivamente. Esta reducción significativa contribuye a la disminución del precio de alquiler del capital, pero sería incorrecto denominar a los bajos niveles de la tasa WACC como el origen de los precios negativos, que es lo que análogamente se sostiene en la Propuesta de cambio de criterio con la variación del precio de adquisición de capital (esto es, el IPMC). Finalmente, PdP señala que la Propuesta de cambio de criterio logra un precio de alquiler de capital en 2022 positivo, principalmente, mediante un ajuste altamente discrecional que divide entre dos el componente de variación anual del precio de adquisición de capital (IPMC). Esto, a juicio del Concesionario, carece de sustento técnico, del mismo modo que lo haría multiplicar por dos (o por cualquier otro factor) el WACC o la tasa de depreciación en la fórmula de Christensen y Jorgenson, despojando a estos componentes de su sentido económico en el cálculo del precio de alquiler de capital.	Regulador asigne valores discrecionales para cada uno de los parámetros de las referidas transformaciones. En tal sentido, este Regulador diseñó una metodología <i>ad-hoc</i> que soluciona los precios negativos de capital en el 2022 y que, si bien no se desprende de la literatura económica de estimación de precios de capital, asegura que la selección de los índices de precios sea congruente con la naturaleza de los activos, preservando así la consistencia del modelo de cálculo del Factor de Productividad. Cabe indicar que, al tratarse de un cambio de criterio en la metodología (tal como lo establece el artículo 26 del RETA), evidentemente, el desarrollo de esta metodología <i>ad-hoc</i> no tiene precedentes en procesos tarifarios previos llevados a cabo por el Ositrán, pero ello no significa que dicha metodología resulte inválida. En segundo lugar, el Concesionario alega que existen otros componentes de la fórmula de Christensen y Jorgenson (1969) que podrían estar explicando el valor negativo de los precios de capital del 2022, tales como la tasa WACC y/o la tasa de depreciación. En ese sentido, ajustar discrecionalmente el componente de variación del IPMC del año 2022 respecto al año 2021 carece de sustento técnico, del mismo modo que lo haría realizar un ajuste a los otros componentes de la fórmula (por ejemplo, multiplicar por dos o cualquier otro factor la tasa WACC o la tasa de depreciación). Al respecto, si bien se ha observado una disminución en la tasa WACC a partir de 2020, esta tasa se determina en función de variables de mercado (por ejemplo, la tasa libre de riesgo al rendimiento ofrecido por los Bonos del Tesoro de los EE. UU, índice de <i>Standard & Poor's 500</i>, entre otros) y características específicas de la empresa (por ejemplo, la estructura deuda-patrimonio, el costo del financiamiento, entre otros). Por lo tanto, introducir algún tipo de ajuste a esta tasa podría generar sesgos significativos en el modelo de estimación del Factor de Productividad. Del mismo modo, un aumento en la tasa de depreciación, como sugiere el Concesionario, implicaría una reducción artificial de la vida útil de los activos, lo cual también distorsionaría los resultados. Estos sesgos serían mayores en comparación con el ajuste propuesto para el componente de variación del IPMC.

	En virtud de lo anterior, aunque otros factores pueden influir en la generación de precios negativos de capital en el año 2022, el análisis muestra que la variación del IPMC es el componente que más directamente impacta en esta situación, debido a su signo negativo dentro de la fórmula de estimación del precio de capital. Esta conclusión se ha reafirmado en la quinta revisión tarifaria de TISUR del año 2024. Por lo tanto, se consideró más apropiado ajustar únicamente este componente de la fórmula del precio del capital, ya que realizar modificaciones a otras variables como la tasa WACC y/o la de depreciación podría introducir mayores sesgos a los resultados. De hecho, el ajuste al índice de precios utilizado se alinea con la propuesta tarifaria del propio Concesionario, quien optó por sustituir el IPMC por el IPME y no ajustar otras variables de la fórmula de Christensen y Jorgenson. <u>En ese sentido, se desestiman los comentarios del Concesionario en este extremo.</u>
d. Respecto a que el IPME ha resultado un buen proxy del IPMC El Concesionario indica que la decisión del Ositrán de utilizar el IPME en lugar del IPMC cuenta con antecedentes en procedimientos tarifarios anteriores. Al respecto, señala que desde la cuarta revisión tarifaria de TISUR en el año 2019, Ositrán ha empleado el IPME como índice de precio de capital adquirido. Añade que se han encontrado otros casos donde se ha utilizado el IPME para activos relacionados con obras de construcción, tales como: la quinta revisión tarifaria de TISUR (2024), la primera (2019) y la segunda (2024) revisiones tarifarias de TCSA; y la primera (2019) y segunda (2024) revisiones tarifarias de TPE. Adicionalmente a lo anterior, PdP señala que, al evaluar estadísticamente la semejanza entre las series correspondientes al IPME y al IPMC, se observa que los movimientos de la curva del IPME son más suaves que los del IPMC, pero sus variaciones siguen la misma dirección año a año. Esto se evidencia por los altos coeficientes de correlación entre ambas series: 0,87 para las series en niveles y de 0,90 para las series en variaciones.	En primer lugar, la evolución en la metodología de cálculo del factor de productividad empleada por Ositrán se ha caracterizado por una creciente sofisticación en la selección de los índices de precios. Inicialmente, se utilizaba un enfoque más general basado en el IPM (procedimientos de revisión tarifaria 2004-2018). Posteriormente, en el año 2019, con el objetivo de mejorar la precisión de las estimaciones, se introdujo el IPME, que se centra específicamente en bienes de capital. Finalmente, desde el año 2020 hasta la actualidad, se ha adoptado una clasificación más detallada de los activos mediante la incorporación del IPMC, lo que ha permitido una mejor adecuación de los índices a las características de cada tipo de activo. En virtud de lo anterior, si bien la utilización del IPME tiene precedentes en procedimientos de revisión tarifaria previos, lo cierto es que el reemplazo del IPMC por el IPME solo ocurrió en la quinta revisión tarifaria de TISUR, donde de manera similar a la presente revisión tarifaria del TPGSM, algunos activos presentaron un precio de capital negativo en determinados años. En tal sentido, los precedentes citados por el Concesionario son inexactos. En segundo lugar, PdP sostiene que la alta correlación entre el IPMC y el IPME justifica el uso de este último como un sustituto. Al respecto, como se ha mencionado antes, ciertamente el IPME es un índice de precios relacionado con el insumo capital, por lo que resulta congruente que los

	índices de correlación entre ambas series sean elevados. Sin perjuicio de lo anterior, utilizar el IPME como variable proxy del IPMC ignora el hecho de que la elección de un índice de precios debe basarse en su capacidad para reflejar de manera precisa la naturaleza de los activos a los que se aplica, motivo por el cual el Regulador propuso un cambio de criterio en la etapa de absolución de comentarios del presente procedimiento tarifario. En efecto, el IPME, al estar diseñado para medir bienes de capital relacionados a maquinaria y equipo, no cumple con el requisito mencionado anteriormente cuando se trata de activos vinculados a obras de infraestructura. Asimismo, la correlación entre índices (IPMC e IPME), por sí sola, no es una condición suficiente para establecer una relación de sustituibilidad. En la lógica del Concesionario, cualquier índice con una alta correlación con el IPMC podría ser utilizado en su lugar, incluso el IPC. Sin embargo, esta sustitución no correspondería en el presente caso, ya que el IPC mide la variación de precios de una canasta familiar de bienes de consumo, mientras que el IPMC, en el caso de la presente revisión tarifaria, se enfoca en los bienes de capital relacionados con obras de infraestructura que son utilizados para la prestación de servicios portuarios. En tal sentido, <u>se desestiman los comentarios del Concesionario en este extremo.</u>
e. Respecto a que la Propuesta de cambio de criterio responde a una materia que no solo afectará a PdP y, en ese sentido, su evaluación debe realizarse en una propuesta de modificación de los Lineamientos RPI-X. El Concesionario señala que los “Lineamientos Generales a aplicarse en los procedimientos tarifarios bajo la metodología de precios tope o mecanismo RPI-X”, aprobados mediante Resolución del Consejo Directivo N° 013-2023-	Como su nombre indica, los Lineamientos ofrecen un conjunto de criterios generales que este Regulador ha empleado en las decisiones tomadas en los procedimientos administrativos de revisión de tarifas máximas. Sin embargo, estos lineamientos no establecen, por ejemplo, de manera específica, cuál es el índice de precios que se debe utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, sino que indican, de forma general, que ambas estimaciones involucran en un precio <i>proxy</i> de los activos.²³⁸

²³⁸ En el caso del precio de capital, los Lineamientos señalan lo siguiente:

“200. Sobre el particular, nótese que las unidades del servicio del capital para cada año fueron estimadas como el stock de capital real, es decir, dividiendo el valor del stock de activos de capital entre un precio proxy de los activos. En ese sentido, dado que el stock de capital real solo reflejaría las unidades de capital que estuvieron operando al 31 de diciembre de cada año, resulta conveniente trabajar con el promedio de dichas unidades correspondientes a dos años consecutivos, y no con el valor individual obtenido para cada año.

CD-OSITRAN, constituyen el documento apropiado para establecer los criterios metodológicos que usará el Regulador en todos los procedimientos tarifarios sujetos a la metodología de <i>price cap</i> con factor de productividad (RPI-X). Asimismo, PdP indica que la propuesta de cambio de criterio, al estar relacionada con los índices de precios a utilizar para estimar el precio y la cantidad de capital, en realidad, está estructurada para constituirse en el nuevo criterio de Ositrán para todos los siguientes procedimientos sujetos a RPI-X. De este modo, la materia de discusión no debe realizarse dentro de un procedimiento específico y con un mínimo de plazo para comentarios, sino que debe realizarse en un marco más amplio, de modificación de los Lineamientos, con mayores plazos de comentarios de todos los agentes y usuarios de infraestructuras de transporte de uso público. El Concesionario señala que, incluso, los propios Lineamientos se refieren en distintas secciones a la materia de discusión, aludiendo al uso de IPM o de IPME en relación con el cálculo de cantidad de capital (tablas 18 y 20 de los Lineamientos).	En efecto, los Lineamientos no pueden abordar la diversidad de situaciones que surgen en cada caso concreto, por lo que el Regulador debe realizar un análisis detallado y aplicar los criterios más adecuados según las circunstancias particulares, tal como se establece en el Numeral 57 de los Lineamientos, el cual sostiene lo siguiente: <i><u>“57. Los criterios metodológicos que serán utilizados en los procedimientos de revisión de tarifas máximas bajo la metodología de precios tope o mecanismo RPI-X no pueden ser definidos a priori, pues tal definición dependerá de los supuestos específicos e información disponible de cada caso concreto. En tal sentido, <u>si bien el Regulador podrá aplicar los criterios metodológicos contemplados en los Lineamientos para realizar el cálculo del factor de productividad, podrá emplear también criterios no previstos en dicho documento, dependiendo de los supuestos específicos y de la disponibilidad de información que se presenten en cada caso concreto.</u>”</u></i> [El subrayado y resaltado son nuestros.] En este contexto, y en respuesta a las observaciones presentadas por APOYO y LAP a la Propuesta Tarifaria del Regulador, se decidió implementar un cambio de criterio respecto del método considerado en la Propuesta Tarifaria para estimar el precio y la cantidad de capital. Esta

201. Asimismo, debemos señalar que, para la selección del precio representativo de los activos, el Regulador ha considerado el uso de índices de precios publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), para lo cual toma en cuenta que el indicador elegido incorpore en su canasta representativa, principalmente, bienes de capital que son utilizados por las empresas para el proceso de producción.”

En el caso de la cantidad de capital, los Lineamientos indican lo siguiente:

“214. Como se verá en el numeral ix) de la presente sección, para la obtención de cada una de las variables que conforman la formulación de Christensen y Jorgenson (1969) se empleó información publicada por fuentes de prestigio tales como el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), además de la información contenida en los estados financieros auditados o la Contabilidad Regulatoria de la empresa. Sin embargo, en el caso del precio del activo, dicha variable fue aproximada mediante el precio proxy de los activos que fue empleado para la obtención de las cantidades del capital debido a que no se dispone de la información específica de los precios de mercado para cada activo, tal como se indicó anteriormente.”

	decisión se tomó con el fin de salvaguardar la coherencia conceptual del modelo de cálculo del factor de productividad. Cabe añadir que el cambio de criterio a la metodología utilizada para el cálculo del precio y la cantidad de capital se encuentra amparado en el artículo 26 del RETA, el cual establece un procedimiento que permite al Regulador introducir cambios en los criterios que se emplearon para sustentar la propuesta tarifaria, proporcionando un plazo específico para recibir los comentarios de los interesados. De esta manera, el Regulador tiene la potestad de realizar ajustes en los criterios, incluso durante el desarrollo de un procedimiento tarifario específico. En virtud de todo lo expuesto, <u>se desestiman los comentarios del Concesionario en este extremo.</u>
Comentario N° 2 Mediante Carta S/N, enviada el 03 de enero de 2025 al buzón de correo info@ositran.gob.pe, por encargo de APM Terminals, APOYO remitió sus comentarios y sugerencias a la propuesta de cambio de criterio. En su escrito, APOYO comenta acerca de dos aspectos: (a) precisiones adicionales sobre el desarrollo conceptual y (b) precisiones adicionales sobre las alternativas metodológicas. a. Acerca de las precisiones adicionales sobre el desarrollo conceptual APOYO considera que es válido conservar el supuesto de expectativas estáticas mencionado en los documentos elaborados por Jorgenson. Específicamente, James Tobin, de la universidad de Yale, en los comentarios a Jorgenson (1967), señala que dicho supuesto es el que hace que el objetivo de maximización del valor presente de las ganancias de la firma sea un principio poderoso en la formulación dinámica que desarrollan. Asimismo, APOYO señala que, en el marco de una concesión de infraestructura, el supuesto de expectativas estáticas es adecuado, debido a que las obligaciones de inversión para todo el periodo concesionado se fijan	Es necesario indicar que el desarrollo conceptual de la fórmula de Christensen y Jorgenson (1969) fue analizado en el Informe Conjunto N° 201-2024-IC-OSITRAN y su anexo metodológico, concluyendo, entre otros, que el supuesto de expectativas estáticas implicaba que el cambio en el precio del activo sea igual a cero y que en la ecuación general del precio del alquiler del capital (esto es, sin asumir expectativas estáticas), es teóricamente posible que el precio asuma valores negativos en la medida que el término que representa el cambio en el precio del activo en el tiempo crezca de forma acelerada. No obstante, APOYO señala que es razonable mantener el supuesto de expectativas estáticas en el caso de las concesiones, ya que las expectativas que guían su comportamiento de inversión son siempre las expectativas que se generaron al momento de decidir invertir y ganar la concesión. Por lo tanto, concluye que los precios no pueden ser negativos debido a que se asume que el cambio del precio del activo debe ser igual a cero. Al respecto, este supuesto solo sería aplicable si lo que se intenta medir es el precio que pagaría el Concesionario por adquirir el activo. Sin embargo, vale aclarar que el objetivo de utilizar el precio del alquiler del activo de Christensen y Jorgenson (1969) es aproximar el precio que enfrentaría el

al inicio y para periodos de tiempo objetivamente determinados. Es decir, las expectativas que guían su comportamiento de inversión son siempre las expectativas que se generaron al momento de decidir invertir y de ganar la concesión. Así, APOYO sostiene que las situaciones en las que el propietario “estaría dispuesto a pagar por mantener el activo (y no alquilarlo)”, supone que, en ese momento, el agente puede decidir cómo asignar su capital entre sus activos. Esto es inconsistente con la naturaleza de las concesiones que no pueden, por ejemplo, decidir alquilar o no mantener una grúa, independientemente de su precio implícito. De este modo, APOYO considera que, conceptualmente y dentro del contexto evaluado, los precios no pueden ser negativos, precisamente porque se cumple el supuesto de expectativas estáticas.	Concesionario si buscara en el mercado alquilar el activo que necesita para prestar sus servicios. En ese sentido, el precio del alquiler del activo corresponde al precio de mercado de un prestador de servicios que le alquila el activo al Concesionario y, por lo tanto, el cambio en el precio del activo debería estar recogido en su precio de alquiler, no pudiendo ser asumido como cero <i>per se</i>. En virtud de lo anterior, estas Gerencias reafirman que es teóricamente posible que el precio del alquiler del capital asuma valores negativos, pero es claro que carece de sentido económico y es por ello que se buscó una alternativa de solución distinta a reemplazar la serie de IPMC por IPME en la propuesta de cambio de criterio, que respetara la naturaleza del activo en línea con la observación formulada por APOYO y LAP. De este modo, <u>se desestiman los comentarios de APOYO respecto a este punto.</u>
b. Acerca de las precisiones adicionales sobre las alternativas metodológicas APOYO menciona que la propuesta de cambio de criterio atenúa las fluctuaciones abruptas en los precios al emplear un promedio ponderado que suaviza la transición entre el año con precios negativos y el año previo. Sin embargo, a juicio de APOYO, la fórmula del Regulador propone, implícitamente, que se le asigne un parámetro a cada índice de precios, donde dicho parámetro asciende a un valor de 0,5, tal como se muestra a continuación:	En primer lugar, es necesario señalar que la transformación seno-arcoseno hiperbólico que propone APOYO como la mejor solución para abordar los precios negativos de capital del año 2022 ya había sido analizada en el Informe Conjunto N° 205-2025-IC-OSITRAN y su anexo metodológico, concluyendo que su implementación implica que el Regulador asigne valores discrecionales para cada uno de los parámetros, lo cual no garantiza la predictibilidad que debe caracterizar el accionar del Regulador. Sin embargo, APOYO ha indicado que el valor óptimo para parámetro ε, con el fin de asegurar la positividad de los precios en la presente revisión tarifaria, es 0,06. No obstante, es importante recordar que la transformación seno-arcoseno hiperbólico, además de depender del parámetro ε, involucra otro parámetro denominado σ, tal como se puede observar en la siguiente expresión: $\sinh(\varepsilon + \sigma * \operatorname{arcsinh}(p))$ En ese sentido, aun cuando se adoptara el valor de ε sugerido por APOYO, este Regulador aún tendría que definir el valor para el parámetro σ, es decir, la propuesta de APOYO es incompleta. Pese a ello, como fue indicado en la

$$IPMC_{Ajustado\ 2022} = \frac{IPMC_{corregido\ por\ TC;2022} + IPMC_{corregido\ por\ TC;2021}}{2}$$

$$IPMC_{Ajustado\ 2022} = \frac{1}{2} \cdot IPMC_{corregido\ por\ TC;2022} + \frac{1}{2} \cdot IPMC_{corregido\ por\ TC;2021}$$

$$IPMC_{Ajustado\ 2022} = \rho \cdot IPMC_{corregido\ por\ TC;2022} + \tau \cdot IPMC_{corregido\ por\ TC;2021}$$

APOYO sostiene que si se le asigna 0,5 a los parámetros ρ y τ , el valor del precio de capital podría no dejar de ser negativo ante cambios significativamente grandes. Por ejemplo, si el IPMC del 2022 hubiera sido 1,34, bajo la fórmula propuesta, el IPMC ajustado hubiera sido 1,22, valor con el que, en la presente revisión, se generan precios negativos. De esta manera, para que el cambio de criterio propuesto funcione, será necesario que el Regulador ajuste los parámetros ρ y τ , generando la misma discrecionalidad que este Regulador criticó sobre las transformaciones matemáticas brindadas por APOYO y LAP.

A juicio de APOYO, la eliminación de los precios negativos requiere la definición de parámetros específicos en todas las propuestas presentadas, incluida la de Ositrán. Para minimizar la arbitrariedad en la selección de estos parámetros, sugiere restringir la aplicación de la fórmula a aquellos casos en los que se presentan precios negativos. Además, propone establecer parámetros iniciales basados en la evidencia empírica disponible en la literatura, con la posibilidad de realizar ajustes posteriores para garantizar que los precios ajustados se encuentren lo más cerca posible de cero.

Por otro lado, APOYO menciona que es adecuado utilizar desarrollos metodológicos específicos que mejoren los modelos empleados. Uno que el Ositrán utiliza, por ejemplo, es el de cómo estimar los precios del capital, que es objeto de discusión del presente informe y cuyo desarrollo original en la literatura no estuvo vinculado al factor de productividad. En ese contexto,

propuesta de cambio de criterio, el funcionamiento de la transformación sugerida por APOYO requiere que el Regulador asigne valores discrecionales. En tal sentido, se desestiman los comentarios de APOYO en este punto.

En segundo lugar, en relación con las observaciones de APOYO sobre la propuesta de cambio de criterio, es preciso indicar que el Regulador llevó a cabo una evaluación detallada de las transformaciones propuestas tanto por APOYO como por LAP en sus comentarios a la Propuesta Tarifaria del Regulador, concluyéndose que estas no ofrecían una solución objetiva y sólida al problema de los precios negativos en 2022. En respuesta, el Regulador presentó una alternativa basada en un promedio simple, la cual, a juicio de este Regulador, introduce menores sesgos al evitar la selección arbitraria de los valores de los parámetros de las transformaciones propuestas por APOYO y LAP.

Sin embargo, es necesario destacar que APOYO ha identificado un aspecto relevante de la propuesta de cambio de criterio referido a que la utilización de un promedio simple implica una asignación implícita de parámetros iguales (0,5) a los índices de precios del año t y el año $t-1$. Asimismo, según APOYO, esta fórmula puede no ser adecuada para abordar el problema del precio negativo de capital, particularmente, en escenarios donde el IPMC experimenta un crecimiento desproporcionado. Al respecto, estas Gerencias coinciden con lo manifestado por APOYO y, por lo tanto, se aceptan sus comentarios en este extremo.

En virtud de lo anterior, estas Gerencias reconocen que, si bien existe una inconsistencia conceptual en la elección del índice de precios de la Propuesta Tarifaria del Regulador, publicada en virtud de lo dispuesto en la Resolución N° 0065-2024-PD-OSITRAN, a pesar de su efectividad para resolver el problema de los precios negativos de capital, las alternativas de solución discutidas a la fecha – incluida la propuesta desarrollada en el Informe Conjunto N° 205-2024-IC-OSITRAN - presentan oportunidades de mejoras.

utilizar literatura relativa a cómo lidiar precios negativos en otros sectores de la economía, o incluso desde una aproximación estadística, puede resultar deseable. Sin perjuicio de lo anterior, APOYO indica que es posible añadir más posibilidades de transformaciones. Por ejemplo, Uniejewski, Weron, & Ziel (2017) evalúan transformaciones logísticas, ajustadas por varianzas, del seno hiperbólico de área, de Boxcox, polinómicas, mirror-log, integral de probabilidad. Finalmente, APOYO sugiere que, a partir de lo revisado, la transformación seno-arcoseno hiperbólico puede tener más probabilidad de éxito manteniendo los parámetros establecidos por Jones & Pewsey (2009). Ello no solo se debe a que la función generaliza la función arcoseno, sino que es efectiva manteniendo la distribución de los valores a ser convertidos. En el caso específico de la revisión tarifaria del TPGSM, para asegurar que los precios sean positivos, se podría modificar el parámetro ε para que, en vez de 0 tome el valor de 0,06.	En este contexto, corresponde retornar al criterio original de la Propuesta Tarifaria del Regulador, referido a la utilización del IPME para estimar el precio y la cantidad de capital de aquellos activos de infraestructura que presentaron un precio negativo en el año 2022.²³⁹ Ello, teniendo en cuenta, además, que es un criterio que se ha empleado en la quinta revisión tarifaria de TISUR, en línea con el principio de predictibilidad²⁴⁰ previsto en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
TEMA COMENTADO N°2: MONTOS DE INVERSIÓN CONSIDERADOS	
Comentarios recibidos	Posición de las Gerencias
<u>Comentario adicional recibido</u> Según el Concesionario, la Propuesta de Modificación del Ositrán sigue sin reconocer el total de las inversiones realizadas por el Concesionario	Con relación a este comentario presentado por PdP, en primer lugar, es preciso señalar que no corresponde en esta etapa del procedimiento que el Concesionario presente comentarios sobre la evaluación realizada relativa al reconocimiento de inversiones, plasmada en el Informe “Revisión tarifaria de

²³⁹ Sin perjuicio de lo anterior, estas Gerencias reafirman que existe un problema conceptual en la sustitución del IPMC por el IPME y que la Propuesta de cambio de criterio requiere de un análisis más profundo para perfeccionar la solución a los precios negativos de capital, garantizando al mismo tiempo la coherencia conceptual del modelo. Este análisis permitirá examinar aspectos clave que han sido mencionados hasta el momento, tales como la restricción de los ajustes a solo el año en el que aparecen los precios negativos, la adaptabilidad de los parámetros de las transformaciones en el futuro, la posibilidad de adaptar métodos basados en las experiencias de otros sectores, entre otros.

²⁴⁰ Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444. -

1.15. Principio de predictibilidad o de confianza legítima.-

(...)

Las actuaciones de la autoridad administrativa son congruentes con las expectativas legítimas de los administrados razonablemente generadas por la práctica y los antecedentes administrativos, salvo que por las razones que se expliciten, por escrito, decida apartarse de ellos.”

El Concesionario señala que, a su juicio, en el Informe “Revisión tarifaria de oficio del factor de productividad en el Terminal Portuario General San Martín para el periodo 2025-2030”, remitido mediante Memorando N° 00260-2024-OSITRAN, no se plantean argumentos técnicos para no considerar los precios efectivamente pagados por PdP. Específicamente señala que no se dio una respuesta concreta al aspecto conceptual de su comentario según el cual las inversiones deben reflejar las condiciones de mercado bajo las cuales fueron adquiridas. Considera PdP que este punto es fundamental, ya que el factor de productividad estimado es el resultado de la comparación de las eficiencias enfrentadas por la economía y el Concesionario en términos de productividad total de factores y de precios de los insumos. El Concesionario añade que, al reconocer que la información de la GSF es una estimación (debido a que los precios no son los efectivamente gastados), el Regulador reconoce que el cálculo no refleja correctamente esta comparación de eficiencias.

PdP indica que no se están reconociendo USD 8 644 492 de inversiones efectivamente realizadas en el TPGSM en activos que cuentan con acta de recepción de la APN y cuyos desembolsos fueron debidamente auditados entre 2015 y 2023, a pesar de que en el informe remitido mediante Memorando N° 00260-2024-OSITRAN se ha reconocido que: (i) los montos de los Estados Financieros Auditados que fueron proporcionados por PdP son los “los montos gastados efectivamente por el Concesionario”, y (ii) la información de los presupuestos finales de obra es estimada, y estos no consideran los precios pagados efectivamente.

Además, el Concesionario presenta la relación de activos que, según indica, en el informe remitido mediante Memorando N° 00260-2024-OSITRAN figuran con los montos proporcionados por la GSF, y muestra las diferencias entre los montos de informes de GSF y los Estados Financieros Auditados de PdP. Cabe indicar que, según la información presentada por el Concesionario, el valor de Estados Financieros Auditados es mayor que el valor de presupuesto de obra por un importe de USD 8 644 492, explicado

oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco, para el periodo 2025-2030”, elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a los aspectos jurídicos. Efectivamente, como se ha señalado en el acápite que desarrolla los comentarios recibidos a la Propuesta de cambio de criterio del presente documento, el mencionado informe fue remitido por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos a la Gerencia General a través del Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN, ello con la finalidad de que sea puesto en consideración de la Presidencia Ejecutiva para que, de considerarlo, apruebe la resolución tarifaria respectiva en aplicación del artículo 28.3 del RETA.

Sin embargo, dicho informe no fue aprobado por la Presidencia Ejecutiva²⁴¹; por el contrario, se dispuso que en virtud del artículo 26 del RETA, corresponde publicar el cambio de criterio relativo a los índices de precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital. Así, de conformidad con lo estipulado en el mencionado artículo, y como se ha señalado de manera reiterada en el presente informe, en esta etapa corresponde únicamente que los interesados puedan presentar comentarios sobre la materia de modificación, esto es, el cambio de criterio antes señalado.

En consecuencia, la premisa de la cual parte el Concesionario para remitir comentarios relativos a la evaluación realizada por las mencionadas Gerencias en el informe antes señalado, es considerar que dicho documento constituiría la Propuesta Tarifaria del Regulador, tal como lo ha señalado en su Carta N° PdP GG 022-2025. Sin embargo, queda claro a partir de todo lo expuesto en este informe que ese no es el caso. La Propuesta Tarifaria del Regulador se publicó en virtud de lo dispuesto en la Resolución de Presidencia N° 0065-2024-PD-OSITRAN para la recepción de comentarios por parte de los interesados. Luego de esa etapa, se ha publicado únicamente un cambio de criterio relativo exclusivamente a los índices de

²⁴¹ Así como tampoco los otros documentos remitidos en esa oportunidad: proyecto de resolución que aprueba la revisión tarifaria, exposición de motivos de dicha resolución, y matriz que contiene la evaluación de comentarios.

principalmente por las cuentas de Etapa 4: Almacén de graneles, IC: Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros, IC: Taller de mantenimiento, IC: Almacén CFS, Etapa 3: Edificio de Generadores Diesel, IC: Oficina de operaciones y IC: Nuevo acceso al TPGSM, tal como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 38
PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE LOS MONTOS DE INFORMES DE LA GERENCIA DE SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DEL OSITRÁN Y LOS ESTADOS FINANCIEROS AUDITADOS DE TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A. (USD)

Obra	Fecha recepción APN	N° de informe	Valor de presupuesto de obra	Valor de EEFF auditados	Diferencia	%	% acum.
Etapa 4: Almacén de graneles	05/02/2020	En trámite	5 170 193	7 491 565	2 321 372	26,85%	26,85%
IC: Sistema de redes, comunicaciones, seguridad y otros	15/06/2023	En trámite	2 826 921	5 100 364	2 273 443	26,30%	53,15%
IC: Taller de mantenimiento	17/10/2019	Informe N° 00686-2023-JCP-GSF-OSITRAN	1 027 272	2 397 629	1 370 357	15,85%	69,01%
IC: Almacén CFS	20/12/2019	Informe N° 00096-2024-JCP-GSF-OSITRAN	2 080 493	3 344 131	1 263 638	14,62%	83,62%
Etapa 3: Edificio de Generadores Diesel	11/12/2020	Informe N° 00552-2022-JCP-GSF-OSITRAN	2 412 369	3 136 312	723 943	8,37%	92,00%
IC: Oficina de operaciones	20/12/2019	Informe N° 00972-2023-JCP-GSF-OSITRAN	995 887	1 563 224	567 337	6,56%	98,56%
IC: Nuevo acceso al TPGSM	29/10/2020	Informe N° 00172-2023-JCP-GSF-OSITRAN	1 758 784	1 881 305	122 521	1,42%	99,98%
Total			24 290 482	32 934 975	8 644 492	100,00%	

Fuente: Carta PdP GG 022-2025 presentada por la empresa Terminal Portuario Paracas S. A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Bajo ese contexto, el Concesionario solicita que se reconozca la diferencia de USD 8 644 492 en los activos que en el informe remitido mediante Memorando N° 00260-2024-OSITRAN tienen como fuente los informes de GSF.

precios empleados para estimar los precios y cantidades de capital, debiendo versar los comentarios exclusivamente sobre ese aspecto.

En efecto, tal como se explicó en el acápite que desarrolla los comentarios recibidos a la Propuesta de cambio de criterio del presente informe, el RETA no contempla que, luego de la evaluación de los comentarios recibidos se requiera publicar la evaluación realizada sobre los mismos para que los interesados puedan formular nuevamente comentarios al respecto, de hecho, PdP no ha citado base legal alguna que permita sostener ello. Por el contrario, de acuerdo con el procedimiento previsto en el RETA, luego de la evaluación de comentarios, lo que corresponde es la emisión de la resolución tarifaria final, frente a lo cual, de considerarlo, los interesados podrán interponer recurso de reconsideración en aplicación del artículo 43 del RETA.

La única excepción a dicho procedimiento se presenta cuando, luego de la etapa de publicación de la propuesta tarifaria, se considera emplear un cambio de criterio, metodología o modelo económico, debiéndose proceder en ese caso conforme con el artículo 26 del RETA, conforme al cual se debe publicar la materia de cambio (cambio de criterio, de metodología o de modelo económico), brindándose a los interesados oportunidad para que puedan formular comentarios exclusivamente sobre ese cambio de criterio. Sin perjuicio de todo lo anterior, procederemos a dar respuesta sobre los comentarios recibidos sobre este punto mediante la Carta N° PdP GG 022-2025.

Como se explica ampliamente en el presente informe (así como en el informe remitido mediante Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN), los valores de las Obras incluidos en los informes de la GSF consideran los metrados finales supervisados por el Regulador y conciliados con el Concesionario y los precios aprobados por la APN en el Expediente Técnico y, de ser el caso, en las modificatorias al Expediente Técnico aprobadas por la APN.

De esta manera, este Regulador ha venido utilizando los valores de los informes de la GSF como fuente de información para obtener las cantidades del insumo capital a ser utilizado para el cálculo del factor de productividad, toda vez que dichos valores corresponden a los presupuestos finales de

	Obras que contienen información verificada por el Regulador respecto a que las Obras se ejecuten en los términos establecidos en el Contrato de Concesión y en los respectivos Expedientes Técnicos y modificatorias aprobadas por la APN²⁴². Cabe indicar que, según el Anexo 6 del Contrato de Concesión, el Concesionario deberá diseñar, construir, conservar y explotar el TPGSM y deberá presentar un presupuesto integral de Obras, incluyendo cada una de las partidas valorizadas de los Expedientes de Obras Marítimas, de obras civiles y del Equipamiento que deberán reflejar su valor de mercado. “ANEXO 6 TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO I. GENERALIDADES <i>El CONCESIONARIO deberá diseñar, construir, conservar y explotar el TPGSM. [...]</i> [...] V. PRESUPUESTO DE OBRA <i>Se deberá presentar un presupuesto integral de Obras, incluyendo cada una de las partidas valorizadas de los Expedientes de Obras Marítimas, de obras civiles y del Equipamiento que <u>deberán reflejar su valor de mercado.</u></i> [El subrayado y énfasis son nuestros.] Sin embargo, en el caso particular del TPGSM, entre la aprobación del Expediente Técnico de la Obra Principal y el inicio de la ejecución de dicha

²⁴² Cabe señalar que este criterio ha sido utilizado por el Regulador en sus recientes procedimientos tarifarios, tales como la Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao (2020), Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao (2021), Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Portuario de Paita (2024), y Segunda Revisión Tarifaria del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales del Terminal Portuario del Callao (2024).

En el caso de los procedimientos de revisión tarifaria realizados para los servicios regulados brindados en el Terminal Portuario de Matarani no resulta aplicable dicho criterio, toda vez que el Contrato de Concesión de dicho terminal establece en su Anexo 6.1 que para valorar los activos físicos debe utilizarse el valor de tasación la fecha de cierre y a partir de dicha fecha el valor contable de los activos.

	Obra transcurrió un periodo de dos años y tres meses aproximadamente, en el cual, los precios de los insumos de materiales de construcción se incrementaron significativamente. Además, mediante comunicación electrónica del 10 de diciembre de 2024, el Concesionario señaló que el diferencial de precios también se sustenta en la complejidad que tuvo al ejecutar las Obras. Como también fue indicado previamente (así como en el informe remitido mediante Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN), bajo ese contexto particular del TPGSM, en el cual ocurrieron retrasos en el inicio de la Obra Principal sustentados en diversos hechos que implicaron la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción y conllevaron finalmente a un mayor gasto en la ejecución de las Obras (debido a principalmente al incremento en los precios de los insumos de construcción), resulta razonable considerar <u>para dichas obras</u> los montos gastados efectivamente por el Concesionario. Cabe precisar que dicha situación se presentó en las siguientes obras: - Obras Civiles de la Etapa 1, 2, 3 y 4 - Inversión Complementaria Pavimentos²⁴³ - Equipamiento Etapa 1: - o 2 grúas móviles - o 1 tolva ecológica - o 6 grabs Cabe indicar que, de acuerdo con el Informe N° 00552-2022-JCP-GSF-OSITRAN, dichas Obras Principales ascienden a un presupuesto final de Obra de USD 132 900 493 (sin IGV). Sin embargo, el gasto realizado por el Concesionario para tales Obras ascendió a USD 176 547 198 (sin IGV), influenciado principalmente por el incremento de precios de los insumos para la construcción. Dada esta situación particular del desarrollo de las Obras en el TPGSM, estas Gerencias consideran que este último monto es el que debe ser incluido en la estimación de las cantidades de capital para calcular el

²⁴³ De acuerdo con el Informe N° 552-2022-JCP-OSITRAN, las inversiones complementarias de pavimentos forman parte de la Obra Principal asociada a la ejecución de las Obras Civiles de las Etapas 1, 2, 3 y 4 del TPGSM.

	factor de productividad del mencionado terminal portuario, ello con el objetivo de incorporar en las cantidades de capital el efecto del incremento del gasto en realizar las Obras antes referidas. En el resto de Obras, las cuales no fueron afectadas por el retraso en el inicio de su construcción, se considera mantener el valor del presupuesto final de Obra indicado en los Informes de la GSF²⁴⁴ o en los respectivos Expedientes Técnicos²⁴⁵, toda vez que estos valores corresponden a valores de metrados aprobados por la APN y supervisados por el Regulador y que, bajo un escenario en el que no se presentaron retrasos significativos en el inicio de ejecución de las Obras, es de esperar que los precios de los insumos no se vean significativamente alterados. Dichas Obras corresponden a los equipamientos de las Etapas 1, 2, 3 y 4, Edificio de Generadores Diesel, la Construcción de almacén de graneles de la Etapa 4 y a las Inversiones Complementarias. En el caso particular de las Inversiones Complementarias (las cuales representan el 63% del monto que el Concesionario pretende incorporar en el cálculo del factor de productividad), debe indicarse que, como parte de su Propuesta Económica, el Concesionario ofreció ejecutar USD 80 000 169 en dicho concepto como parte de su propuesta económica para hacerse de la Concesión. De acuerdo con la Cláusula 1.29.67 del Contrato de Concesión, corresponde al Concesionario determinar las inversiones a realizar y la oportunidad de su ejecución, lo que deberá estar claramente definido en el o los Expedientes Técnicos correspondientes, tal como se aprecia a continuación. <u>“1.29.67. Inversiones Complementarias</u>

²⁴⁴ Criterio utilizado por el Regulador en sus recientes procedimientos tarifarios, tales como la Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao (2020), Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao (2021), Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Portuario de Paita (2024), y Segunda Revisión Tarifaria del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales del Terminal Portuario del Callao (2024).

²⁴⁵ En línea con el procedimiento desarrollado en la Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao (2020) y la Segunda Revisión Tarifaria del Terminal Portuario de Paita (2024).

	<i>Son las inversiones portuarias (infraestructura y equipamiento) que el CONCESIONARIO deberá realizar en un plazo no mayor a veinte años contados desde la Fecha de Cierre y que no se encuentran contempladas dentro de las inversiones correspondientes a las Obras Iniciales y Obras en función a la demanda, que servirán para prestar Servicios Estándar y/o Servicios Especiales.</i> <u>El monto de inversiones que deberá ejecutar bajo este concepto, durante el periodo señalado, corresponde al consignado por el CONCESIONARIO (anteriormente Postor adjudicado con la Buena Pro) en su Propuesta Económica. Corresponderá al CONCESIONARIO determinar las inversiones a realizar y la oportunidad de su ejecución, lo que deberá estar claramente definido en el o los Expedientes Técnicos correspondientes.</u> <i>El monto de la Inversión Complementaria señalado en el párrafo anterior o el remanente del mismo, deberá actualizarse anualmente aplicando la Tasa de Actualización de Inversión Complementaria.</i> <i>La Inversión Complementaria no eximirá al CONCESIONARIO del cumplimiento de otros pagos, retribuciones o tributos a su cargo conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables, el Contrato de Concesión y en general la legislación peruana.</i> <i>La ejecución de las Inversiones Complementarias deberá contar con la previa aprobación de la APN, en tal sentido, serán de aplicación para ellas las disposiciones contenidas en la Sección VI del presente Contrato.</i> <i>Las Inversiones Complementarias así como el mantenimiento y operación de las mismas serán desarrolladas a cuenta y riesgo del CONCESIONARIO.</i>

	<i>A la suscripción del Acta de Recepción, los bienes producto de la ejecución de las Inversiones Complementarias formarán parte de los Bienes de la Concesión.”</i> [El subrayado y énfasis son nuestros.] Con ello, es posible advertir que es el Concesionario quien determina las inversiones a realizar en cuanto a diseño, montos, entre otros aspectos, los cuales deberán quedar definidos en los Expedientes Técnicos. En consecuencia, los montos que se considerarán para estimar las cantidades de capital de dichas Inversiones Complementarias corresponderán a los valores definidos por el Concesionario en sus respectivos Expedientes Técnicos aprobados por la APN. En resumen, este Regulador ha venido utilizando los valores de los informes de la GSF como fuente de información para obtener las cantidades del insumo de capital a ser utilizado para el cálculo del factor de productividad, toda vez que dichos valores corresponden a los presupuestos finales de Obras que contiene información verificada por el Regulador respecto de que las Obras se ejecuten en los términos establecidos en el Contrato de Concesión y en los respectivos Expedientes Técnicos y modificatorias aprobadas por la APN. Sin embargo, en el caso particular del TPGSM, en el cual ocurrieron retrasos en el inicio de la Obra Principal sustentados en diversos hechos que implicaron la suspensión de obligaciones para el inicio de la construcción y conllevaron finalmente a un mayor gasto en la ejecución de las Obras (debido principalmente al incremento en los precios de los insumos de construcción), resulta razonable considerar <u>para dichas obras</u> los montos gastados efectivamente por el Concesionario. En consecuencia, es claro que con ello se está considerando para dichas inversiones las condiciones de mercado bajo las cuales fueron adquiridas por el Concesionario. En el resto de Obras que no fueron afectadas por el retraso en el inicio de su construcción, se considera mantener el valor del presupuesto final de Obra indicado en los Informes de la GSF o en los respectivos Expedientes

	Técnicos. Al respecto, es importante recordar que, según el Anexo 6 del Contrato de Concesión, se deberá presentar un presupuesto integral de Obras, incluyendo cada una de las partidas valorizadas de los Expedientes de Obras Marítimas, de obras civiles y del Equipamiento que deberán reflejar su valor de mercado; es decir, desde el punto de vista contractual, dicho valor del presupuesto final de la Obra también refleja un valor de mercado. En tal sentido, considerando los valores indicados anteriormente (es decir, el valor del presupuesto final de Obra indicado en los Informes de la GSF o en los respectivos Expedientes Técnicos, y los valores efectivamente pagados por el Concesionario, según sea el caso), <u>se está llevando a cabo una comparación correcta de las eficiencias del Concesionario y de la economía.</u> Por otro lado, el Concesionario argumenta que no se están reconociendo USD 8 644 492 de inversiones efectivamente realizadas en el TPGSM en activos que cuentan con acta de recepción de la APN y cuyos desembolsos fueron debidamente auditados entre 2015 y 2023, a pesar de que en el informe remitido mediante Memorando N° 00260-2024-GRE-OSITRAN, se ha reconocido que: (i) los montos de los Estados Financieros Auditados proporcionados por PdP son los “los montos gastados efectivamente por el Concesionario”, y (ii) la información de los presupuestos finales de obra es estimada, y estos no consideran los precios pagados efectivamente. Al respecto, estas Gerencias consideran importante reiterar que el mencionado valor de USD 8 644 492 de inversiones realizadas por el Concesionario en el TPGSM está explicado en su mayoría por Inversiones Complementarias, las cuales representan un 63% de dicho monto, mientras que el 37% restante está relacionado principalmente con las obras Etapa 4: Almacén de graneles y Etapa 3: Edificio de Generadores Diesel. Con relación a las Inversiones Complementarias, debe indicarse que algunas de estas presentaron retrasos en el inicio de ejecución de Obra luego de la respectiva aprobación del Expediente Técnico, tal como el caso de las Inversiones Complementarias referidas al Taller de Mantenimiento y a la Oficina de Operaciones. Cabe señalar que, en este caso, a diferencia de lo

	observado para la Obra Principal, no se evidencia el acuerdo de suspensión de obligaciones vinculadas con el retraso en el inicio de ejecución de dichas obras. Adicionalmente, como se ha señalado anteriormente, con ocasión de su Propuesta Económica, PdP ofreció ejecutar USD 80 000 169 en Inversión Complementaria para el TPGSM, siendo que, la Cláusula 1.29.67 del Contrato de Concesión establece que corresponde al Concesionario determinar las Inversiones Complementarias a realizar y la oportunidad de su ejecución, lo que deberá estar claramente definido en el o los Expedientes Técnicos correspondientes. Con ello, los montos que deben considerarse para estimar las cantidades de capital de dichas Inversiones Complementarias corresponderán a los valores definidos por el Concesionario en sus respectivos Expedientes Técnicos aprobados por la APN. Por otro lado, la Obra Etapa 4: Almacén de graneles está entre aquellas que no fueron afectadas por el retraso en el inicio de su construcción, donde se considera mantener el valor del presupuesto final de Obra indicado en los Informes de la GSF o en los respectivos Expedientes Técnicos. En efecto, según el Memorando N° 1036-2024-GSF-OSITRAN, la aprobación del Expediente Técnico de dicha obra fue el 23 de enero de 2019, el inicio de obra fue unos días después, el 11 de febrero de 2019, y la recepción de obra se realizó el 5 de febrero de 2020. De igual manera, la Obra Etapa 3: Edificio de Generadores Diesel también figura entre aquellas que no fueron afectadas por el retraso en el inicio de su construcción pues, según el mencionado Memorando N° 1036-2024-GSF-OSITRAN, el Expediente Técnico fue aprobado el 04 de febrero de 2020, el inicio de obra ocurrió en la misma fecha y la recepción de obra fue el 11 de diciembre de 2020. En relación con el uso del valor del presupuesto de los Expedientes Técnicos es importante recordar que, como se indicó anteriormente, según el Anexo 6 del Contrato de Concesión, en el cual se explican los términos de referencia del Expediente Técnico, el Concesionario deberá presentar un presupuesto integral de Obras, incluyendo cada una de las partidas valorizadas de los

	Expedientes de Obras Marítimas, de obras civiles y del Equipamiento que deberán reflejar su valor de mercado. Por lo explicado anteriormente, estas Gerencias concluyen que <u>no corresponde aceptar el comentario del Concesionario respecto a incluir un monto adicional de USD 8 644 492 de inversiones en el cálculo del factor de productividad del TPGSM.</u>