



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

Presidencia del Consejo Directivo

RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO

N° 0029-2019-CD-OSITRAN

Lima, 19 de junio de 2019

VISTOS:

El Informe “*Propuesta de Desregulación y Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario de Paita: 2019-2024*” aplicable durante el periodo comprendido entre el 3 de octubre de 2019 y el 2 de octubre de 2024, elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y por la Gerencia de Asesoría Jurídica de OSITRAN en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario, la propuesta de resolución del Consejo Directivo, la exposición de motivos y la relación de documentos que sustentan la propuesta; y,

CONSIDERANDO:

Que, el numeral 3.1 del artículo 3 de la Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público, aprobada mediante Ley N° 26917, establece que es misión de OSITRAN regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las entidades prestadoras, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios; con el fin de garantizar la eficiencia en la explotación de la infraestructura de transporte de uso público;

Que, por su parte, el literal b) del numeral 7.1 del artículo 7 de la precitada Ley, atribuye a OSITRAN la función reguladora, y en tal virtud, la función de operar el sistema tarifario de la infraestructura bajo su ámbito, lo que incluye la infraestructura portuaria de uso público;

Que, el literal b) del numeral 3.1 del artículo 3 de la Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos (LMOR), aprobada por la Ley N° 27332, establece que la función reguladora de los Organismos Reguladores comprende la facultad de fijar tarifas de los servicios bajo su ámbito;

Que, el artículo 2 del Reglamento de la LMOR, aprobado mediante Decreto Supremo N° 042-2005-PCM y sus modificatorias, así como el artículo 17 del Reglamento General de OSITRAN (REGO), aprobado mediante Decreto Supremo N° 044-2006-PCM y sus modificatorias, establecen que la función reguladora será ejercida exclusivamente por el Consejo Directivo del Organismo Regulador;

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

Que, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD-OSITRAN y sus modificatorias se aprobó el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN (en adelante, RETA), el cual establece la metodología, reglas, principios y procedimientos que aplicará OSITRAN cuando fije, revise o desregule las tarifas aplicables a la prestación de los servicios derivados



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

Presidencia del Consejo Directivo

de la explotación de la infraestructura de transporte de uso público, ya sea que el procedimiento se inicie de oficio o a pedido de parte;

Que, el artículo 24 del RETA precisa que cuando las Entidades Prestadoras cuentan con un Contrato de Concesión se rigen, en cuanto a las reglas de procedimientos para la fijación, revisión y aplicación de las tarifas por los servicios derivados que presten de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público, por lo estipulado en el RETA, salvo que dicho Contrato contenga normas específicas diferentes;

Que, el 9 de septiembre del 2009, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, el MTC), en representación del Estado Peruano, quien a su vez actúa a través de la Autoridad Portuaria Nacional, suscribió con Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. (en adelante, TPE o Concesionario) el Contrato de Concesión para el diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del Terminal Portuario de Paita (en adelante, el Contrato de Concesión);

Que, el numeral 8.21 de la sección VIII del Contrato de Concesión establece que los servicios regulados que presta el Concesionario estarán sujetos a niveles tarifarios máximos, reajustables periódicamente utilizando el mecanismo regulatorio "*RPI - X*", el cual consiste en la diferencia entre la variación de precios (inflación) y la variación de productividad (en adelante, Factor X o Factor de Productividad);

Que, conforme con la disposición contractual citada, el "*Factor de Productividad*" será fijado para periodos quinquenales, mientras que la inflación se determinará anualmente; precisándose que dentro de cada quinquenio sólo podrán modificarse las tarifas máximas para reflejar el efecto de la inflación, manteniéndose inalterable el valor del "*Factor de Productividad*";

Que, el 7 de diciembre de 2018, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN, basada en el Informe Conjunto N° 033-18- IC-OSITRAN elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica, este Regulador dispuso el inicio del procedimiento de revisión de oficio de las tarifas máximas aplicables a los servicios portuarios regulados del Terminal Portuario de Paita (en adelante, TPP) durante el periodo comprendido entre el 3 de octubre de 2019 y el 2 de octubre de 2024, así como se dispuso el inicio del procedimiento de desregulación tarifaria de oficio para el Servicio Estándar a la Carga Rodante y el Servicio de Transbordo a la Carga Rodante;

Que, a través de la citada resolución del Consejo Directivo, se estableció un plazo máximo de treinta (30) días hábiles - contados a partir del 11 de diciembre de 2018, día hábil siguiente de notificada dicha resolución-, para que TPE presente su propuesta tarifaria; plazo que fue prorrogado en forma excepcional por el Regulador a solicitud del Concesionario hasta el 7 de marzo de 2019, conforme se advierte del contenido del Oficio N° 001-2019-GRE-OSITRAN;

Que, el 25 de enero de 2019, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo una audiencia privada en la cual participaron representantes del Concesionario, de Macroconsult, empresa consultora que asesora al Concesionario en el presente procedimiento de revisión de tarifas máximas, y funcionarios del Ositrán. Tal como se encuentra registrado en el Acta de Audiencia Privada N° 1, los temas abordados en dicha audiencia privada se refieren al plazo del Concesionario para presentar su Propuesta Tarifaria y a los criterios generales del procedimiento tarifario;

Que, posteriormente, se le solicitó a TPE que mediante Oficio N° 0027-19-GRE-OSITRAN, de fecha 22 de febrero de 2019, presentase información adicional necesaria para calcular el "*Factor de Productividad*" aplicable al periodo 2019-2024;



Que, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 010-2019-CD-OSITRAN de fecha 6 de marzo de 2019, sustentada en el Informe Conjunto N° 0033-2019-IC-OSITRAN (GRE-GAJ), se enmendó con eficacia anticipada la imprecisión en la lista de servicios regulados mencionados en el artículo 1 de la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN;

Que, el 7 de marzo de 2019, el Concesionario remitió a este Organismo Regulador su propuesta tarifaria mediante Carta N° 013-2019 TPE/GG;

Que, el 15 de marzo de 2019 a través de su Carta N° 031-2019-GAF, el Concesionario remitió la información solicitada por el Ositrán mediante el mencionado Oficio N° 0027-19-GRE-OSITRAN;

Que, el 27 de marzo de 2019, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo una segunda audiencia privada, en la cual participaron representantes del Concesionario, de Macroconsult y funcionarios del Ositrán. Tal como se encuentra registrado en el Acta de Audiencia Privada N° 2, en dicha audiencia el Concesionario expuso su Propuesta Tarifaria;

Que, mediante Oficio N° 0052-2019-GRE-OSITRAN de fecha 29 de abril de 2019, se informó al Concesionario sobre la existencia de algunas diferencias entre la información remitida a través de su Carta N° 031-2019-GAF y la información contenida en los Estados Financieros Auditados del TPP. Dado ello, se le solicitó que brinde explicaciones respecto a los motivos de tales diferencias en un plazo no mayor de cinco (05) días hábiles contados a partir de la recepción de mencionado oficio;

Que, el 6 de mayo de 2019, a través de la Carta N° 055-2019-GAF0, el Concesionario solicitó una prórroga de diez (10) días hábiles adicionales al vencimiento del plazo para atender lo solicitado mediante Oficio N° 052-2019-GRE-OSITRAN;

Que, el 8 de mayo de 2019, a través del Oficio N° 053-2019-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán otorgó de manera improrrogable un plazo adicional de cinco (5) días hábiles, con lo cual la fecha de vencimiento para atender lo solicitado mediante el mencionado Oficio N° 052-2019-GRE-OSITRAN fue el 14 de mayo de 2019;

Que, el 14 de mayo de 2019 a través de su Carta N° 0058-2019-GAF, el Concesionario remitió la información solicitada mediante el mencionado Oficio N° 052-2019-GRE-OSITRAN. Adicionalmente, mediante la mencionada Carta N° 0058-2019-GAF, el Concesionario presentó información mensual sobre los ingresos del TPP durante el año 2014, en el cual se inició la explotación del Nuevo Muelle de Contenedores;

Que, mediante Memorando N° 0100-2019-GRE-OSITRAN de fecha 15 de mayo de 2019, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización información relacionada con la recepción y liquidación de Obras en el TPP. Dicha solicitud fue atendida mediante Memorando N° 1271-2019-GSF-OSITRAN del 28 de mayo de 2019;

Que, mediante comunicación electrónica de fecha 28 de mayo de 2019, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó al Concesionario el envío de la documentación que sustente el valor de la tasación de los activos base, indicado en su Propuesta Tarifaria. En atención a ello, mediante comunicación electrónica del 29 de mayo de 2019, TPE envió el estudio denominado "Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A.: Cálculo del estimado de Valor de Reposición a nuevo de sus edificaciones, maquinarias y equipos para aseguramiento", elaborado por la empresa Apoyo y Consultoría Empresarial S.A.C.;

Que, con fecha 31 de mayo de 2019, mediante Memorando N° 107-2019-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó a la Gerencia General, en el marco de lo establecido en el artículo 56 del RETA, una ampliación de plazo de treinta (30) días hábiles

**PERÚ**Presidencia
del Consejo de MinistrosOrganismo Supervisor de la
Inversión en Infraestructura de
Transporte de Uso Público

Presidencia del Consejo Directivo

adicionales para remitirle la Propuesta del Regulador respecto del presente procedimiento tarifario. Dicha prórroga fue concedida mediante Memorando N° 247-2019-GG-OSITRAN de fecha 3 de junio de 2019;

Que, el 3 de junio de 2019 a través de su Carta N° 024-2019 TPE/GG, el Concesionario presentó información sobre la PTF de la economía peruana estimada por el Banco Central de Reserva del Perú para el periodo 1996-2018, solicitando que se evalúe la posibilidad de incorporar dicha información en la propuesta de este Organismo Regulador;

Que, mediante Memorando N° 0117-2019-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos remite a la Gerencia General: el Informe "*Propuesta de Desregulación y Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario de Paíta: 2019-2024*", que se aplicará durante el periodo comprendido entre el 3 de octubre de 2019 y el 2 de octubre de 2024, elaborada por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos; y por la Gerencia de Asesoría Jurídica de OSITRAN en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario; la propuesta de resolución del Consejo Directivo; la exposición de motivos y la relación de documentos que sustentan la propuesta;

Que, el artículo 4 de la Ley N° 27838, Ley de Transparencia y Simplificación de Procedimientos Regulatorios de Tarifas, establece que el Regulador deberá publicar, en su página web institucional y en el diario oficial "El Peruano", el proyecto de la resolución que revisa la tarifa regulada y una relación de los informes, estudios, dictámenes, modelos económicos y memorias anuales que constituyan el sustento de las resoluciones;

Que, en línea con ello, el artículo 42 del RETA establece que 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; agregando en su artículo 43 que la publicación de la propuesta tarifaria deberá contener cuando menos: (i) el proyecto de resolución del Consejo Directivo que aprueba la fijación, revisión o desregulación tarifaria correspondiente, (ii) la exposición de motivos, (iii) la relación de documentos que constituyen el sustento de la propuesta tarifaria, (iv) el plazo dentro del cual se recibirán los comentarios escritos relativos a la propuesta, y (v) la fecha y lugar donde se realizará(n) la(s) audiencia(s) pública(s) correspondientes;

Que, con el documento de vistos, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica elevan el Informe "*Propuesta de Desregulación y Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario de Paíta: 2019-2024*";

Que, luego de evaluar y deliberar respecto del caso materia de análisis, el Consejo Directivo manifiesta su conformidad con los fundamentos y conclusiones del informe que contiene la propuesta de vistos, constituyéndola como parte integrante de la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto en el inciso 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS;

Por lo expuesto, y en virtud de las funciones previstas en el Reglamento General de OSITRAN, aprobado mediante Decreto Supremo N° 044-2006-PCM y sus modificatorias, estando a lo acordado por el Consejo Directivo en su Sesión Ordinaria N° 674-2019-CD-OSITRAN y sobre la base del informe con la propuesta de vistos;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Aprobar el Informe "*Propuesta de Desregulación y Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario de Paíta: 2019-2024*" y sus anexos y disponer su publicación en el portal institucional de OSITRAN (www.ositran.gob.pe).



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

Presidencia del Consejo Directivo

Artículo 2º.- Disponer la publicación de la presente resolución y de los siguientes documentos en el diario oficial “El Peruano” y en el portal institucional de OSITRAN (www.ositran.gob.pe):

- (i) El proyecto de resolución de desregulación y de revisión tarifaria de las tarifas máximas del Terminal Portuario de Paita para el periodo 2019-2024.
- (ii) La exposición de motivos del proyecto de resolución de desregulación y de revisión tarifaria a que hace referencia el punto anterior.
- (iii) La relación de documentos que constituyen el sustento de la referida propuesta técnica.

Artículo 3º.- Encargar a la Gerencia de Atención al Usuario de OSITRAN realizar la convocatoria a la Audiencia Pública en un plazo no menor de quince (15) días hábiles, ni mayor de veinte (20) días hábiles, contados desde el día siguiente de la publicación señalada en el artículo 2º de la presente resolución, a través del diario oficial “*El Peruano*”, precisando el lugar, la fecha y la hora en que se llevará a cabo la mencionada audiencia, en atención a lo dispuesto en el Reglamento General de Tarifas del OSITRAN, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD-OSITRAN y sus normas modificatorias, tanto para el procedimiento de desregulación como para el procedimiento de revisión tarifaria.

Artículo 4º.- Otorgar un plazo de veinte (20) días hábiles, contados desde el día siguiente de efectuada la publicación a que se refiere el artículo 2º, para que los interesados remitan por escrito sus comentarios o sugerencias a OSITRAN en su sede ubicada en Calle Los Negocios N° 182, Surquillo, Lima, o en sus oficinas desconcentradas localizadas en las ciudades de Arequipa (Avenida Lima N° 100, Sección 2, Oficina 102, Yanahuara, Arequipa, Arequipa), Cusco (Av. El Sol N° 614, Sub fracción A-5, primer nivel, Cusco, Cusco, Cusco) e Iquitos (Jr. Sargento Fernando Lores N° 254, Iquitos, Maynas, Loreto) o por medio electrónico a info@ositran.gob.pe; los que serán acopiados, procesados y analizados por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

Artículo 5º.- Notificar la presente resolución a la empresa Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. y al Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Regístrese, comuníquese y publíquese

VERÓNICA ZAMBRANO COPELLO
Presidenta del Consejo Directivo

NT: 2019047595



PROPUESTA

DESREGULACIÓN Y REVISIÓN DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA: 2019-2024

**Aplicable durante el periodo comprendido entre el 03 de octubre de
2019 y el 02 de octubre de 2024**

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Gerencia de Asesoría Jurídica

Lima, 12 de junio de 2019

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	4
I. ANTECEDENTES.....	10
II. MARCO NORMATIVO.....	15
II.1 Contrato de Concesión	15
II.2 El Marco Regulatorio de OSITRAN.....	16
III. ANÁLISIS DE CONDICIONES DE COMPETENCIA ELABORADO POR EL REGULADOR	18
III.1. Mercado relevante del Servicios Estándar a la nave	18
III.1.1. Mercado del servicio relevante	18
III.1.2. Mercado geográfico relevante	19
III.2. Mercado relevante del Servicio Estándar a la carga.....	24
III.2.1. Mercado del servicio relevante	24
III.2.2. Mercado geográfico relevante	28
III.3. Mercado relevante del Servicio de Transbordo	37
III.3.1. Mercado del servicio relevante	37
III.3.2. Mercado geográfico relevante	38
III.4. Condiciones de competencia.....	39
IV. ANÁLISIS DE CONDICIONES DE COMPETENCIA ELABORADO POR EL CONCESIONARIO ..	42
IV.1. Servicio estándar a la nave para líneas de itinerario regular	42
IV.2. Servicio estándar a la carga en contenedores.....	49
V. PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL CONCESIONARIO.....	54
V.1. Productividad Total de Factores del Concesionario.....	54
V.1.1. Cantidad de Productos	55
V.1.2. Cantidad de Insumos.....	55
V.1.2.1. Cantidad de Mano de Obra.....	55
V.1.2.2. Cantidad de Materiales	55
V.1.2.3. Cantidad de Capital	56
V.2. Productividad Total de Factores de la economía	56
V.3. Precio de insumos de la economía.....	56
V.4. Precio de insumos del Concesionario.....	57
VI. PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL REGULADOR	58
VI.1. Variación de la Productividad Total de Factores del Concesionario	60
VI.1.1. Medición de la tasa de variación de los insumos.....	60
VI.1.1.1. Mano de Obra.....	60
VI.1.1.2. Productos intermedios (materiales)	61
VI.1.1.3. Capital.....	66
VI.1.1.4. Índice agregado de insumos.....	95
VI.1.2. Medición de la tasa de variación del producto	95
VI.1.3. Productividad Total de Factores del Concesionario.....	104
VI.2. Productividad Total de Factores de la economía	104
VI.3. Precio de los insumos utilizados por el Concesionario	107
VI.4. Precio de los insumos de la economía	108
VI.5. Factor de productividad aplicable al Concesionario para el periodo 2019-2024.....	112
VII. CONDICIONES PARA APLICACIÓN DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD: CANASTAS DE SERVICIOS	113
VII.1. Ajuste Anual de Tarifas.....	113
VII.2. Establecimiento de Canastas de Servicios Regulados	113
VIII. CONCLUSIONES	115
IX. RECOMENDACIONES.....	120
ANEXO COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL	122

GLOSARIO DE ACRÓNIMOS

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

RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento tiene por objeto sustentar la propuesta de desregulación y revisión de este Organismo Regulador respecto del Factor de Productividad, Factor X o simplemente X aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados del Terminal Portuario de Paita (en adelante, TPP) durante el periodo comprendido entre el 03 de octubre de 2019 y el 02 de octubre de 2024.

I. Antecedentes

1. El 09 de septiembre del 2009, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (en adelante, el MTC), en representación del Estado Peruano, suscribió con Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. (en adelante, TPE o Concesionario) el Contrato de Concesión para el diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del Terminal Portuario de Paita (en adelante, el Contrato de Concesión) con un periodo de vigencia de 30 años.
2. El 12 de septiembre del 2014, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2014-CD-OSITRAN¹, el Ositrán interpretó el penúltimo párrafo de la Cláusula 8.21 del Contrato de Concesión en los siguientes términos:

“El penúltimo párrafo de la cláusula 8.21 del Contrato de Concesión al establecer que el ajuste tarifario de las tarifas máximas se realiza a partir del “inicio de Explotación del Terminal Portuario de Paita”, se está refiriendo a que dicho ajuste se efectúa en el referido Terminal teniendo en consideración que al interior del mismo existen dos muelles distintos, los cuales tienen cada uno sus propias tarifas y fechas de inicio de explotación.

En razón de lo anterior, acorde con el penúltimo párrafo de la cláusula 8.21 del Contrato de Concesión, el ajuste tarifario se realiza de la siguiente manera:

- i) *Durante los primeros cinco años, contados desde el Inicio de la Explotación del Muelle Espigón Existente, las tarifas máximas de los servicios que se prestan en este Muelle, se ajustan anualmente por RPI.*
 - ii) *Durante los primeros cinco años, contados desde el Inicio de la Explotación del Muelle de Contenedores, las tarifas máximas de los servicios que se prestan en este Muelle, se ajustan anualmente por RPI.”*
3. Bajo ese contexto, el 7 de diciembre de 2018, se emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN², sustentada en el Informe Conjunto N° 033-18-IC-OSITRAN (GRE-GAJ), en la cual, entre otros, el Ositrán:
 - Aprobó el inicio del procedimiento de revisión de oficio de las tarifas máximas en el TPP aplicable al periodo comprendido entre el 03 de octubre de 2019 y el 02 de octubre de 2024,
 - Aprobó el inicio del procedimiento de desregulación tarifaria de oficio para el servicio estándar a la carga rodante y el servicio de transbordo a la carga rodante, y
 - Estableció, de conformidad con el artículo 53 del Reglamento General de Tarifas (en adelante, RETA) del Ositrán, un plazo máximo de treinta (30) días hábiles³, para que el Concesionario presente su Propuesta Tarifaria respecto de la revisión de tarifas máximas en el TPP.

¹ La interpretación de este Organismo Regulador fue confirmada por Resolución de Consejo Directivo N° 056-2014-CD-OSITRAN del 4 de diciembre del 2014.

² La notificación de esta resolución al Concesionario fue realizada mediante Oficio Circular N° 037-2018-CD-OSITRAN del 10 de diciembre de 2018, y su publicación en el Diario Oficial El Peruano ocurrió el 12 de diciembre de 2018.

³ El plazo es prorrogable de forma excepcional y por única vez por un período máximo de igual duración (es decir 30 días hábiles), contados a partir del día siguiente de recibida la notificación de dicha resolución.

4. El 7 de marzo de 2019 por intermedio de su Carta N° 013-2019 TPE/GG, el Concesionario presentó su Propuesta Tarifaria respecto de la revisión de tarifas máximas en el TPP. La Propuesta Tarifaria del Concesionario fue elaborada por la empresa consultora Macroconsult.⁴

II. Marco Normativo

5. La Cláusula 8.21 del Contrato de Concesión señala que, para propósito del cálculo del Factor de Productividad, será de aplicación lo dispuesto en el Reglamento General de Tarifas del Ositrán, aprobado mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD-OSITRAN y sus modificatorias (en adelante, RETA).
6. El Anexo I del RETA del Ositrán establece las metodologías para la fijación y revisión tarifaria, las cuales han sido empleadas para elaborar la presente Propuesta Tarifaria aplicable al TPP.
7. Según el Anexo 1 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.

III. Análisis de Condiciones de Competencia

8. El análisis de condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados del TPP se encuentra contenido en el Informe Conjunto N° 033-18-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) en base al cual el Consejo Directivo del Ositrán emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN aprobando, entre otros, el inicio del procedimiento de desregulación tarifaria de oficio para el servicio estándar a la carga rodante y el servicio de transbordo a la carga rodante en el TPP.
9. Posteriormente, a través de su Carta N° 013-2019 TPE/GG, el Concesionario presentó su Propuesta Tarifaria respecto de la revisión de tarifas máximas en el TPP e incluyó su propio análisis respecto de las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados del TPP, según el cual existe competencia potencial en los mercados relevantes de “Servicio relevante a la nave para líneas *liner* en el TP Paita y el Puerto Bolívar” y “Servicio relevante a la carga contenedorizada para clientes en Piura, Lambayeque, La Libertad, Tumbes, Cajamarca y Amazonas”.
10. Al respecto, este Organismo Regulador considera que, a diferencia de lo señalado por el Concesionario, en el caso del “Servicio relevante a la nave para líneas *liner* en el TP Paita y el Puerto Bolívar” no existe competencia potencial proveniente del Puerto Bolívar y del Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry en La Libertad (en adelante, TPMS)⁵ porque:
 - En el caso del Puerto Bolívar se ha observado que tras las inversiones luego de su concesión, en dicho puerto han empezado a recalcar naves administradas por líneas regulares más importantes a nivel internacional que están reemplazando a las líneas independientes o de menor capacidad. Sin embargo, la afluencia de las navieras más importantes a nivel mundial en el TPP también aumentó significativamente: de 1,6 a 4,0 recaladas mensuales en promedio entre 2017 y 2018 en el caso de MSC, y de 4,3

⁴ MACROCONSULT (2019) *Propuesta Revisión Tarifaria 2019-2024 del Terminal Portuario de Paita (TP Paita)*. Informe Final. Preparado para: Terminales Portuarios Euroandinos. Disponible en <https://www.ositrان.gob.pe/wp-content/uploads/2019/03/PROP_TARIF_EUROANDINOS_07MAR2019.pdf> (último acceso: 20 de mayo de 2019).

⁵ Se analiza también el TPMS porque en la Audiencia Privada N° 2 del 27 de marzo de 2019, el Concesionario del TPP menciona que se espera que el TPMS incremente su competitividad a través de inversiones en infraestructura y equipamiento portuario durante el periodo regulatorio.

a 5,8 entre 2017 y 2018 en el caso del Grupo Maersk. De igual manera, se observa que desde febrero de 2018 hasta abril de 2019 ocurrieron nueve (09) recaladas en el TPP de naves que pertenecen a la línea naviera MSC y que tuvieron como siguiente destino el Puerto Bolívar, es decir, recalaban en ambos puertos, situación que no ocurría desde que se otorgó en concesión el TPP. Además, la línea naviera Hamburg Süd dentro de uno de los servicios regulares que brinda en la costa oeste de Sudamérica incluye tanto al Puerto Bolívar como al TPP siendo ambos categorizados como terminales finales (*spoke*) y trasladándose la carga de dichos puertos al puerto panameño (*hub*) Manzanillo International Terminal, y viceversa. Es decir, existen elementos que indicarían que Puerto Bolívar y el TPP pueden ser considerados como complementarios para las líneas navieras que brindan el servicio regular de transporte marítimo.

- En relación al TPMS se ha identificado que sus inversiones obligatorias se encontrarán totalmente efectivas, como máximo, en octubre de 2023. En tal sentido, durante casi todo el periodo regulatorio 2019-2024, dicho terminal portuario se encontraría en plena ejecución de sus inversiones.⁶ Y, en cuanto a la integración vertical señalada por el TPE, cabe mencionar que la existencia de integración vertical entre un terminal portuario y una línea naviera, *per se*, no genera una sustitución de un terminal por otro. Por ejemplo, las líneas navieras MSC y Maersk Line que están verticalmente integradas con el concesionario del Terminal Norte Multipropósito, APM Terminals Callao S.A., a través de Terminales International Investment y Grupo Maersk, respectivamente, siguen recalando en el Terminal Muelle Sur que es operador por DP World Callao S.A. operador que no está integrado con dichas líneas navieras.
11. En el caso del “Servicio relevante a la carga contenedorizada para clientes en Piura, Lambayeque, La Libertad, Tumbes, Cajamarca y Amazonas”, este Organismo Regulador considera que, a diferencia de lo señalado por el Concesionario, no existe competencia potencial proveniente del Puerto Bolívar y del TPMS porque:
- La cantidad de empresas que podría dejar de usar el TPP y reemplazarlo por el Puerto Bolívar debido a su mayor cercanía al Puerto Bolívar es relativamente reducida puesto que, aplicando el TMH, un posible incremento pequeño pero significativo y no transitorio en el precio (de entre 5% y 10%), no generará una disminución significativa de la demanda del TPP. Por tal motivo, no corresponde calificar a ambos puertos (TPP y Puerto Bolívar) dentro del mismo mercado relevante. Adicionalmente, cabe mencionar que, según información pública y disponible de la Autoridad Portuaria Puerto Bolívar, se espera que al final del 2019 se exporten vía el Puerto Bolívar 1000 contenedores de productos peruanos, los cuales representan menos del 0,5% de contenedores exportados por TPP en el 2018.
 - El TPMS tampoco representa una alternativa potencial al TPP porque: (i) en casi toda la etapa del periodo regulatorio 2019-2024, el TPMS se encontrará en fase de ejecución por lo que no sería una alternativa viable para los demandantes del Servicio Relevante a la Carga en Contenedores del TPP, (ii) las empresas exportadoras que se ubican en la región más cercana al TPMS, región La Libertad, representaron entre el 2012 y 2018, el 5,1% de las empresas que exportaron carga contenedorizada por el TPP, lo cual no representa una participación significativa comparado con el 65,7% que se ubica en la región Piura, y (iii) en el TPMS se exige el cumplimiento de un NSP de 40 minutos como tiempo máximo para recepción de la carga y 40 minutos también como tiempo máximo para entregar la carga a los usuarios, es decir, un mayor tiempo respecto a lo exigido en el TPP (30 minutos máximo para entrega y 30 minutos también como máximo para recepción de carga).

⁶ Es importante precisar que, en caso las condiciones de competencia identificadas en el presente documento varíen con anterioridad a la siguiente revisión tarifaria, por ejemplo, debido a un adelanto de inversiones en el TPMS, es posible iniciar un procedimiento de desregulación de aquellos servicios que se encuentren en competencia, ya sea a solicitud de parte o de oficio.

12. Por lo tanto, en el caso del TPP, se considera que corresponde continuar únicamente con el procedimiento de desregulación de los servicios indicados en la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN.

IV. Factor de Productividad, Factor X o simplemente X

13. Los principales criterios considerados para estimar el Factor de Productividad del Concesionario son:

- En aplicación de lo señalado en la Cláusula 8.21 del Contrato de Concesión, la regulación tarifaria en el TPP se realiza bajo el mecanismo regulatorio RPI-X establecido en el RETA.
- El Anexo I del RETA precisa que el Factor de Productividad se define y calcula de acuerdo a lo que se indica a continuación:

“Factor de productividad (X)

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

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

Ecuación I. 1

donde:

ΔW^* : promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía
 ΔW : promedio de la variación anual del precio de los insumos de la industria o de la entidad prestadora
 ΔPTF : promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la industria o de la Entidad Prestadora
 ΔPTF^* : promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la economía”

- El RETA permite estimar la Productividad Total de Factores (en adelante, PTF) del Concesionario mediante la técnica de números índice y aplicar el índice de Fisher para la agregación de insumos y servicios.
 - El enfoque utilizado para calcular la PTF y el precio de insumos del Concesionario es aquel denominado como “*single till*” o caja única, es decir, no se distingue entre servicios regulados y no regulados, considerándose la totalidad de producción e insumos utilizados por el TPP independientemente de sus condiciones de competencia de los servicios prestados por el TPP.
 - La frecuencia de análisis de la información es anual y abarca el periodo 2010-2018 (nueve años) considerando que el inicio de operaciones del TPP con el Muelle Espigón ocurrió el 7 de octubre de 2009. En ese sentido, considerando que el cálculo del Factor de Productividad analiza las variaciones porcentuales del producto e insumos utilizados para la prestación de los servicios de un año respecto de otro, se tienen ocho (8) variaciones porcentuales anuales para el periodo bajo análisis.
14. Los componentes de la economía (PTF y precios de insumos) han sido estimados por este Organismo Regulator considerando los siguientes criterios:
- La información sobre la PTF de la economía ha sido tomada de *The Conference Board*, una asociación internacional, independiente y sin fines de lucro, dedicada a la investigación en áreas de interés público como: políticas públicas, mercado laboral, productividad, innovación, etc.

Se consideró la información de dicha entidad porque estima de manera más precisa la PTF de la economía al incluir los efectos de la cantidad y la calidad de la mano de obra, y descomponer el capital en aquel relacionado con tecnología de información y comunicaciones (TIC) y el resto de los tipos de capital (no TIC). Es decir, se descartan las metodologías propuestas por el Concesionario (Resolución Ministerial N° 024-2016-EF/15 y Banco Central de Reserva del Perú - BCRP), las cuales no consideran en su totalidad la desagregación del capital (TIC y no TIC) y el ajuste por calidad de la mano de obra.

- Los precios de los insumos de la economía peruana son estimados por este Organismo Regulador porque no existe una fuente oficial de información al respecto. Asumiendo que los insumos de la economía son el trabajo y capital, el indicador sobre los precios de insumos de la economía es estimado considerando tanto el precio de la mano de obra como el precio del capital. Para el precio de la mano de obra se considera la información de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) del Instituto Nacional de Estadística (en adelante, INEI), una fuente de información especializada en la obtención de datos del mercado laboral, y para el precio del capital se toman en cuenta el Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (IPME) y el Índice de Materiales de Construcción (IPMC), también del INEI.

Este Organismo Regulador considera que este enfoque de medición es más preciso que la identidad de Christensen la cual simplemente aproxima la variación de los precios de los insumos de la economía como la suma de la inflación y la PTF. Como señalan Bernstein y Sappington (2000, p.64)⁷ y Bernstein (2000, p.24),⁸ la identidad de Christensen parte de la idea que las ganancias en productividad se trasladan a los consumidores a través de los precios finales, lo cual se cumple solamente bajo un escenario de competencia perfecta.

15. En relación a los componentes relacionados con el Concesionario, este Organismo Regulador siguió los siguientes criterios generales:

- Para estimar el precio de la mano de obra del Concesionario se dividió el gasto en mano de obra (sin considerar los importes de las participaciones de los trabajadores en las utilidades de la empresa) entre las horas-hombre de los trabajadores eventuales y estables del TPP.
- En el caso de materiales o productos intermedios empleados por el Concesionario para la prestación de servicios en el TPP se utiliza el “enfoque directo”, el cual nos permite identificar con mayor precisión los materiales o productos intermedios que efectivamente se encuentran vinculados con la prestación de los servicios brindados en el terminal portuario.
- En el caso del insumo capital se empleó la información sobre inversiones y ajustes contables de los Estados Financieros Auditados del Concesionario y se calculó la depreciación de capital para estimar su *stock* de capital al final de cada año. Dado que dicho *stock* de capital está expresado en términos nominales debe emplearse un indicador de precios del capital para convertir dicho *stock* nominal a términos reales o unidades físicas pues el objetivo es estimar la cantidad de capital empleado por el Concesionario para la prestación de servicios en el TPP. Con ese fin se emplea el IPME del INEI porque dicho índice es exclusivo para medir el costo de bienes de capital por tanto refleja de manera más precisa la evolución del precio de los bienes

⁷ BERNSTEIN, J. y SAPPINGTON, D. (2000). *How to Determine the X in RPI-X Regulation: A User's Guide*. Telecommunications Policy 24 (2000) 63-68. Disponible en: http://regulationbodyofknowledge.org/wp-content/uploads/2013/03/Bernstein_How_to_Determine.pdf > (último acceso 24 de marzo de 2019).

⁸ BERNSTEIN, J. (2000). *Price Cap Regulation and Productivity Growth*. International Productivity Monitor. Number One, Fall 2000. 23-28. Disponible en: <http://www.csls.ca/ipm/1/bernstein-e.pdf> > (último acceso: 23 de marzo de 2019).

de capital. Luego de estimar el *stock* de capital del Concesionario (en términos reales) al final de cada año, se promedia el *stock* del año actual con el año anterior de tal manera que se pueda obtener la cantidad de capital empleada por el Concesionario durante el año actual.

- Los ingresos operativos netos se obtienen de descontar de los ingresos operativos brutos, los conceptos de pago por Retribución al Estado y Aporte por Regulación, los cuales equivalen al 2% y 1% de los ingresos operativos brutos.
16. Sobre la base de lo anterior, se propone que el Factor de Productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados del TPP durante el periodo comprendido entre el 03 de octubre de 2019 y el 02 de octubre de 2024 sea establecido en 5,74%, tal como se señala en el siguiente cuadro.

PROPUESTA DEL OSITRÁN RESPECTO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL CONCESIONARIO

Diferencia en la Variación en Precios Insumos con la Economía		
Crecimiento en Precios Insumos Economía W*	3,68%	
Crecimiento en Precios Insumos Empresa W	1,28%	
	<i>Diferencia</i>	2,41%
Diferencia en la Variación en la PTF con la Economía		
Crecimiento en la PTF de la Empresa T	3,26%	
Crecimiento en la PTF de la Economía T*	-0,08%	
	<i>Diferencia</i>	3,34%
Factor X		5,74%

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V. Aplicación del Factor de Productividad

17. La aplicación del Factor de Productividad debe considerar, entre otros, lo indicado al respecto en el Contrato de Concesión y el RETA, considerándose para tal fin la conformación de tres (3) canastas de servicios regulados:
- Servicios regulados en función a la nave.
 - Servicios regulados en función a la carga contenedorizada.
 - Servicios regulados en función a la carga no contenedorizada.
18. En aplicación del Anexo II del RETA, el promedio ponderado de las tarifas que conforman cada una de las canastas de servicios no podrá superar anualmente el porcentaje que resulta de la diferencia entre la inflación al consumidor de los Estados Unidos de América (RPI) menos el Factor de Productividad estimado por este Organismo Regulador.

I. ANTECEDENTES

19. El 9 de septiembre del 2009, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (en adelante, el Concedente o MTC), en representación del Estado Peruano, suscribió con Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. (en adelante, TPE o el Concesionario) el Contrato de Concesión para el diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del Terminal Portuario de Paita (en adelante, el Contrato de Concesión) con un periodo de vigencia de 30 años.
20. El 10 de diciembre del 2010, se suscribió la Adenda N° 1 al Contrato de Concesión, la cual está relacionada con lograr la aprobación crediticia de largo plazo para el desarrollo del proyecto. Así, se modificó e incorporó definiciones relacionadas con las inversiones adicionales⁹. Asimismo, se modificó la Cláusula 6.4 de la Sección VI referida a las Obras de la Infraestructura Portuaria, así como las cláusulas relacionadas con la Garantía de Ejecución de Inversiones Adicionales¹⁰ y la caducidad de la Concesión¹¹.
21. El 6 de diciembre del 2012, se emite la Resolución de Consejo Directivo N° 040-2012-CD-OSITRAN a través de la cual el Ositrán interpretó la Cláusula 8.17 del Contrato de Concesión con el objeto de determinar si las actividades de: (i) apertura y cierre de grifos u operaciones con bombas de fluidos, y (ii) uso de barreras de contención, forman o no parte del servicio estándar, para atender la carga líquida a granel, tal como se describe a continuación:

“La Cláusula 8.17 establece una descripción general de la naturaleza y características de las actividades que conforman el Servicio Estándar, señalándose una lista de servicios meramente enunciativa.

Asimismo, de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Concesión, los servicios estándar y especiales son actividades portuarias que han sido agrupadas siguiendo claramente criterios operativos-portuarios, dejándose de lado cualquier otro criterio regulatorio en sus definiciones.

Las actividades de apertura y cierre de grifos u operaciones con bombas de fluidos, tanto en tierra como en la nave, al ser necesarias o indispensables para completar el proceso de embarque o descarga de la carga a granel líquida en el Terminal Portuario de Paita, forman parte del denominado Servicio Estándar.

El uso de barreras de contención no resulta indispensable, desde el punto de vista operativo-portuario, para completar el proceso de embarque o descarga de la carga a granel líquida en el Terminal Portuario de Paita, constituyéndose en un Servicio Especial.”

22. El 6 de mayo del 2013, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 018-2013-CD-OSITRAN, el Ositrán interpretó la Cláusula 8.17 del Contrato de Concesión con el objeto de determinar si TPE puede prestar o no el servicio de uso de grúa móvil en el Muelle Espigón Existente en calidad de Servicio Especial, de la siguiente manera¹²:

⁹ Se modificaron las cláusulas 1.18.54 “Garantía de Ejecución de Inversiones Adicionales”, 1.18.62 “Inversiones Adicionales”, además se incluyeron las cláusulas 1.18.103 “Fideicomiso de Inversiones Adicionales”, 1.18.104 “Garantía de Fiel Cumplimiento de Inversiones Adicionales”, 1.18.105 “Tasa de Inversión Adicional”, 1.18.106 “Garantía de Accionistas Originales del Concesionario”.

¹⁰ Las partes acordaron modificar la cláusula 10.2.2.1 y el primer párrafo de la cláusula 10.2.2.2 de la sección X.

¹¹ Se incorporaron los literales o) y p) a la cláusula 15.1.3 y 9.1, además se modificaron el literal f) de la cláusula 15.1.3, 15.16, 15.17, el último párrafo de la sección XV, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7 y 9.8 de la sección IV del Contrato de Concesión.

¹² La interpretación de este Organismo Regulador fue confirmada por Resolución de Consejo Directivo N° 043-2013-CD-OSITRAN del 1 de julio del 2013 y precisada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 047-2014-CD-OSITRAN del 01 de octubre del 2014, en los siguientes términos:

La interpretación de la cláusula 8.17 del Contrato de Concesión llevada a cabo por el Consejo Directivo en la Resolución (sic) 018-2013-CD-OSITRAN, confirmada por Resolución de Consejo Directivo N° 043-2013-CD-OSITRAN, estableció con claridad que el servicio de embarque y desembarque en el Muelle de Espigón Existente a las naves sin grúas propias, debía ser realizado con las grúas móviles del Terminal Portuario de

“Considerando que el Servicio Estándar comprende todas las actividades necesarias o indispensables para completar el proceso de embarque o descarga de los diferentes tipos de cargas y que este servicio debe prestarse con un nivel mínimo de calidad, debe señalarse que, hasta que no se alcance una demanda de 300 mil TEUs anuales, el “uso de grúas móviles en el Muelle Espigón Existente”:

1. *Forma parte del Servicio Estándar cuando se atiendan naves sin grúas propias, debiendo TPE atender los diferentes tipos de carga con los rendimientos de embarque o descarga establecidos en el Contrato de Concesión y cobrar las correspondientes tarifas por los Servicios Estándar señalada en el Anexo 5.*
2. *Es un Servicio Especial cuando se atienda naves con grúas propias, siempre y cuando el Usuario haya solicitado su uso e implique la atención de los diferentes tipos de cargas con un rendimiento de embarque o descarga mayor a los establecidos en el Contrato de Concesión.*
3. *Una vez que se alcance una demanda de 300 mil TEUs anuales formará parte del Servicio Estándar, independientemente del tipo de nave que se atienda (con o sin grúas propias), debiendo TPE cobrar las tarifas establecidas en el Anexo 5 del Contrato de Concesión.”*

23. El 12 de septiembre del 2014, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2014-CD-OSITRAN¹³, el Ositrán interpretó el penúltimo párrafo de la Cláusula 8.21 del Contrato de Concesión en los siguientes términos:

“El penúltimo párrafo de la cláusula 8.21 del Contrato de Concesión al establecer que el ajuste tarifario de las tarifas máximas se realiza a partir del “inicio de Explotación del Terminal Portuario de Paita”, se está refiriendo a que dicho ajuste se efectúa en el referido Terminal teniendo en consideración que al interior del mismo existen dos muelles distintos, los cuales tienen cada uno sus propias tarifas y fechas de inicio de explotación.

En razón de lo anterior, acorde con el penúltimo párrafo de la cláusula 8.21 del Contrato de Concesión, el ajuste tarifario se realiza de la siguiente manera:

- iii) *Durante los primeros cinco años, contados desde el Inicio de la Explotación del Muelle Espigón Existente, las tarifas máximas de los servicios que se prestan en este Muelle, se ajustan anualmente por RPI.*
- iv) *Durante los primeros cinco años, contados desde el Inicio de la Explotación del Muelle de Contenedores, las tarifas máximas de los servicios que se prestan en este Muelle, se ajustan anualmente por RPI.”*

Paita y no con una sola. En razón de ello, las dos grúas móviles con las que cuenta en el referido Terminal deben ser destinadas a la prestación del servicio de embarque y desembarque como parte del Servicio Estándar que el Concesionario se encuentra obligado a brindar.

No obstante lo anterior, resulta importante precisar que cualquiera de las dos grúas móviles podrá ser utilizada para brindar un Servicio Especial en el Muelle de Contenedores en los siguientes supuestos:

- i. *Cuando una nave que arribe al Muelle Espigón Existente sin grúa propia no solicite la utilización de la segunda grúa móvil. En este caso, el usuario declina a su derecho de utilizar la segunda grúa, por lo que ésta podrá ser empleada por el Concesionario en brindar el Servicio Especial en el Muelle de Contenedores, siempre que otra nave sin grúas no esté siendo atendida en el Muelle Espigón Existente.*
- ii. *Cuando las grúas móviles no hayan sido requeridas en el Muelle espigón existente. Si dicho equipamiento no está operando en el Muelle de Espigón Existente, entonces, el Concesionario podría brindar el Servicio Especial con grúa móvil en el Muelle de Contenedores.*
- iii. *En caso no sea posible utilizar la grúa pórtico del Muelle de Contenedores en razón de las características de la estiba de los contenedores de la nave. En este caso, el terminal portuario podrá utilizar las grúas móviles para prestar el Servicio Especial de embarque y desembarque, siempre que dichas grúas móviles se encuentren disponibles.”*

Finalmente, la Resolución de Consejo Directivo N° 047-2014-CD-OSITRAN, en el extremo de la precisión, fue confirmada por la Resolución de Consejo Directivo N° 023-2015-CD-OSITRAN de fecha 29 de abril del 2015.

¹³ La interpretación de este Organismo Regulador fue confirmada por Resolución de Consejo Directivo N° 056-2014-CD-OSITRAN de fecha 4 de diciembre del 2014.

24. El 1 de octubre del 2014, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 047-2014-CD-OSITRAN, el Ositrán interpretó el literal b) de la Cláusula 8.17 del Contrato de Concesión, en los siguientes términos¹⁴:
- “En el caso del Muelle de Contenedores, el Concesionario deberá atender cada Nave con al menos una grúa pórtico de muelle, siempre y cuando ello sea posible en razón de las características de la estiba de los contenedores en la Nave. Sin embargo, si ello no resulta posible, el Concesionario se encontrará facultado a brindar el Servicio Especial de desembarque de carga, con una o las dos grúas móviles que están instaladas en el Muelle Espigón Existente”.*
25. El 7 de diciembre de 2018, se emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN,¹⁵ sustentada en el Informe Conjunto N° 033-18-IC-OSITRAN (GRE-GAJ), en la cual, entre otros, el Consejo Directivo de Ositrán:
- Aprobó el inicio del procedimiento de revisión de oficio de las tarifas máximas en el TPP aplicable al periodo comprendido entre el 03 de octubre de 2019 y el 02 de octubre de 2024;
 - Aprobó el inicio del procedimiento de desregulación tarifaria de oficio para el Servicio Estándar a la carga rodante y el servicio de Transbordo a la carga rodante; y,
 - Estableció, de conformidad con el artículo 53 del RETA del Ositrán, un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, prorrogable de forma excepcional y por única vez por un período máximo de igual duración, contados a partir del día siguiente de recibida la notificación de dicha resolución, para que el Concesionario presente su Propuesta Tarifaria respecto de la revisión de tarifas máximas en el TPP.
26. El 4 de enero de 2019 por intermedio de su Carta N° 001-2019 TPE/GG, el Concesionario con anterioridad al vencimiento de los mencionados treinta (30) días hábiles solicitó una ampliación de plazo de treinta (30) días hábiles adicionales para presentar su Propuesta Tarifaria debido a que ello le permitiría: (i) procesar la información necesaria para trabajar con un año calendario completo (2018) sin tener que recurrir a estimados o un balance proforma, (ii) construir por primera vez un modelo tarifario para el TPP, y (iii) extender el análisis de condiciones de competencia actual y potencial a servicios prestados en puertos adyacentes, tales como el Puerto Bolívar en Ecuador y el TPMS.
27. El 8 de enero de 2019 a través del Oficio N° 0001-2019-GRE-OSITRAN, el Ositrán considerando lo expuesto por el Concesionario en su solicitud y que esta ha sido presentada dentro del plazo otorgado mediante la mencionada Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN, otorgó de forma excepcional y por única vez, un plazo de treinta (30) días hábiles adicionales al plazo otorgado inicialmente, con lo cual el plazo para que el Concesionario remita su Propuesta Tarifaria fue el 7 de marzo de 2019.
28. El 25 de enero de 2019, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo una audiencia privada en la cual participaron representantes del Concesionario, de Macroconsult, empresa consultora que asesora al Concesionario en el presente procedimiento de revisión de tarifas máximas, y funcionarios del Ositrán. Tal como se encuentra registrado en el Acta de Audiencia Privada N° 1¹⁶, los temas abordados en dicha audiencia privada se refieren al plazo del Concesionario para presentar su Propuesta Tarifaria y a los criterios generales del procedimiento tarifario.

¹⁴ Como se ha mencionado en párrafos anteriores, esta resolución también hace precisión a la Resolución de Consejo Directivo N° 018-2013-CD-OSITRAN.

¹⁵ La notificación de esta resolución al Concesionario fue realizada mediante Oficio Circular N° 037-2018-CD-OSITRAN del 10 de diciembre de 2018, y su publicación en el Diario Oficial El Peruano ocurrió el 12 de diciembre de 2018.

¹⁶ El Acta de Audiencia Privada N° 1 se encuentra disponible en: <https://www.ositrان.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/Acta_Audiencia_privada_N1_Paita_250119.pdf> (último acceso: 23 de mayo de 2019).

29. Con fecha 22 de febrero de 2019, a través del Oficio N° 0027-19-GRE-OSITRAN, el Ositrán solicitó al Concesionario, entre otros, información con frecuencia anual para el periodo 2009-2018 respecto de los ingresos por la prestación de servicios en el TPP, las horas efectivamente trabajadas en el TPP, los gastos de mano de obra, los otros gastos diferentes al gasto de mano de obra y gasto de capital, el *stock* de activos fijos e intangibles y la deuda financiera.
30. El 1 de marzo de 2019, mediante Carta N° 0028-2019-GAF, el Concesionario solicitó una prórroga de diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de vencimiento para remitir lo solicitado por el Ositrán a través del mencionado Oficio N° 0027-19-GRE-OSITRAN.
31. El 5 de marzo de 2019, a través del Oficio N° 0031-19-GRE-OSITRAN, el Ositrán otorgó la prórroga de diez (10) días hábiles adicionales solicitada por el Concesionario, con lo cual el plazo para remitir la información requerida mediante el mencionado Oficio N° 0027-19-GRE-OSITRAN fue el 15 de marzo de 2019.
32. Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 010-2019-CD-OSITRAN¹⁷ de fecha 6 de marzo de 2019, sustentada en el Informe Conjunto N° 0033-2019-IC-OSITRAN (GRE-GAJ), se enmendó con eficacia anticipada la imprecisión en la lista de servicios regulados mencionados en el artículo 1 de la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN.
33. El 7 de marzo de 2019, mediante Carta N° 013-2019 TPE/GG, el Concesionario presentó su Propuesta Tarifaria respecto de la revisión de tarifas máximas en el TPP. La Propuesta Tarifaria del Concesionario fue elaborada por la empresa consultora Macroconsult¹⁸.
34. El 15 de marzo de 2019 a través de su Carta N° 031-2019-GAF, el Concesionario remitió la información solicitada por el Ositrán mediante el mencionado Oficio N° 0027-19-GRE-OSITRAN.
35. El 27 de marzo de 2019, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo una segunda audiencia privada, en la cual participaron representantes del Concesionario, de Macroconsult y funcionarios del Ositrán. Tal como se encuentra registrado en el Acta de Audiencia Privada N° 2¹⁹, en dicha audiencia el Concesionario expuso su Propuesta Tarifaria.
36. Mediante Oficio N° 052-2019-GRE-OSITRAN de fecha 29 de abril de 2019, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos manifestó al Concesionario la existencia de algunas diferencias entre la información remitida a través de su Carta N° 031-2019-GAF y la información contenida en los Estados Financieros Auditados del TPP. Dado ello, se le solicitó que brinde explicaciones respecto a los motivos de tales diferencias, en un plazo no mayor de cinco (05) días hábiles contados a partir de la recepción de mencionado oficio.
37. El 6 de mayo de 2019, a través de la Carta N° 055-2019-GAF, el Concesionario solicitó una prórroga de diez (10) días hábiles adicionales al vencimiento del plazo para atender lo solicitado mediante Oficio N° 052-2019-GRE-OSITRAN.

¹⁷ La notificación de esta resolución al Concesionario fue realizada mediante Oficio N° 0046-2019-SCD-OSITRAN del 7 de marzo de 2019, y su publicación en el Diario Oficial El Peruano ocurrió el 9 de marzo de 2019.

¹⁸ MACROCONSULT (2019) *Propuesta Revisión Tarifaria 2019-2024 del Terminal Portuario de Paita (TP Paita)*. Informe Final. Preparado para: Terminales Portuarios Euroandinos. Disponible en: <https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2019/03/PROP_TARIF_EUROANDINOS_07MAR2019.pdf> (último acceso: 20 de mayo de 2019).

¹⁹ El Acta de Audiencia Privada N° 2 se encuentra disponible en: <https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2019/03/AUDIENC_PRIV_2_27MAR2019.pdf> (último acceso: 23 de mayo de 2019).

38. El 8 de mayo de 2019, a través del Oficio N° 053-2019-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán otorgó de manera improrrogable un plazo adicional de cinco (5) días hábiles, con lo cual la fecha de vencimiento para atender lo solicitado mediante el mencionado Oficio N° 052-2019-GRE-OSITRAN fue el 14 de mayo de 2019.
39. El 14 de mayo de 2019 a través de su Carta N° 0058-2019-GAF, el Concesionario remitió la información solicitada mediante el mencionado Oficio N° 052-2019-GRE-OSITRAN. Adicionalmente, mediante la mencionada Carta N° 0058-2019-GAF, el Concesionario presentó información mensual sobre los ingresos del TPP durante el año 2014, en el cual se inició la explotación del Nuevo Muelle de Contenedores.
40. Mediante Memorando N° 0100-2019-GRE-OSITRAN de fecha 15 de mayo de 2019, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización información relacionada con la recepción y liquidación de Obras en el TPP. Dicha solicitud fue atendida mediante Memorando N° 1271-2019-GSF-OSITRAN del 28 de mayo de 2019.
41. Mediante comunicación electrónica de fecha 28 de mayo de 2019, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó al Concesionario el envío de la documentación que sustente el valor de la tasación de los activos base, indicado en su Propuesta Tarifaria. En atención a ello, mediante comunicación electrónica del 29 de mayo de 2019, TPE envió el estudio denominado "Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A.: Cálculo del estimado de Valor de Reposición a nuevo de sus edificaciones, maquinarias y equipos para aseguramiento", elaborado por la empresa Apoyo y Consultoría Empresarial SAC.
42. Con fecha 31 de mayo de 2019, mediante Memorando N° 107-2019-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó a la Gerencia General, en el marco de lo establecido en el artículo 56 del RETA, una ampliación de plazo de treinta (30) días hábiles adicionales para remitirle la Propuesta del Regulador respecto del presente procedimiento tarifario. Dicha prórroga fue concedida mediante Memorando N° 247-2019-GG-OSITRAN de fecha 3 de junio de 2019.
43. El 3 de junio de 2019 a través de su Carta N° 024-2019 TPE/GG, el Concesionario presentó información sobre la PTF de la economía peruana estimada por el Banco Central de Reserva del Perú (en adelante, BCRP) para el periodo 1996-2018, solicitando que se evalúe la posibilidad de incorporar dicha información en la propuesta de este Organismo Regulador.
44. Finalmente, mediante comunicación electrónica de fecha 11 de junio de 2019, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó al Concesionario el envío de información mensual de ingresos y unidades vendidas del Servicio Especial Suministro de Energía para el periodo 2009-2012. Dicha solicitud fue atendida por el Concesionario mediante comunicación electrónica de fecha 12 de junio de 2019.

II. MARCO NORMATIVO

II.1 Contrato de Concesión

45. En la Cláusula 8.21 del Contrato de Concesión se establece lo siguiente:

Cláusula 8.21

“A partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación del Muelle de Contenedores, el REGULADOR realizará la primera revisión de las Tarifas de los Servicios Estándar aplicando el mecanismo regulatorio conocido como “RPI-X”, establecido en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN.

El RPI (Retail Price Index) es la inflación expresada en un índice general de precios al consumidor de los Estados Unidos de América (EE. UU.) 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 variación anual promedio del índice de precios al consumidor (CPI)²⁰ de los EE. UU.*
- *X: es la variación anual promedio de la productividad. El X será calculado por el REGULADOR y revisado cada cinco (5) años.*

Las siguientes revisiones de las tarifas máximas se realizarán cada cinco (5) años.

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 y el factor de productividad (X) estimado por el REGULADOR para dicho quinquenio.

Para los primeros cinco (5) años contados desde el inicio de la Explotación del Terminal Portuario de Paita, las tarifas máximas se ajustarán anualmente únicamente por 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.]

46. De acuerdo con la citada cláusula, la primera revisión tarifaria en el TPP deberá realizarse a partir del quinto año de iniciada la explotación del Muelle de Contenedores aplicando el mecanismo regulatorio RPI-X. Sobre ello, debe indicarse que, en la medida que el 3 de octubre del 2014²¹, el TPE inició la explotación del Muelle de Contenedores con 300 metros de longitud y 12,5 hectáreas, la primera revisión tarifaria deberá realizarse el 3 de octubre del 2019. En ese sentido, en dicha fecha el Concesionario deberá actualizar sus tarifas reguladas en función de la inflación de los Estados Unidos y del Factor de Productividad (o Factor X) que se obtenga del procedimiento de oficio iniciado por este Organismo Regulador, el mismo que, de acuerdo con lo indicado en la citada cláusula, deberá calcularse según lo dispuesto en el RETA.

²⁰ CPI: Es el índice de precios al consumidor (*consumer price index*) de los Estados Unidos, publicado por el Departamento de Estadísticas Laborales (*The Bureau of Labour Statistics*).

²¹ Según consta en el Acta de Recepción Definitiva de Obra, suscrita el 30 de setiembre de 2014.

II.2 El Marco Regulatorio de OSITRAN

47. El literal b) del numeral 3.1 del artículo 3 de la Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, aprobada por la Ley N° 27332, señala que la función reguladora de los Organismos Reguladores comprende la facultad de fijar tarifas de los servicios bajo su ámbito.
48. Por su parte, el numeral 3.1 del artículo 3 de la Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público, aprobada mediante la Ley N° 26917, establece que es misión del Ositrán regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios; con el fin de garantizar la eficiencia en la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público.
49. Asimismo, el numeral ii) del literal b) del numeral 7.1 del artículo 7 de la Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público dispone que cuando exista un contrato de concesión con el Estado, la función reguladora del OSITRAN implica velar por el cumplimiento de las cláusulas tarifarias y de reajuste tarifario que este pueda contener.
50. En esa línea, el artículo 10 del Reglamento General del Ositrán, aprobado por Decreto Supremo N° 044-2006-PCM y modificatorias (en adelante, REGO), establece que la institución se encuentra facultada para ejercer las funciones normativa reguladora, supervisora, fiscalizadora y sancionadora, y de solución de controversias y atención de reclamos de usuarios; precisándose en los numerales 5.5 y 5.6 de su artículo 5 que le corresponde al Ositrán velar por el cabal cumplimiento de los Contratos de Concesión y del sistema de tarifas, peajes o similares.
51. De otro lado, el artículo 16 del mencionado dispositivo legal señala que, en ejercicio de su función reguladora, el Ositrán regula, fija, revisa o desregula las tarifas de los servicios y actividades derivadas de la explotación de la infraestructura en virtud de un título legal o contractual. Adicionalmente, el artículo 17 del REGO (en concordancia con lo que establece el artículo 2 del Decreto Supremo N° 042-2005-PCM, Reglamento de la Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos) establece que la función reguladora es competencia exclusiva del Consejo Directivo de la institución. En tal sentido, el REGO precisa que dicho órgano sustenta sus decisiones en los informes técnicos que emita la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, que se encarga de conducir e instruir los procedimientos tarifarios, y la Gerencia de Asesoría Jurídica, que tiene a su cargo la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario.
52. En dicho contexto normativo, mediante la Resolución del Consejo Directivo N° 043-2004-CD-Ositrán se aprobó el RETA, cuyo artículo 5 se establece como competencia exclusiva del Ositrán la fijación, revisión o desregulación de tarifas máximas de los servicios derivados de la explotación de la infraestructura de transportes de uso público.
53. Asimismo, mediante el artículo 53 del RETA se establece que el Consejo Directivo del OSITRAN aprobará el inicio del procedimiento de oficio de fijación, revisión o desregulación tarifaria, con base al informe elaborado por la GRE, en los casos en que se verifiquen las condiciones a las que hacen referencia los artículos 11²² y 14²³ de dicho Reglamento.

²² **“Artículo 11.- Necesidad de regulación tarifaria**

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

²³ **“Artículo 14.- Desregulación**

Procedimiento administrativo iniciado de oficio o de parte, mediante el cual el régimen tarifario pasa de regulado a supervisado, siempre que existan condiciones de competencia, tales que disciplinan el mercado. La desregulación puede ser revertida, entre otros motivos, si las condiciones de competencia que propiciaron su implementación se redujeren.

54. Asimismo, el artículo 9 del RETA establece que las disposiciones y criterios tarifarios que se establezcan en los contratos de concesión son aplicables a las Entidades Prestadoras titulares de los mismos y que la regulación tarifaria que establezcan Ositrán no deberá oponerse a lo estipulado en los respectivos contratos de concesión.
55. Concordante con ello, el artículo 12 del RETA señala:

“Artículo 12. Tarifas Contractuales

En los casos que los Contratos de Concesión de la Infraestructura de Transporte de Uso Público bajo competencia de OSITRAN, establezcan tarifas aplicables a los servicios, mecanismos de reajuste tarifario o disposiciones tarifarias, corresponderá a OSITRAN velar por la correcta aplicación de las mismas en el marco de lo establecido en dichos contratos. Las reglas del presente Reglamento se aplicarán de manera supletoria a lo establecido en los contratos de concesión.”

[El subrayado es nuestro.]

56. Por su parte, el artículo 24 del RETA dispone que dicho reglamento será de aplicación supletoria a lo establecido en el respectivo contrato de concesión si éste no regulara en su totalidad el procedimiento y condiciones necesarias para la fijación, revisión y aplicación de las tarifas por parte de la Entidad Prestadora; o si regulando ello parcialmente, existieran aspectos no previstos de manera expresa en el contrato de concesión para resolver cierta situación o determinar la forma de tratamiento de una materia relativa a tales procedimientos. Asimismo, señala que, en estos casos, la fijación o revisión tarifaria se iniciará siempre de oficio, mediante aprobación del Consejo Directivo del Ositrán.
57. A mayor abundamiento, lo señalado en el RETA respecto a la aplicación supletoria de la normativa tarifaria en relación a lo establecido en el Contrato de Concesión, está alineado con lo previsto en el Reglamento de la Ley del Sistema Portuario Nacional, aprobado por el Decreto Supremo N° 003-2004-MTC, de cuyo inciso d) del artículo 59 se colige que en los casos en los cuales el Estado haya suscrito contratos o compromisos contractuales para la entrega en administración de la infraestructura portuaria de uso público a través, por ejemplo, de un contrato de concesión, las tarifas se determinarán conforme con lo acordado contractualmente²⁴.
58. En ese sentido, para el presente procedimiento tarifario de revisión y desregulación de las tarifas máximas iniciado a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN, se utilizará el mecanismo regulatorio RPI-X conforme lo establecido en la Cláusula 6.21 del Contrato de Concesión, y, se aplicará de manera supletoria el RETA para efectos del cálculo del factor de productividad en el TPP.

OSITRAN realizará un monitoreo periódico del comportamiento del mercado que haya sido desregulado, con el objeto de verificar que las condiciones que justificaron su desregulación se mantengan vigentes.”

²⁴ El texto vigente del citado artículo señala lo siguiente:

“Artículo 59.- *En relación a lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley, se aplican las siguientes disposiciones:*

(...)

d. En los casos en los que la Autoridad Portuaria Nacional suscriba contratos y compromisos contractuales con base al Plan Nacional de Desarrollo Portuario, las tarifas se establecerán conforme al literal e) de artículo 12 de la Ley”.

Por su parte, el literal e) del artículo 12 de la Ley N° 27943, Ley General de Puertos, dispone lo siguiente:

“Artículo 12.- Requisitos mínimos de los contratos y compromisos portuarios

Los compromisos contractuales portuarios suscritos con base al Plan Nacional de Desarrollo Portuario contienen las siguientes disposiciones o cláusulas generales:

(...)

e) Que establezcan programas de inversiones, tarifas y servicios permitidos. (...)”

[El subrayado es nuestro.]

III. ANÁLISIS DE CONDICIONES DE COMPETENCIA ELABORADO POR EL REGULADOR

59. Según el Anexo I 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 regulados²⁵.
60. Bajo ese contexto, en el Informe Conjunto N° 033-18-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) se identificó que los servicios actualmente regulados del TPP continúan prestándose en mercados donde no existen condiciones de competencia, excepto en el caso del Servicio Estándar a la carga rodante y el servicio de transbordo a la carga rodante. Por ello, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN, sustentada en el referido Informe, el Consejo Directivo de Ositrán aprobó, entre otros, lo siguiente:
- El inicio del procedimiento de revisión de oficio de las tarifas máximas en el TPP aplicable al periodo comprendido entre el 03 de octubre de 2019 y el 02 de octubre de 2024, y
 - El inicio del procedimiento de desregulación tarifaria de oficio para el servicio estándar a la carga rodante y el servicio de transbordo a la carga rodante.
61. Así, en esta sección se presenta un resumen del análisis de condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados del TPP, el cual se encuentra descrito de manera detallada en el Informe Conjunto N° 033-18-IC-OSITRAN (GRE-GAJ). La sección está dividida en cuatro (4) partes: en las tres primeras se muestra la definición de mercado relevante para cada una de las tres (3) categorías de servicios actualmente regulados en el TPP (servicios en función a la nave, servicios en función a la carga y servicios de transbordo), y en la cuarta parte se presenta el análisis de condiciones de competencia en los mercados relevantes previamente definidos por este Organismo Regulador.

III.1. Mercado relevante del Servicios Estándar a la nave

III.1.1. Mercado del servicio relevante

62. Los demandantes del Servicio Estándar a la Nave son las líneas navieras, independientemente de su tipo de carga y régimen, y consiste en el uso del amarradero, incluyendo el amarre y desamarre de la nave.²⁶
63. Las actividades que se realizan para brindar este servicio son las mismas independientemente del tipo de carga de la nave y del régimen de transporte. En efecto, el operador portuario debe realizar la misma operación y utilizar la misma infraestructura y equipamiento portuario, sea una operación de embarque o desembarque, o se trate de una nave con carga en contenedores, sólida a granel, líquida a granel, fraccionada o rodante.
64. En cuanto a la sustitución del servicio, las líneas navieras demandan el referido servicio como insumo o demanda derivada del servicio de transporte marítimo de mercancías que estas

²⁵ Anexo I del RETA:

“I. METODOLOGÍAS PARA LA FIJACIÓN Y REVISIÓN TARIFARIA

(...)

I.2. Principales metodologías de revisión tarifaria

(...)

I.2.1 Revisión tarifaria por Precios Tope o Máximos

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

(...)”

[El subrayado es nuestro]

²⁶ La definición de los Servicios Estándar en función a la Nave se encuentra en la Cláusula 8.17 del Contrato de Concesión.

brindan. Por tanto, para estas empresas, dado su giro de negocio, es imprescindible demandar dicho servicio. Es decir, las líneas navieras no tienen otra alternativa que demandar ese servicio si quieren recalar en el TPP. En tal sentido, desde el punto de vista de dichas líneas navieras, el servicio no tiene sustitutos.

65. Desde un punto de vista operativo, el “uso del amarradero” y el “amarre y desamarre” de la nave, entre otros, son servicios indispensables para el embarque o desembarque de naves en el TPP. Por tal motivo, su demanda es conjunta y no individual o por separado.
66. En consecuencia, se considera que el servicio relevante del Servicio Estándar a la Nave está determinado por el Servicio Estándar a la Nave, el cual incluye el conjunto de servicios conformado por el servicio de Uso de amarradero y el servicio de Amarre y desamarre de la nave (en adelante, Servicio Relevante a la Nave).

III.1.2. Mercado geográfico relevante

67. Los servicios de transporte marítimo pueden clasificarse en dos categorías: servicio regular y servicio de fletamento (*tramp*).

Servicio Regular

68. En el servicio regular los buques presentan un itinerario de entrada y salida de puertos y tarifas portuarias fijadas previamente y rutas regulares y frecuentes. Por lo general, el servicio regular se caracteriza por ser demandado por los buques que transportan carga en contenedores (buques portacontenedores) y en algunos casos vehículos o carga rodante (naves RO-RO).
69. Las líneas navieras que brindan el servicio regular presentan algún grado de poder de negociación toda vez que estas pueden decidir en qué terminal recalar de acuerdo con las rutas que estas establezcan, el nivel de eficiencia del terminal, localización, desarrollo de la economía cercana al puerto, entre otros factores²⁷. Así, por ejemplo, en un mercado donde exista más de un terminal portuario para una misma zona de influencia, las líneas navieras podrán decidir en qué terminal recalar y, por tanto, no verse obligadas a negociar directamente con solo un terminal.
70. Del mismo modo, si la carga movilizada en un terminal no es atractiva (rentable) para las líneas navieras, es el terminal el que debería plantear mejores condiciones para que las líneas navieras tengan incentivos de recalar en dicho terminal. Un factor adicional que indicaría que los terminales portuarios presentan menor poder de negociación que las líneas navieras es que el ingreso de un buque portacontenedor le genera mayores ingresos al operador portuario por el lado de los servicios a la carga de lo que genera el propio buque. En efecto, un solo buque portacontenedor implica la posibilidad que se movilice dentro del terminal portuario más de un contenedor, lo que se traduce en mayores ingresos para el operador de dicho terminal portuario.
71. En ese sentido, las opciones que tendrían las líneas navieras bajo el servicio regular serían los otros terminales portuarios cercanos al TPP.
 - Por el lado peruano, los terminales cercanos al TPP son: Terminal Portuario de Salaverry, Terminal Norte Multipropósito y Terminal Muelle Sur (estos dos últimos ubicados en el Terminal Portuario del Callao)²⁸.

²⁷ Ver sección VI.1 del Informe Conjunto N° 033-18-IC-OSITRAN (GRE-GAJ).

²⁸ Cabe precisar que, en principio, no se está considerando el Terminal Portuario Matarani (operado por Terminal Internacional del Sur S.A. desde 1999) ni Terminal Portuario General San Martín (operado por Terminal Portuario Paracas S.A. desde 2014) toda vez que bajo el análisis del mercado relevante se parte de los proveedores más cercanos o próximos y, en el caso que estos se consideren parte del mercado relevante, se amplía el análisis a las siguientes alternativas más próximas. En consecuencia, si los terminales ubicados en el Terminal Portuario del Callao no son alternativas viables para los

- En cuanto a los terminales portuarios ubicados en el Ecuador, más próximos al TPP, se puede mencionar al Terminal Portuario Bolívar, ubicado en el cantón de Machala en la provincia de El Oro (a 344 km del TPP)²⁹ y concesionado a Yilport Terminal Operations S.A. (en adelante, Yilportecu) en agosto de 2016³⁰, y al Terminal Portuario Guayaquil que está concesionado a las empresas Contecon Guayaquil S.A. y Andipuerto Guayaquil S.A.³¹
72. Sin embargo, su cercanía relativa no es suficiente para indicar que, desde el punto de vista de los usuarios, los mencionados terminales son alternativas al TPP. Es decir, se debe analizar si para las líneas navieras, dichos terminales portuarios son opciones reales al TPP.
73. Para ello, un primer paso es identificar las características, en términos de equipamiento e infraestructura portuaria, de las potenciales alternativas portuarias de tal manera que, las líneas navieras, las consideren como alternativas factibles al TPP³². Es decir, esta identificación de alternativas se encuentra fuertemente relacionado con la caracterización o preferencias de los demandantes o buques portacontenedores que recalán en el TPP.
74. Tal como se observa en el siguiente gráfico, las naves que recalaban en el TPP pasaron de ser atendidas en el Muelle Espigón Existente (Muelle 1) al Nuevo Muelle de Contenedores (Muelle 2). En efecto, al tercer trimestre del 2014 el 97,6% de las naves portacontenedores atracaban en el Muelle 1 y el resto lo hacía en el Muelle 2. En cambio, en el cuarto trimestre del 2018, las naves atendidas en el Muelle 2 representaron el 92,6% del total de naves portacontenedores. Este cambio puede estar explicado por las inversiones en equipamiento, como parte de la Etapa 1 y 2, dado que, entre el 2015 y el 2016, TPE adquirió equipos como parte de la ejecución de inversiones obligatorias de la Etapa 2, que correspondieron a dos grúas RTG y una grúa pórtico o STS³³.

usuarios del TPP, tampoco lo serían el Terminal Portuario General San Martín y menos el Terminal Portuario Matarani.

²⁹ Información obtenida de *Google Maps*.

³⁰ La toma física de las instalaciones físicas y activos del Terminal Portuario Bolívar por parte de Yilportecu ocurrió en febrero de 2017. Información disponible en: <https://www.puertobolivar.gob.ec/wp-content/uploads/2019/02/ACTA-TOMA-FISICA.pdf> (último acceso: 29 de mayo de 2019).

³¹ Según el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) del Ecuador, el Puerto de Guayaquil incluye la Terminal de Gránulos/Multipropósito y las Terminales de Contenedores y Multipropósito.

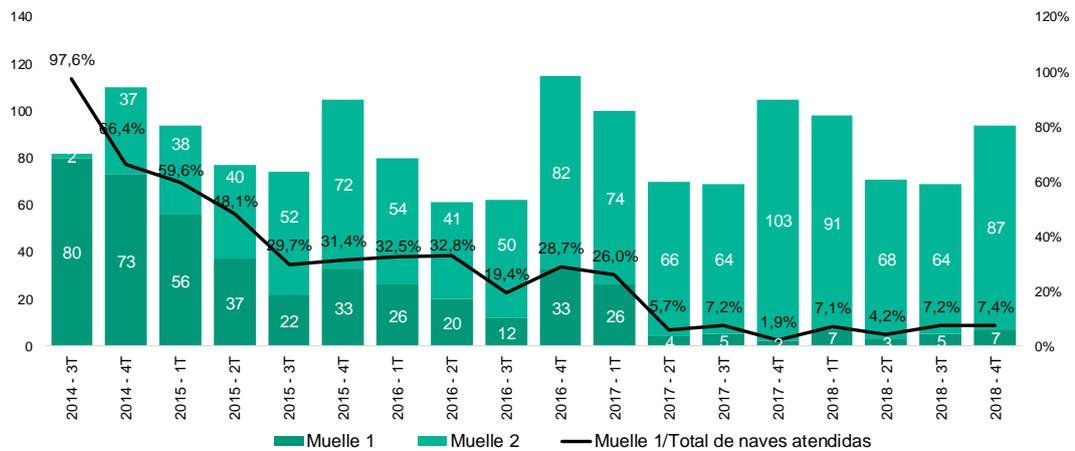
- La Terminal de Gránulos/Multipropósito fue concesionada el 27 de abril de 1999 a la sociedad Andipuerto Guayaquil S.A. hasta el 27 de mayo del 2024.
- En el caso de las Terminales de Contenedores y Multipropósito, el 31 de mayo de 2007 se suscribió el contrato de concesión con Contecon Guayaquil S.A., por un periodo de 20 años y el inicio de operaciones ocurrió el 1 de agosto del mismo año.

MTO (2017). Estadísticas Portuarias y de Transporte Marítimo 2017. Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) del Ecuador. Pág. 64. Disponible en: http://www.asotep.org/pdf/legislacion/legislacion_61.pdf (último acceso: 29 de mayo de 2019).

³² Cabe resaltar que los buques portacontenedores pueden presentar algunas características que los diferencian entre ellos. Asimismo, dichas características pueden limitar sus opciones en la elección de algún terminal portuario. Por ejemplo, el buque portacontenedor puede contar con grúa propia, lo cual le permite descargar/embarcar los contenedores. Esta característica es sustancial toda vez que, en la medida que el buque portacontenedor no cuente con una grúa propia, este no podría considerar como una opción real a aquellos terminales que no presenten el equipamiento portuario (grúa pórtico o grúas móviles) necesario para descargar/embarcar contenedores.

³³ Por sus siglas en inglés de *Ship to Shore*.

Gráfico N° 1
TPP: NAVES PORTACONTENEDORES ATENDIDAS, SEGÚN MUELLE, 2014 – 2018
 (Número de naves)



Fuente: Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

75. De lo anterior, se puede inferir que las inversiones realizadas tanto en la Etapa 1 como en la Etapa 2 muestran que los buques portacontenedores característicos en el TPP necesitan de la grúa pórtico u otro equipo para poder hacer la operación de descarga/embarque de contenedores. Por consiguiente, el hecho que los terminales portuarios tengan grúas pórtico o un equipo sustituto (grúa móvil) sería una característica que los demandantes del Servicio Estándar a la Nave que son atendidas en el TPP tendrían en cuenta a la hora de decidir por qué terminal recalar.
76. Como se observa, una de las características actuales del TPMS es que actualmente no cuenta con un equipamiento equivalente al TPP (grúa pórtico o móvil). Por tal motivo, en el TPMS el servicio a la nave no puede ser prestado en las mismas condiciones que en el TPP. Es decir, las naves (sin grúas propias) que recalán en el TPP y necesitan ser atendidas mediante grúas, no considerarán al TPMS como una alternativa real para la descarga o embarque de sus contenedores.
77. Una de las características actuales del TPMS es que actualmente no cuenta con un equipamiento equivalente al TPP en términos de grúa pórtico o grúas móviles. Por tal motivo, en el TPMS el servicio a la nave no puede ser prestado en las mismas condiciones que en el TPP. Es decir, las naves (sin grúas propias) que recalán en el TPP y necesitan ser atendidas mediante grúas, no considerarán al TPMS como una alternativa real para la descarga o embarque de sus contenedores.
78. Otra de las características marcadas que presenta el TPMS es la frecuencia con la que ocurre el cierre del puerto. Al respecto, desde el 2012 al 2018 el referido terminal ha sido cerrado en 108 oportunidades por condiciones anómalas del mar. Este número de cierres correspondieron a aproximadamente cuatrocientos cincuenta y cuatro (454) días que el terminal estuvo cerrado en los últimos siete (7) años³⁴. El hecho que un terminal se cierre con mucha frecuencia genera desincentivos a las líneas navieras para considerarlo dentro de una ruta o frecuencia regular de atraque.
79. En consecuencia, actualmente, el TPMS no representa una alternativa real para las líneas navieras que brindan el servicio regular en el TPP.

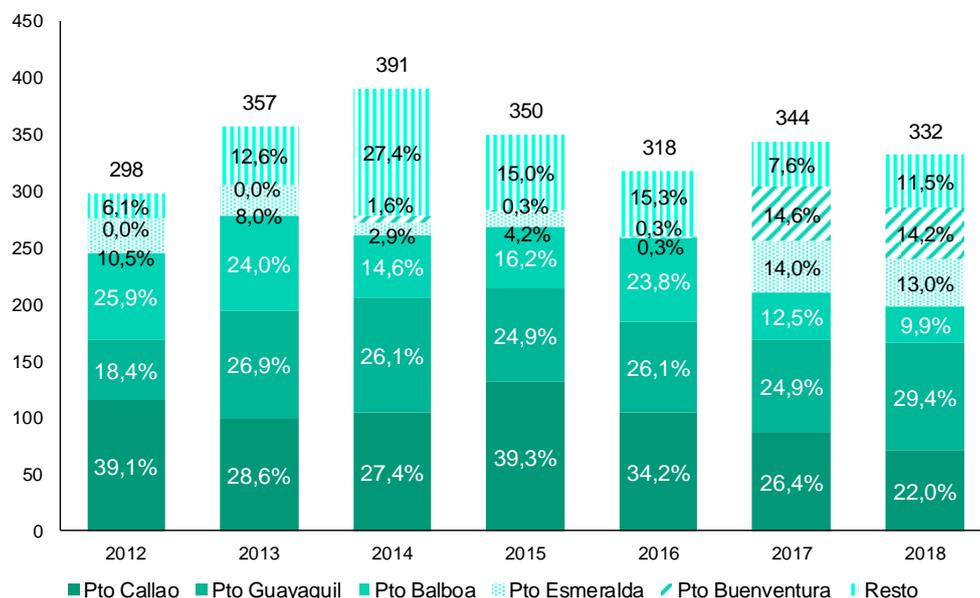
³⁴ Información de la Autoridad Portuaria Nacional, disponible en: <http://eredenaves.apn.gob.pe/apn/inforedenaves.jsp> (último acceso: 29 de mayo de 2019).

80. En esa misma línea, el Puerto Bolívar, que no cuenta con un equipamiento similar al del TPP, no sería una opción factible para las líneas navieras que pretenden usarlo como sustituto del TPP. En efecto, si bien en términos de infraestructura (muelle y calado) puede haber cierta similitud entre ambos puertos, se observa que el equipamiento del Puerto Bolívar aún no le permiten alcanzar los niveles de servicio del TPP. En particular, a diferencia del TPP, el Puerto Bolívar actualmente no tiene grúas pórtico que le permitan realizar con mayor eficiencia el embarque o desembarque de contenedores³⁵.
81. En contraste con ello, el Terminal Norte Multipropósito, el Terminal Muelle Sur y el Puerto de Guayaquil tienen infraestructura para atender naves con mayor capacidad y con mayor equipamiento. En tal sentido, es razonable esperar que las líneas navieras no tendrían ningún problema en recalcar en el Terminal Muelle Norte y el Terminal Muelle Sur, ambos ubicados en el Terminal Portuario del Callao, ni tampoco en el Puerto de Guayaquil, localizado en el Ecuador.
82. No obstante, como se ha mencionado, uno de los factores que consideran las líneas navieras para decidir en qué terminal recalcar es si está dentro de su ruta. En tal sentido, es válido contrastar si los referidos terminales representan alternativas viables al TPP, y no terminales complementarios.
83. Al respecto, el siguiente gráfico muestra que la mayoría de las líneas navieras que son atendidas en el TPP, han recalado previamente en el Terminal Portuario del Callao, Puerto de Guayaquil (Ecuador) y Puerto Balboa (Panamá), aunque en los últimos años, las naves con procedencia de los Puerto Buenaventura (Colombia) y Puerto Esmeralda (Ecuador) han incrementado y desplazaron en importancia relativa al Puerto Balboa. Asimismo, los principales puertos en los que posteriormente recalcan las naves del TPP son: Puerto de Guayaquil (40,6 % al 2018), Puerto Balboa (22,0% al 2018) y Puerto Buenaventura (16,4% al 2018)³⁶. Estas características estarían indicando que el TPP y los terminales ubicados en el Callao y Guayaquil deben identificarse como terminales complementarios. Es decir, las líneas navieras considerarían a dichos terminales como complementarios toda vez que pueden ser parte de una misma ruta marítima.

³⁵ En efecto, el concesionario del Puerto Bolívar señala que actualmente su equipamiento principal está compuesto por: cinco máquinas frontales para manipulación de contenedores vacíos ECH (*Empty Container Handler*), dos grúas móviles de puerto o patio MHC (*Mobile Harbor Cranes*), una *reach stacker* y 23 *terminal truck* o cabeza tractora de terminal. Información disponible en: <<https://www.yilport.com/es/puertos/default/Puerto-Bolivar-Ecuador-%7C-Terminales-en-Am%C3%A9rica-Latina/719/0/0>> (último acceso: 31 de mayo de 2019).

³⁶ Es importante anotar que al igual que, en el caso de los puertos precedentes al TPP, el Puerto Buenaventura ha incrementado importancia relativa como puerto posterior al TPP, en detrimento de una disminución de participación del Puerto Balboa.

Gráfico N° 2
PARTICIPACIÓN DE NAVES PORTACONTENEDORES ATENDIDAS EN EL
TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, SEGÚN PUERTO ANTERIOR EN EL CUAL SE
ATENDIERON, 2012 – 2018
 (Número de naves)



Fuente: Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

84. En consecuencia, el mercado geográfico relevante del Servicio Relevante a la Nave que es demandado por las líneas navieras que prestan el servicio regular estaría enmarcado en el TPP.

Servicio de Fletamento

85. El servicio de fletamento comprende la contratación, por parte de los exportadores o importadores, de espacios (total o parcial) de un buque con el objetivo de efectuar uno o varios viajes o bien para utilizarlo durante un periodo de tiempo. Los buques bajo el servicio de fletamento se caracterizan por estar, principalmente, asociados a carga a granel (sólida o líquida) y fraccionada.
86. En el servicio de fletamento, las líneas navieras no realizan una selección previa sobre en qué terminal recalar, toda vez que la dinámica en este mercado corresponde a que el demandante del servicio de transporte marítimo (exportador o importador dueño o consignatario de la carga) contrata al buque y le señala en qué terminal o terminales debe recoger o descargar el(los) producto(s) que va a transportar. En tal sentido, la capacidad de decisión del buque es limitada y se circunscribe básicamente a lo que decida el demandante del servicio de transporte marítimo de mercaderías.
87. Por consiguiente, el mercado geográfico relevante para los buques bajo la modalidad del servicio de fletamento está relacionado directamente con el ámbito de influencia o mercado geográfico de los usuarios que demandan este servicio, el cual, como se ha señalado, corresponde a aquellos exportadores o importadores dueños o consignatarios de carga del tipo sólida a granel, líquido a granel y fraccionada.
88. Este análisis se puede asemejar al que recomienda la Comisión Europea con relación a la influencia de las preferencias de los consumidores finales en la sustituibilidad entre productos para los compradores directos. Al respecto, la Comisión Europea señala que, en caso de distribución de bienes finales, las preferencias de los consumidores finales son las que influyen o determinan, por lo general, qué son sustitutos para los compradores directos. Un

distribuidor, en calidad de revendedor, no puede ignorar las preferencias de los consumidores finales cuando adquiere bienes finales³⁷.

89. En el caso particular del TPP, la preferencia de los buques por uno u otro terminal estaría influenciada por las preferencias de los usuarios finales, que en este caso serían los importadores o exportadores dueños o consignatarios de la carga.
90. En consecuencia, respecto al **mercado relevante del Servicio Relevante a la Nave** se puede mencionar que existe una separación del mercado geográfico entre los buques que prestan el servicio regular y los que prestan el servicio de fletamento. Los primeros tienen como mercado geográfico relevante al TPP. En cambio, el mercado geográfico de los buques que brindan el servicio de fletamento depende en gran medida de las decisiones de quienes demandan sus servicios; por lo que dicho mercado geográfico relevante está influenciado por el mercado geográfico de los que demandantes del Servicio Relevante a la Carga de Sólida a Granel, Líquida a Granel o Fraccionada.

III.2. Mercado relevante del Servicio Estándar a la carga

III.2.1. Mercado del servicio relevante

91. El Servicio Estándar a la Carga es demandado por los dueños o consignatarios de la carga y comprende los servicios de descarga y/o embarque de la carga, así como la utilización de la infraestructura del TPP³⁸.
92. En el caso de este servicio, su análisis de sustitución depende del tipo de carga toda vez que las operaciones y el equipamiento que se van a utilizar son distintos. En efecto, si se está manipulando carga en contenedores se puede utilizar la grúa pórtico para la descarga o embarque del contenedor, mientras que si la carga es rodante no existe necesidad de utilizar dichas grúas, sino que la descarga se lleva a cabo haciendo uso de los propios medios de la carga (se utilizan conductores). En tal sentido, el punto de partida del análisis del servicio relevante es el Servicio Estándar a la Carga diferenciado por tipo de carga.
93. Además, partiendo de la finalidad de la demanda por este servicio, se puede identificar sus posibles alternativas. Sobre el particular, los usuarios demandan este servicio para transportar sus productos a sus clientes o para importar mercancías por vía marítima. En esa línea, una primera evaluación de los usuarios sería el reemplazar todo el transporte marítimo por otro medio de transporte, esto es, aéreo o terrestre (competencia intermodal).
94. En tal sentido, un primer análisis consiste en evaluar la posibilidad que los demandantes del Servicio Estándar a la Carga puedan usar otros modos de transporte. Al respecto, el siguiente gráfico muestra que la exportación a través del TPP³⁹ en su mayoría tiene como destino Europa (51,7%)⁴⁰, América del Norte (23,4%)⁴¹ y Asia (18,3%)⁴². Esto implica que, en principio, la gran mayoría de usuarios del TPP tendrían como posibilidad de sustitución del

³⁷ COMISIÓN EUROPEA (2010). *Comunicaciones procedentes de las Instituciones, Órganos y Organismos de la Unión Europea*. Comisión Europea. Directrices relativas a las restricciones verticales (Texto pertinente a efectos del EEE) (2010/C 130/01). Pág. 20. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:130:0001:0046:ES:PDF> (último acceso: 29 de mayo de 2019).

³⁸ La definición de los Servicios Estándar en función a la Carga se encuentra en la Cláusula 8.17 del Contrato de Concesión.

³⁹ Se ha considerado la exportación por ser el proceso a través del que cual se moviliza la mayor cantidad de la carga en el TPP.

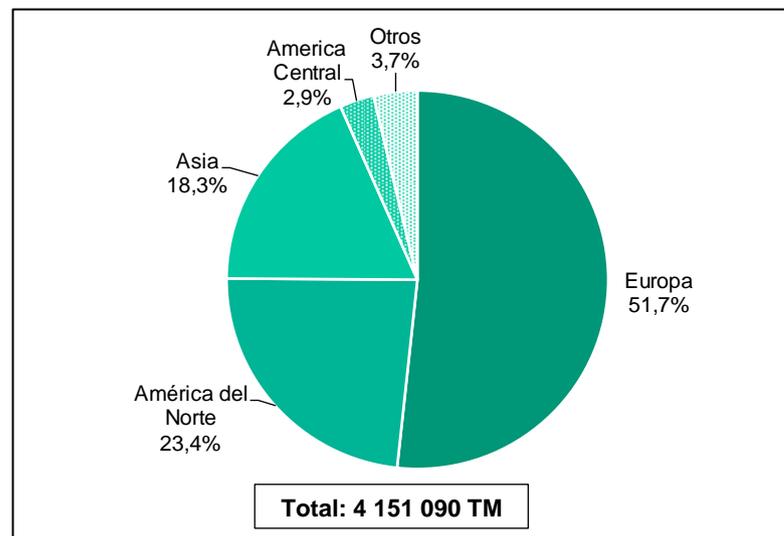
⁴⁰ En este continente destacan los países de Holanda, España, Alemania, Reino Unido, Bélgica e Italia.

⁴¹ Principalmente a Estados Unidos.

⁴² Principalmente a China.

modo de transporte marítimo, al modo de transporte aéreo de carga. Sin embargo, esto no es concluyente porque, como se señala más adelante, deben analizarse otros factores determinantes de las decisiones de los usuarios del TPP.

Gráfico N° 3
PARTICIPACIÓN DE LA ZONA DE DESTINO VÍA ADUANA PAITA, 2012 - 2018
(Porcentaje de toneladas embarcadas)



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

95. En efecto, el usuario al evaluar el modo de transporte para sus mercaderías considera diversos factores tales como: costo del transporte, capacidad del medio de transporte, tiempos de entrega, características del producto que moviliza, entre otros.
- En particular, el transporte de mercancías vía aérea tiene como principal característica sus cortos periodos de traslado y es idóneo para entregas a largas distancias y en plazos de entrega muy cortos, lo que es vital para mercancías perecederas que deben enviarse a largas distancias (tráfico intercontinental), pero con el inconveniente de tener un precio o valor unitario muy alto⁴³.
 - Por su parte, el transporte marítimo es ideal para el transporte de mercancías de gran volumen y poco valor unitario, por ejemplo, minerales de hierro, carbón, entre otros⁴⁴.
96. Sobre el particular, en el TPP, los principales productos que movilizan los usuarios que demandan el Servicio Estándar a la Carga son agropecuarios, tales como: banano, mango, papa congelada, uvas frescas, moluscos, calamares, entre otros. Si bien los productos agropecuarios son perecederos y, por tanto, podría ser el transporte aéreo una opción razonable, son movilizados en grandes volúmenes y la tecnología permite su refrigeración en contenedores. Por ello, el transporte aéreo no sería una opción real al transporte marítimo, dado el gran diferencial en precios entre ambos modos de transporte, siempre a favor del transporte marítimo.
97. Además, otros productos que se movilizan a través del TPP, en particular como carga a granel, son: sulfato de amonio (fertilizante)⁴⁵, alcohol etílico, trigo y maíz amarillo duro. Estos

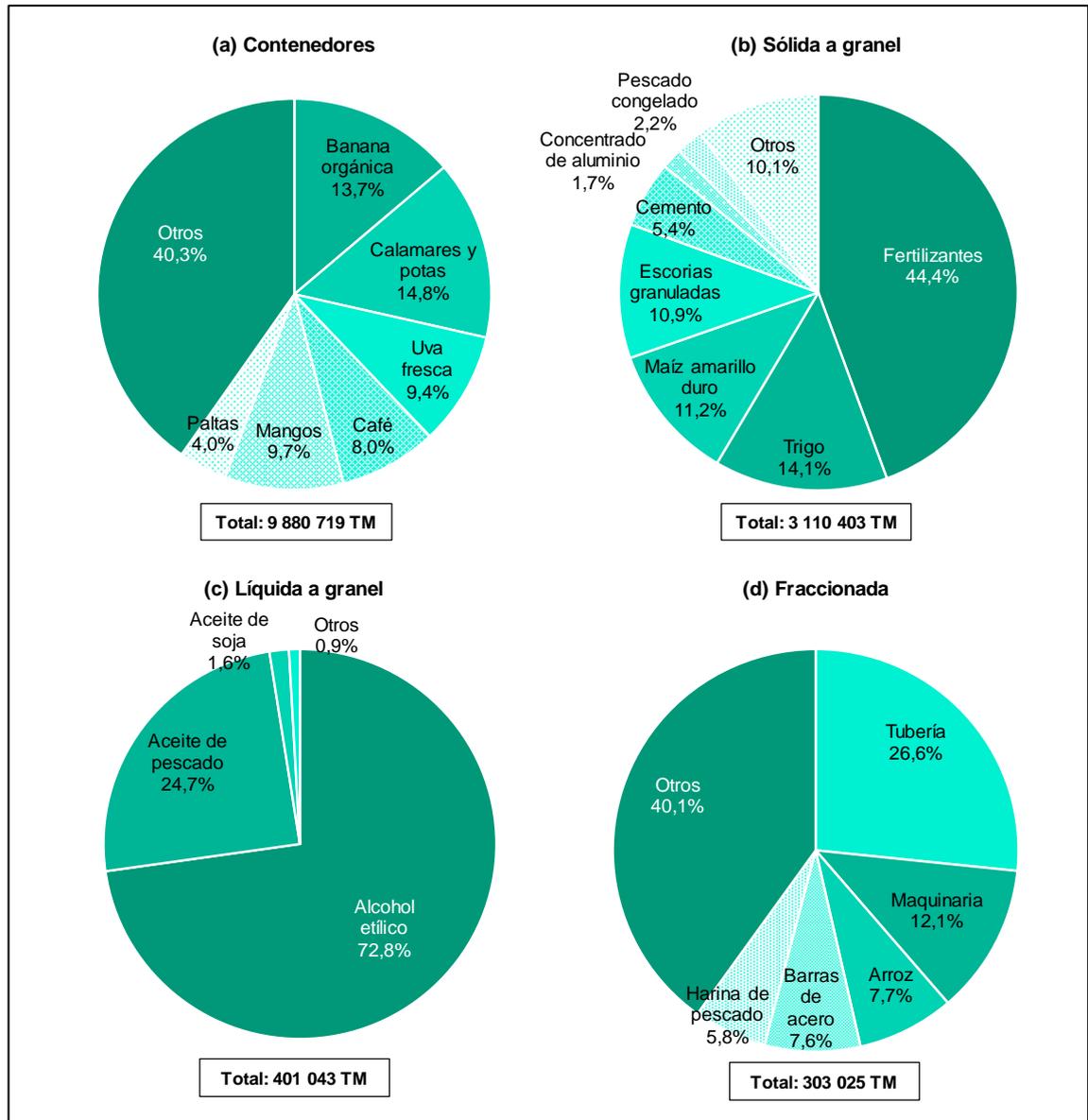
⁴³ ANAYA, J. (2009). *El transporte de mercancías: Enfoque logístico de la distribución*. Madrid. ESIC Editorial.

⁴⁴ DE RUS, G., CAMPOS, J. y NOMBELA, G. (2003). *Economía del Transporte*. Barcelona. Antoni Bosch.

⁴⁵ Principalmente, a través de la subpartida arancelaria 3102210000.

bienes tienen la característica de presentar poco valor y movilizarse en gran volumen. Por ello, es de esperar que el medio de transporte por el cual los usuarios tendrían mayor preferencia es el marítimo debido al menor costo unitario de transporte.

Gráfico N° 4
TPP: PARTICIPACIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS, SEGÚN TIPO DE CARGA,
2012-2018
 (Porcentaje del total de toneladas embarcadas)



Fuente: Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A.
 Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

98. En consecuencia, es razonable concluir que los demandantes del Servicio Estándar a la Carga en el TPP no tendrían como una opción razonable sustituir el transporte marítimo que demandan actualmente por el transporte aéreo de mercancías.
99. Por otro lado, dado que no existe sustitución por el lado del modo de transporte, se debe identificar si dentro del modo de transporte marítimo existen sustitutos para los Servicios Estándar a la Carga. Al respecto, es importante mencionar que, durante todo el periodo del 2012 al 2018, no todos los terminales portuarios presentaban como servicio portuario el denominado Servicio Estándar a la Carga; sin embargo, en dichos terminales también se daban los procesos de exportación e importación, como era el caso del TPMS, administrado

por la Empresa Nacional de Puertos S.A. (en adelante, Enapu),⁴⁶ antes de su concesión en octubre de 2018. Para ello, se brindaban los servicios de manipuleo, transferencia, uso de muelle y estiba/desestiba.

100. Por consiguiente, este conjunto de servicios, que no son denominados Servicios Estándar a la Carga, pero que sirven para el mismo propósito, debe ser considerado como un sustituto del referido servicio estándar. En consecuencia, se debe analizar el Servicio Estándar a la Carga y el conjunto de servicios portuarios señalados en el párrafo anterior, según tipo carga, como parte de un mismo mercado. Así, en adelante, según tipo de carga, se denominarán **Servicio Básico a la Carga en Contenedores, Servicio Básico a la Carga Fraccionada, Servicio Básico a la Carga Sólida a Granel, Servicio Básico a la Carga Líquida a Granel y Servicio Básico a la Carga Rodante.**
101. Una discusión adicional sobre el análisis de sustitución corresponde a identificar si existe algún grado de sustitución entre cada servicio a la carga. Es decir, entre el Servicio Básico a la Carga en contenedores, fraccionada, sólida a granel, líquida a granel y rodante. Ello es importante toda vez que si presentasen un grado importante de sustitución ambos servicios podrían formar un mismo mercado relevante.
102. Al igual que el análisis anterior, se debe considerar los productos que se movilizan en cada Servicio Básico a la Carga con la finalidad de identificar los equipos que caracterizan a cada tipo de carga. Así, el embarque de la carga líquida a granel (principalmente alcohol etílico) se realiza mediante tuberías que van desde el ingreso del TPP hasta el costado de la nave. Otro producto que se moviliza en esta modalidad es el aceite de pescado, pero en este caso, el producto llega vía cisternas y es almacenado en un recipiente a partir del cual, mediante un proceso de bombeo, es embarcado a la nave.
103. Como se puede desprender fácilmente, los otros tipos de carga (contenedores, carga sólida a granel, fraccionada y rodante) no pueden ser embarcados con los equipos que se emplean para la prestación del Servicio Estándar a la Carga Líquida a Granel.
104. En cuanto a la carga sólida a granel del TPP (principalmente fertilizantes) esta es descargada de manera directa de la nave al camión del dueño de la carga mediante el uso de “cucharas” y tolvas. Al igual que, en el caso de carga líquida a granel, estos equipos portuarios no pueden ser utilizados para la descarga/embarque de contenedores ni carga fraccionada y mucho menos rodante.
105. Finalmente, el Servicio Básico a la Carga de Contenedores es brindado, principalmente, con las grúas pórtico, las mismas que son empleadas de manera exclusiva para este tipo de carga. Sin embargo, es válido preguntarse si existe la posibilidad de que una carga que en principio puede ser embarcada como una carga fraccionada puede ser embarcada en contenedor y, por tanto, ambos tipos de carga (contenedores y carga fraccionada) puedan ser considerados como sustitutos por el lado de la oferta. Al respecto, es importante mencionar que, para que ello suceda tiene que darse la particularidad que la carga fraccionada debe tener las dimensiones de un contenedor. En la medida que ello no es lo común, lo recurrente es que ambos servicios (contenedores y carga fraccionada) no sean considerados sustitutos para fines del análisis de condiciones de competencia.
106. De igual manera, es legítimo cuestionar si la carga en contenedores puede ser un sustituto de la carga rodante, toda vez que los vehículos, a diferencia de la carga fraccionada, sí tienen las dimensiones para ingresar en un contenedor. Sin embargo, hasta la fecha no ha existido ninguna descarga del tipo rodante en el TPP, por lo que no se cuenta con información para realizar dicho análisis para este terminal. Sin perjuicio de ello, en terminales donde se brindan ambos tipos de Servicios Estándar (como el Terminal Norte Multipropósito del Callao), el grado de sustitución es mínimo o poco significativo toda vez que los costos por unidad vehicular que se transportan en buques RO-RO⁴⁷ respecto a contenedor son inferiores.

⁴⁶ Actualmente, el TPMS está concesionado a la empresa Salaverry Terminal Internacional S.A. y brinda el Servicio Estándar a la Carga.

⁴⁷ El acrónimo RO-RO proviene del término inglés *Roll On-Roll Off*.

Adicionalmente, existe una importante ventaja en la capacidad de los buques RO – RO para transportar mayor cantidad de vehículos en comparación a los buques portacontenedores.

107. En consecuencia, el Servicio Básico a la Carga, según el tipo de carga (contenedor, fraccionada, sólida a granel, líquida a granel y rodante), no presenta un servicio o conjunto de servicios sustitutos. Por consiguiente, en adelante se denominarán **Servicio Relevante a la Carga en Contenedores, Servicio Relevante a la Carga Fraccionada, Servicio Relevante a la Carga Sólida a Granel, Servicio Relevante a la Carga líquida a Granel y Servicio Relevante a la Carga Rodante**, según corresponda.

III.2.2. Mercado geográfico relevante

108. Como se ha procedido en la determinación del mercado del servicio relevante, para la determinación del mercado geográfico relevante es necesario analizar el Servicio Relevante a la Carga según tipo de carga. Es decir, **Servicio Relevante a la Carga en Contenedores, Servicio Relevante a la Carga Fraccionada, Servicio Relevante a la Carga Sólida a Granel, Servicio Relevante a la Carga Líquida a Granel y Servicio Relevante a la Carga Rodante**.

Carga en Contenedores

109. En cuanto al **Servicio Relevante a la Carga en Contenedores** se debe identificar cuáles serían los terminales portuarios que reciben o pueden recibir carga en contenedores bajo similares o mejores condiciones que en el TPP. Esto último, en el sentido de similar calidad del servicio, precio, eficiencia, entre otros factores. Asimismo, es necesario analizar si los demandantes del servicio pueden trasladarse a esos otros terminales sin que sus costos se incrementen de manera significativa respecto al costo que está asumiendo actualmente por demandar el servicio en el TPP.
110. En tal sentido, tomando como punto de partida la información sobre el equipamiento portuario, se puede afirmar que el TPMS y el Puerto de Bolívar no presentan las características que podrían conducir a que dichos terminales sean una alternativa razonable para los que demandan el Servicio Estándar a la Carga en Contenedores, ya que ambos terminales no cuentan con los equipos necesarios, como grúas pórtico Súper Post Panamax para realizar una operación más eficiente del servicio (equipamiento con el que sí cuenta el TPP).
111. En particular, se considera que, actualmente, el TPMS no es una alternativa al TPP debido a factores tales como, la falta de infraestructura y equipamiento portuario, la no afluencia de naves portacontenedores de servicio regular y el número de cierres del TPMS por condiciones anómalas del estado del mar.⁴⁸
112. En contraste con lo anterior, el Terminal Norte Multipropósito, el Terminal Muelle Sur y el Puerto de Guayaquil cuentan con infraestructura y equipamiento de superior capacidad y en mayor cantidad, en comparación al TPP.
113. Lo anterior también está asociado a otro elemento diferenciador entre terminales portuarios, la calidad del servicio portuario. Al respecto, como una variable *proxy* se puede considerar a los niveles de servicio que deben cumplir, por obligación contractual, tanto los operadores del TPP como los del Terminal Norte Multipropósito y el Terminal Muelle Sur. Dicha obligación les exige a los respectivos concesionarios, por ejemplo, no demorarse más de 20 minutos en la recepción o entrega de la carga, y movilizar como mínimo 25 contenedores/hora-grúa, en promedio trimestral.⁴⁹

⁴⁸ Según la APN, en lo que va del año 2019, el TPMS ha sido cerrado en cinco oportunidades por condiciones anómalas del mar.

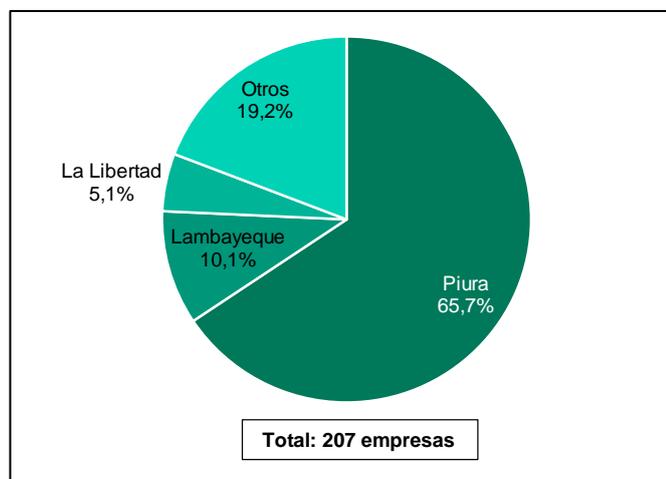
⁴⁹ Este nivel de productividad es exigible para las tres concesiones (TPP, Terminal Norte Multipropósito y Terminal Muelle Sur).

114. De igual manera, el Puerto de Guayaquil, cuyas Terminales de Contenedores y Multipropósito, están concesionadas a la empresa Contecon Guayaquil S.A., presenta obligaciones contractuales sobre calidad de los servicios portuarios. En efecto, de acuerdo a su contrato de concesión, dicha empresa debe cumplir con indicadores de desempeño tales como un tiempo máximo de ocupación de los buques en el terminal. Adicionalmente, el contrato de concesión facultada a la Autoridad Portuaria de Guayaquil para realizar una auditoría anual en la que se evalúa, entre otros aspectos, la calidad y confiabilidad de los servicios, la productividad y eficiencia operativa del concesionario.^{50, 51}
115. En consecuencia, el TPMS y el Puerto Bolívar no serían opciones reales para los demandantes del Servicio Estándar a la Carga en Contenedores en el TPP y, por el contrario, el Terminal Norte Multipropósito, el Terminal Muelle Sur y Puerto de Guayaquil presentan características de infraestructura, equipamiento y calidad de servicio que no generarían alguna restricción para que los demandantes del referido servicio puedan movilizar sus productos en similares condiciones que en el TPP.
116. Sin perjuicio de ello, es importante la evaluación de otros elementos en la toma de decisiones de los exportadores de carga en contenedores para la elección de un terminal, tales como los costos de transporte terrestre. Dichos costos, en estos casos, por las características del producto (contenedor) están directamente asociados a las distancias desde el lugar de producción de las empresas exportadoras hasta los terminales portuarios.
117. Para completar el análisis descrito en el párrafo anterior, es importante identificar la ubicación de las empresas que demandan dicho servicio. Al respecto, el siguiente gráfico muestra una participación por región de las empresas que movilizan aproximadamente el 90% de la carga de contenedores a través del TPP. Las principales empresas se concentran en tres regiones: Piura (65,7%), Lambayeque (10,1%) y La Libertad (5,1%).

⁵⁰ Cláusulas 41 y 85 del Contrato de Concesión de Contecon Guayaquil S.A. Información disponible en (pág. 37 y 38): <<http://www.apg.gob.ec/files/CONTRATO%20DE%20CONCESION%20APG%20-%20CONTECON%2001-05-2007.pdf>> (último acceso: 30 de mayo de 2019).

⁵¹ Para realizar la mencionada auditoría anual se contrata a una empresa auditora, la cual se encarga de evaluar la productividad y eficiencia operativa de la concesión. Información disponible en (pág. 4): <<http://www.puertodeguayaquil.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=2295&force=0>> (último acceso: 11 de junio de 2019).

Gráfico N° 5
PROCEDENCIA DE LAS EMPRESAS QUE MOVILIZAN CARGA EN CONTENEDORES A TRAVÉS DEL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, SEGÚN REGIÓN, 2012 -2018
 (Porcentaje de empresas)



Nota: Las 207 empresas representaron el 90% de la carga vía contenedores movilizada por el TPP durante el periodo 2012-2018.

Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, y Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

118. Dentro de las principales empresas se pueden destacar, por su mayor volumen movilizad, a: Gandules Inc. S.A.C. (Lambayeque), Camposol S.A. (Piura), Perales Huancaruna S.A.C. (Lambayeque), Productora Andina de Congelados S.R.L. (Piura), Seafrost S.A.C. (Piura) y Sociedad Agrícola Rapel S.A.C. (Piura). Sobre el particular, se evalúa en cuánto podrían incrementar sus costos de transporte terrestre respecto a cambiar el TPP por los terminales portuarios ubicados en el Callao.
119. En el siguiente cuadro se muestran las distancias de las principales empresas exportadoras desde su centro de producción hasta el TPP y los terminales portuarios ubicados en el Callao y el Puerto de Guayaquil. Del referido cuadro se desprende que, para las principales empresas, cambiar de terminal portuario representaría que sus productos sean trasladados, en el mejor de los casos, el doble de distancia en comparación al TPP. En el peor de los escenarios, este recorrido podría representar más de 200 veces del recorrido actual, tal es el caso de la empresa Seafrost S.A.C. que se ubica a una distancia de 4,3 kilómetros del TPE y a 1 038 km de los terminales ubicados en el Callao.

Cuadro N° 1
DISTANCIAS A LOS TERMINALES DEL CALLAO, GUAYAQUIL Y EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA DESDE PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS QUE MOVILIZAN CARGA EN CONTENEDORES A TRAVÉS DEL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA
 (Kilómetros)

Empresa	Región	Planta de producción- TPC (A)	Planta de producción- Puerto Guayaquil (B)	Planta de producción- TPE (C)	A/C	B/C
Gandules Inc. S.A.C.	Lambayeque	827,0	725,0	337,0	2,5	2,2
Camposol S.A.	Piura	1 025,0	474,0	71,4	14,4	6,6
Perales Huancaruna S.A.C.	Lambayeque	772,0	1 133,0	310,0	2,5	3,7
Productora Andina de Congelados S.R.L.	Piura	1 018,0	467,0	62,5	16,3	7,5
Seafrost S.A.C.	Piura	1 038,0	519,0	4,3	241,4	120,7
Sociedad Agrícola Rapel S.A.C.	Piura	998,0	515,0	112,0	8,9	4,6

Fuente: Página Web de las empresas y Google Maps.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

120. En tal sentido, se puede señalar que para los principales exportadores que movilizan carga en contenedores a través del TPP existen pocos incentivos de trasladar su carga a través de alguno de los terminales ubicados en el Callao o el Puerto de Guayaquil. Esta conclusión respecto a los principales demandantes del servicio en cuestión se puede extrapolar al resto de empresas, más aún si se considera que dichas empresas movilizan un menor volumen por lo que sus costos de transporte, en términos unitarios, serían mayores.
121. En conclusión, **el mercado geográfico relevante para el Servicio Relevante a la Carga en Contenedores está conformado por las regiones Piura, Tumbes, Cajamarca, Lambayeque y La Libertad.**

Carga Sólida a Granel

122. Con respecto al **Servicio Relevante a la Carga Sólida a Granel**, que se caracteriza por movilizar principalmente carga de importación, se debe identificar qué terminales portuarios pueden brindar dicho servicio. Al respecto, los terminales más cercanos que podrían recibir este tipo de carga son el TPMS y el Terminal Norte Multipropósito y el Puerto de Guayaquil.⁵²
123. Como se ha señalado, el TPMS cuenta con capacidad para importar carga del tipo sólida a granel, tales como, fertilizantes, trigo, entre otros. Para ello, utilizan los equipos de las naves y, al igual que en el TPP, se realiza una descarga directa de la nave a los camiones.
124. Por consiguiente, el TPMS sería, en principio, una opción real para los que actualmente importan este tipo de carga mediante el TPP. Sin embargo, es válido preguntarse si para dichos importadores representa un alto costo reemplazar o sustituir el TPP por el TPMS. En tal sentido, es importante identificar quiénes son las empresas importadoras de ese tipo de mercadería en el TPP y la ubicación de sus plantas de producción o de almacenamiento.
125. Según la información de la Sunat, los principales importadores son Cementos Pacasmayo S.A., que importa principalmente escorias granuladas de la siderurgia⁵³ y cemento sin pulverizar;⁵⁴ Molinos & Cía. S.A. e Inkafert S.A.C., que importan fertilizantes mediante los productos úrea perlada⁵⁵ y sulfato de amonio⁵⁶; Molinera Inca S.A.⁵⁷, que importa trigo⁵⁸ y Yara Perú S.R.L. que importa sulfato de amonio.
126. Las empresas antes mencionadas se encuentran ubicadas en la zona de influencia del TPP. Así, Cemento Pacasmayo S.A.⁵⁹, Molinos & Cía. S.A., Inkafert S.A.C., Yara Perú S.R.L.⁶⁰ y Molinera Inca S.A. tienen sus plantas de producción en Piura. Adicionalmente, Yara Perú S.R.L. cuenta también con plantas en Chiclayo y Cajamarca, zonas cercanas a dicho terminal.

⁵² Se descarta de manera directa el Puerto Bolívar toda vez que de la revisión de los boletines Estadísticas Portuarias y de Transporte Acuático del MTOP del Ecuador, se evidencia que no se ha producido ningún movimiento de carga sólida a granel.

⁵³ A través de la subpartida arancelaria 2618000000.

⁵⁴ A través de la subpartida arancelaria 2523100000.

⁵⁵ A través de la subpartida arancelaria 3102101000.

⁵⁶ A través de la subpartida arancelaria 3102210000.

⁵⁷ Según información de Sunat esta empresa fue dada de baja de oficio en el 2016. Sin embargo, hasta esa fecha era una de las más importantes en la importación de trigo.

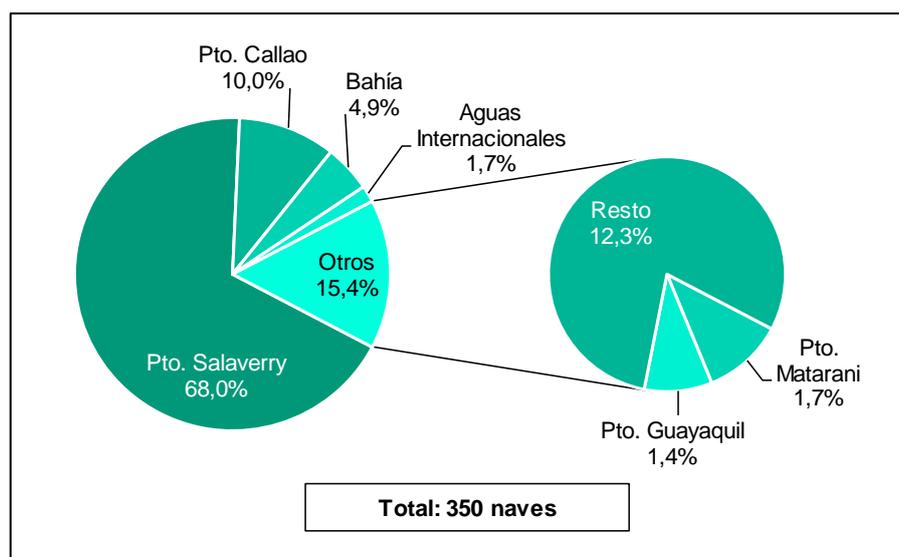
⁵⁸ A través de la subpartida arancelaria 1001991000. Según información de la Sunat esta empresa fue dada de baja de oficio en el 2016.

⁵⁹ Cuenta con plantas de cemento, de concreto y prefabricado.

⁶⁰ Que absorbió a la empresa Corporación Misti S.A. en octubre de 2014.

127. En tal sentido, los costos de transporte en que incurrirían estas empresas serían desde el TPMS hasta sus plantas de producción en Piura. Sin embargo, es importante notar que estas mismas empresas también tienen plantas de producción en zonas de influencia del TPMS e importan también a través de dicho terminal. En tal sentido, es razonable pensar que la evaluación de los costos de transporte terrestre ya ha sido realizada por dichas empresas dando como resultado que los insumos para sus plantas en Piura sean importados a través del TPP, y los insumos para sus plantas en la zona de influencia del TPMS sea importados mediante este terminal.
128. Efectivamente, es razonable pensar que, si los costos de transporte terrestre para estas empresas fueran menores a la opción que realizan actualmente (esto es, importar a través de ambos terminales) se hubiesen decidido por un terminal y trasladado su carga desde dicho terminal hasta las distintas plantas de producción. En tal sentido, el TPMS representaría para los demandantes del Servicio Relevante a la Carga Sólida a Granel en el TPP un terminal complementario, más que un terminal sustituto. Ello se puede observar en el siguiente gráfico, el cual muestra que luego de descargar los productos fertilizantes o cemento en el TPE, la mayoría de los buques graneleros continúan su trayecto para realizar otra descarga en el TPMS para los mismos usuarios⁶¹.

Gráfico N° 6
PARTICIPACIÓN DE BUQUES GRANELEROS ATENDIDOS EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, SEGÚN PUERTO POSTERIOR EN EL QUE FUERON ATENDIDOS, 2012 – 2018
 (Número de naves)



Fuente: Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

129. En el gráfico anterior se observa también que 10,0% de los buques graneleros que son atendidos en el TPP continúan su trayecto hacia el Terminal Norte Multipropósito. Este pequeño porcentaje representa a las empresas que, adicionalmente a tener plantas de producción en Piura, también las tienen en Lima. Tal es el caso de Inkafert S.A., Molinos & Cía., Yara Perú S.R.L., entre otras. Ello es un indicio de que el TPP y el Terminal Norte Multipropósito, más que terminales sustitutos, son terminales complementarios.

⁶¹ Cabe mencionar que esta continuación de trayecto no implica que sea un servicio de línea regular. En efecto, el servicio *tramp* implica contratar un buque por tiempo o capacidad para trasladar una carga, pero no necesariamente a un único terminal. Esto se puede observar de la información de Sunat, que muestra que un mismo cliente descarga su producto en el TPP y luego en el TPMS, o TPP y luego en el Terminal Norte Multipropósito del Callao.

130. Adicionalmente, considerando que la mayoría de los demandantes del Servicio Relevante a la Carga Sólida a Granel se concentran en Piura y dada la distancia entre dicha región y el Callao, se puede concluir que sustituir el TPP por el Terminal Norte Multipropósito implicaría asumir altos costos de transporte terrestre y, por tanto, la posibilidad de hacerlo es mínima.
131. A lo anterior se suma el hecho que los demandantes del servicio bajo análisis que no hacen uso de más de un terminal portuario peruano descargan pequeños volúmenes de este tipo de carga⁶², menores a 1 000 toneladas. Por lo tanto, la sustitución de terminales en términos de costo unitario representaría a dichas empresas incrementos mayores en costos unitarios respecto a las empresas que movilizan carga con mayor volumen.⁶³
132. En tal sentido, para los demandantes del servicio bajo análisis no existe una alternativa viable al TPP. Y, por tanto, **el mercado geográfico relevante para el Servicio Relevante a la Carga Sólida a Granel está determinado por la región de Piura.**

Carga Fraccionada

133. En el caso del **Servicio Relevante a la Carga Fraccionada**, al igual que sucede con la carga sólida a granel, la mayor parte de las mercancías movilizadas constituyen carga de importación. Efectivamente, un poco más de las dos terceras partes de la carga fraccionada movilizada corresponde a dicho proceso; mientras que el resto corresponde a carga de exportación.
134. Al respecto, los terminales más cercanos que también podrían recibir este tipo de carga son el TPMS y el Terminal Norte Multipropósito. En el TPMS, al igual que en el TPP, se utilizan los equipos de las naves para desembarcar este tipo de carga. En tal sentido, este terminal podría ser una alternativa para los demandantes del servicio bajo análisis.
135. Al respecto, según la información de la Sunat, las empresas que han importado mayor volumen de carga fraccionada a través del TPP, entre el 2012 y el 2018, son: Petróleos del Perú S.A., Miromina S.A., Unimaq S.A., South American Drilling S.A.C., Trupal S.A., Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A., Sarens Perú S.A.C. y Sucden Perú S.A. En conjunto, las importaciones de estas empresas representaron alrededor del 50% de la carga fraccionada importada durante el referido periodo.
136. Dichas empresas importaron productos como tubos de acero, barras de hierro o acero, máquinas y aparatos industriales, entre otros. En particular, la empresa Trupal importó papel y cartón⁶⁴ y la empresa Sucden Perú S.A. importó azúcar en sacos de 50 kg.⁶⁵
137. Adicionalmente, se observa que estas empresas tienen sus plantas de producción o almacenes en la región Piura. Por ejemplo, Petróleos del Perú S.A. y Sarens Perú S.A. se encuentran en la provincia de Talara, Miromina S.A. tiene un almacén en provincia de Paita, Unimaq S.A. tiene una sede ubicada en la provincia de Piura y South American Drilling S.A.C. tiene sedes en Piura y Paita.
138. En tal sentido, una vez identificadas las principales empresas que demandan el servicio y conociendo su ubicación geográfica, es importante evaluar si para estas empresas cambiar el TPP por el TPMS representa un incremento importante en sus costos de transporte. Al

⁶² Cabe precisar que el término “pequeño” está referido a cantidades reducidas en comparación al volumen que importan otras empresas para este mismo tipo de carga.

⁶³ Una de las empresas que importa volúmenes pequeños es Seafrost S.A.C., cuya única planta de producción se ubica en Paita y descarga pescado congelado a granel (a través de las subpartidas arancelarias 303420000, 303430000, entre otras). Esta empresa descarga, en promedio, menos de 500 toneladas por manifiesto de carga.

⁶⁴ Mediante la subpartida arancelaria 4804110000.

⁶⁵ Mediante la subpartida arancelaria 1701140000.

respecto, un factor que nos puede dar una aproximación en la variación de sus costos es la distancia relativa que tendría en su traslado desde el TPMS hasta los almacenes en la región de Piura, en comparación a la distancia que recorren en la actualidad desde el TPP hasta sus almacenes.

139. El siguiente cuadro muestra la distancia entre un grupo de las principales empresas respecto al TPP y al TPMS. A partir de dicha información, se puede desprender que las distancias con respecto al TPMS aumentan al menos cinco (5) veces en comparación a los trayectos que realizan actualmente al utilizar el TPP.

Cuadro N° 2
DISTANCIAS AL TERMINAL PORTUARIO SALAVERRY Y EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA DESDE LAS PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS QUE MOVILIZAN CARGA FRACCIONADA A TRAVÉS DEL TPP
(Kilómetros)

Empresa	Provincia - Región	Planta de producción a T.P. Salaverry (A)	Planta de producción a TPP (B)	A/B
Petroperú S.A.	Talara - Piura	561	108	5,2
Miromina S.A.	Paita - Piura	534	2,3	232,2
Unimaq S.A.	Piura - Piura	449	52,8	8,5
South American Drilling S.A.C.	Piura - Piura	446	58	7,7
Sarens Perú S.A.C.	Talara - Piura	560	107	5,2

Fuente: Páginas Web de las empresas y *Google Maps*.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

140. De lo anterior, se desprende que, si los importadores que actualmente emplean el TPP deciden cambiarlo por el TPMS, sus costos de transporte terrestre podrían incrementarse significativamente. En tal sentido, este factor podría ser el elemento que desincentive o restrinja a los importadores a considerar como una opción viable el TPMS.
141. En cuanto a si el Terminal Norte Multipropósito del Callao es una opción viable, en principio, siguiendo con cuadro anterior es posible llegar a la misma conclusión que en el caso del TPMS, más aún si la distancia respecto al puerto del Callao es aún mayor.
142. Sin perjuicio de lo anterior, un elemento adicional que se observa en el caso del Terminal Norte Multipropósito del Callao es la complementariedad que puede existir entre el TPP y el Puerto del Callao para las empresas que tienen plantas de producción o almacenes en ambas zonas de influencia. En efecto, durante el periodo 2012 -2018, la mayoría de las naves que recalaron en el TPP (53,6%) tuvieron como próximo destino el Puerto del Callao.⁶⁶
143. Por tanto, el TPMS y el Terminal Norte Multipropósito no serían opciones reales para los demandantes del **Servicio Relevante a la Carga Fraccionada**. En consecuencia, **el mercado geográfico relevante para dicho servicio está determinado por la región Piura**.

Carga Líquida a Granel

144. En el caso del **Servicio Relevante a la Carga Líquida a Granel**, a diferencia de los tipos de carga analizados previamente, se observa que ella corresponde, en su mayoría, al proceso de exportación. Ciertamente, la exportación representa el 75,4% de la carga movilizada total durante el periodo 2012 - 2018. El resto de la carga movilizada se concentra en la importación (11,3%) y el transbordo (13,3%). En tal sentido, el análisis de los proveedores alternativos para este servicio relevante se centrará en los exportadores.
145. Al respecto, al igual que en los otros tipos de carga, un primer análisis parte de la posibilidad de que el TPMS sea una opción viable para estos usuarios. En tal sentido, se debe identificar

⁶⁶ De la información de la Sunat, se evidencia que empresas como Miromina S.A., Savia Perú S.A. y Unimaq S.A. que cuentan con locales en Piura y Lima realizan sus importaciones, tanto por el TPP como por el Puerto del Callao.

a los principales usuarios del servicio bajo análisis y los principales productos que se embarcan. Esto último es importante toda vez que, si bien es un mismo tipo de carga, existen productos que tienen distintos tratamientos, por ejemplo, los aceites o alcoholes.

146. De la información provista por TPE y la Sunat se evidencia que el principal exportador de carga líquida a granel a través del TPP es la empresa Sucoalcolera del Chira S.A.⁶⁷, la cual exporta el alcohol etílico sin desnaturalizar.⁶⁸
147. Al respecto, para la exportación de alcohol etílico el TPP cuenta con una tubería que conecta de manera directa al buque. En tal sentido, en principio, el TPMS, que es el que se ubica a menor distancia en comparación a otros terminales, debería contar con una infraestructura similar para ser considerado como parte del mismo mercado geográfico relevante. Sobre el particular, según representantes del TPMS, el referido terminal cuenta con una tubería que se conecta con el muelle 2A y 2B para el embarque de alcohol etílico, y también cuenta con un tanque para almacenar un poco más de 5 mil toneladas de alcohol, tal como se indica a continuación.⁶⁹

¿Cuánto tiempo tienen los equipos?

— *Estas máquinas, bueno tenemos desde 35 a 40 años hasta un año. Recién hemos comprado una, pero comprar es complicado. Esos son tres tanques de alcohol y cada uno con capacidad para un millón y medio de litros y uno de tres, o sea seis millones de litros, más o menos unas cinco mil y picos de toneladas.*

¿Ahí que almacenan?

— *Alcohol etílico. (...) Se va a Holanda, preferentemente a Holanda.*

(...)

Una descarga directa en este caso

— *Correcto. En cambio el azúcar es carga indirecta, porque como el alcohol si es conveniente una cantidad bastante alta, 25 mil toneladas para llenar el buque, ahí sí conviene almacenarlo, lo mismo que el alcohol, el alcohol necesita por lo menos unas 4 mil toneladas*

¿Y el alcohol como lo cargan hacia el buque?

— *Tiene tuberías van al muelle 2, puede ser en el 2ª (sic) o 2B.*

[El subrayado es nuestro]

148. Otro de los factores que se debe analizar es el costo de transporte terrestre, el cual está asociado a la distancia que deberían recorrer los productos de Sucoalcolera del Chira S.A. al trasladar su operación de exportación del TPP al Terminal Portuario Salaverry. Al respecto, dicha empresa se ubica en la región de Piura y, al igual que la carga fraccionada y sólida a granel, la distancia respecto al TPMS debería ser un factor importante. Ello se puede evidenciar de la afirmación de dos participantes del mercado, primero, tomando en consideración la entrevista realizada al representante de la agencia de aduanas Iturri:⁷⁰

¿Y hay clientes que han salido aparte de los contenedores que están dejando o han dejado Salaverry para ir a Paita o Callao? Porque si deberían hacerlo por acá necesariamente.

— *En lo que se refiere a productos agro industriales sí, pero en lo que se carga a granel no, les sale más caro. Porque es el único puerto por el que puede embarcar, porque Paita es muy lejos*
(...)

[El subrayado es nuestro]

149. En esa misma línea, el director de la Autoridad Portuaria Regional⁷¹ señala que la carga que es exportada a través del TPMS está asociada, principalmente, a su zona de influencia:

⁶⁷ Es una empresa que pertenece al Grupo Romero a través de la empresa Caña Brava.

⁶⁸ Mediante la partida arancelaria 2207100000.

⁶⁹ Ávalos *et. al.* (2016, p. 236, apéndice H).

⁷⁰ Ávalos *et. al.* (2016, p. 159, apéndice A).

⁷¹ Ávalos *et. al.* (2016, p. 194, apéndice C).

¿Quiénes considera Ud. son sus competidores directos?

—A ver, Chimbote por la infraestructura que tiene no es comparable con Salaverry. Paita no creo que sea competidor pues tiene su propia producción, tal cual Salaverry.

¿Cuál cree Ud. es la distinción del Puerto?

—La cercanía a la fuente de producción.

[El subrayado es nuestro]

150. Por consiguiente, de dichas afirmaciones se evidencia que la distancia para este tipo de carga es un elemento importante y se espera que, para las empresas que se ubican en la zona de influencia de TPP, el Terminal Portuario Salaverry no represente una alternativa viable.
151. En consecuencia, el Terminal Portuario Salaverry no sería parte del mercado geográfico del Servicio Relevante a la Carga Líquida a Granel. Bajo dicha premisa, el Terminal Norte Multipropósito tampoco pertenecería al mismo mercado geográfico toda vez que presentaría una mayor distancia que la que presenta el TPMS.
152. De lo anterior, **el mercado geográfico relevante del Servicio Relevante a la Carga Líquida a Granel está determinado por la región Piura.**

Carga Rodante

153. En el caso del **Servicio Relevante a la Carga Rodante** a diferencia de los otros tipos de carga, este tipo de carga no es movilizad a través del TPP. En ese sentido, se puede partir de cuáles son los principales importadores de carga rodante a nivel nacional, toda vez que estos podrían ser los potenciales demandantes del Servicio Estándar a la Carga Rodante en el TPP.
154. Según Sunat, los principales importadores de carga rodante son: Toyota del Perú S.A., Automotores Gildemeister-Perú S.A., Kía Import Perú S.A.C., Derco Perú S.A., Crosland Motors S.A.C., Maquinarias S.A., General Motors Perú S.A., Euro Motors S.A., Indian Motos E.I.R.L. y Diveimport S.A., los cuales en conjunto representan alrededor del 80% de la carga rodante movilizad a través del Terminal Portuario del Callao.⁷²
155. Todas estas empresas almacenan sus vehículos en locales ubicados en Lima Metropolitana. Por lo que, aun cuando estas empresas tienen la posibilidad de importar carga rodante a través del TPP, prefieren el Terminal Portuario del Callao como lo hacen actualmente. En tal sentido, el Terminal Portuario del Callao es una alternativa real para las principales empresas importadoras de carga rodante.
156. En consecuencia, el mercado geográfico relevante del Servicio Relevante a la Carga Rodante estaría conformado por las regiones de **Piura, Tumbes, Cajamarca, Lambayeque, La Libertad y toda la zona de influencia del Terminal Portuario del Callao.**
157. En suma, se puede señalar que los mercados relevantes de los Servicios Estándar a la Carga están determinados según el cuadro que se detalla a continuación:

⁷² Considerando las partidas arancelarias 8701, 8702, 8703 y 8704 entre el 2012 y el 2018.

Cuadro N° 3
MERCADOS RELEVANTES DE LOS SERVICIOS ESTÁNDAR A LA CARGA BRINDADOS EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA

Servicio Regulado	Mercado Relevante
Servicio Estándar a la Carga en Contenedores	<p>Servicio relevante: Servicio Estándar a la Carga y el conjunto de servicios conformado por manipuleo, transferencia, estiba/desestiba.</p> <p>Mercado geográfico: Las regiones de Piura, Tumbes, Cajamarca, Lambayeque y La Libertad.</p>
Servicio Estándar a la Carga Fraccionada, Carga Sólida a Granel y Carga Líquida a Granel	<p>Servicio relevante: Servicio Estándar a la Carga y el conjunto de servicios conformado por manipuleo, transferencia, estiba/desestiba.</p> <p>Mercado geográfico: La región Piura.</p>
Servicio Estándar a la Carga Rodante	<p>Servicio relevante: Servicio Estándar a la Carga y el conjunto de servicios conformado por manipuleo, transferencia, estiba/desestiba.</p> <p>Mercado geográfico: Piura, Tumbes, Cajamarca, Lambayeque, La Libertad y la zona de influencia del Terminal Portuario del Callao.</p>

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

III.3. Mercado relevante del Servicio de Transbordo

III.3.1. Mercado del servicio relevante

158. El Servicio de Transbordo se define como carga en tránsito que es descargada por una nave y embarcada en otra, o en la misma en distinto viaje, para su retiro del TPP.⁷³ Es decir, se realizan las mismas actividades que en el Servicio Estándar a la Carga (según tipo de carga), pero son demandadas por las naves y no por los dueños o consignatarios de la carga.
159. Ahora bien, el Servicio de Transbordo es aquel servicio que se brinda a partir de una necesidad particular de la línea naviera, que consiste en que parte de la carga que lleva una nave se descargue en un puerto (por ejemplo, TPP) y luego sea embarcado en otra nave o en la misma pero en diferente viaje. Para ello, las naves deben haber recalado en el puerto y, por tanto, se les debe haber brindado, al menos, el Servicio de Estándar a la Nave, lo cual muestra la necesidad de este último servicio a partir de la demanda del Servicio de Transbordo, reflejando un alto nivel de complementariedad entre ambos servicios.
160. En tal sentido, se debe identificar si este servicio forma parte de un paquete de servicios o no. Para ello, se debe conocer si existe un alto grado de complementariedad del servicio bajo análisis con otros servicios portuarios.
161. Sin embargo, cabe preguntarse si en realidad el Servicio de Transbordo es una situación particular o es más frecuente de lo que se podría esperar. Al respecto, se evidencia que del 2012 al 2018, la carga movilizada en contenedores, carga fraccionada, sólida a granel y líquida a granel vía transbordo representan el 0,3%, 0,4%, 0,1% y 0,3% de la carga de importación/exportación en contenedores, carga fraccionada, sólida a granel y líquida a granel del TPP, respectivamente.
162. En ese sentido, el Servicio de Transbordo forma parte de un paquete de servicios conformado por el Servicio Estándar a la Nave y el Servicio de Transbordo que, en adelante, se denominará **Servicio Empaquetado de Transbordo**.

⁷³ Según la Cláusula 1.18.100 del Contrato de Concesión.

163. En tal sentido, considerando los análisis de sustitución previos para los Servicios Estándar (a la Nave y a la Carga), se puede considerar que el **Servicio Empaquetado de Transbordo** no presenta un servicio o conjunto de servicios sustitutos. Por consiguiente, el servicio relevante del **Servicio Empaquetado de Transbordo** está determinado por el **Servicio Relevante a la Nave y el Servicio de Transbordo** que de manera conjunta se denominará el **Servicio Relevante de Transbordo** (según tipo de carga).

III.3.2. Mercado geográfico relevante

164. La determinación del mercado geográfico del **Servicio Relevante de Transbordo** tiene la particularidad que se realiza para un servicio empaquetado. Ello podría hacer que la decisión de los demandantes del servicio respecto a las posibles alternativas al TPP se encuentre influenciada por las características o condiciones de algunos de los servicios que son parte del paquete de servicios.
165. En particular, como se ha visto, el Servicio Relevante de Transbordo está conformado por el Servicio Relevante a la Nave y el Servicio de Transbordo. Al primero de estos, se le ha determinado como mercado geográfico al TPP, siendo una de las razones, la presencia de complementariedad con otros terminales portuarios que presentan las mismas características, tales como, el Terminal Norte Multipropósito, Terminal Muelle Sur y el Puerto de Guayaquil.
166. Dicha complementariedad se fundamenta en que, cuando la línea naviera presta el servicio regular, lo realiza estableciendo previamente horarios y frecuencias; pero, en particular, una ruta que está conformada por una serie de terminales portuarios. En esa línea, las alternativas que tiene la nave para demandar el servicio de transbordo se circunscriben a los terminales que conforman la ruta que sigue dicha nave.
167. Ahora bien, cuando la nave elige un terminal para demandar el servicio de transbordo como una actividad frecuente, lo hace por que dicho terminal tiene la característica de ser un puerto *hub*, a partir del cual se puede redistribuir la carga a los terminales finales (*spoke*).⁷⁴ Esto se puede evidenciar con una importante cantidad de operaciones o volumen movilizados bajo el marco del transbordo. Es decir, un puerto *hub* debería presentar como una de sus características que un volumen significativo de la carga que moviliza sea bajo la operación de transbordo.
168. Sin embargo, si el tráfico de carga bajo el esquema de transbordo que se presenta en un terminal es poco significativo, lo más probable es que dicho terminal sea elegido por circunstancias imprevistas o que la nave no tenga otra opción que demandar el servicio de transbordo en dicho terminal. Lo anterior, podría estar explicado por la rigurosidad que deben mantener las líneas que brindan el servicio regular, que como se ha mencionado se rigen bajo horarios que deben de cumplir en cada terminal. Y que en el caso de las naves que brindan el servicio de transporte marítimo bajo la modalidad de fletamento no tendrían otra opción toda vez que la elección del puerto pasa por la decisión del consignatario de la carga.
169. Al respecto el hecho que la carga de transbordo en el TPP represente menos del 0,5% entre el 2012 y el 2018, independientemente del tipo de carga, estaría indicando que el servicio de transbordo solicitado en el TPP corresponde a circunstancias eventuales en las cuales la nave no tendría otra opción. Por lo que el mercado geográfico está determinado por el TPP, excepto en el caso de la carga rodante puesto que, como se mencionó anteriormente, no se ha movilizado este tipo de carga a través del TPP.

⁷⁴ Entendido como terminales que son el destino final de la carga.

III.4. Condiciones de competencia

170. En el presente apartado se evalúa la posibilidad de alguna presión competitiva que podría enfrentar TPE dentro de los mercados relevantes previamente definidos. Este comprenderá un análisis de barreras de entrada, las cuales son condiciones que reducen la tasa de ingreso de nuevos competidores a los mercados relevantes, por debajo de la que conduciría en un escenario de competencia perfecta.
171. Al respecto, la literatura sobre competencia hace mención de tres tipos de barreras de entrada que pueden restringir la competencia, a saber, barreras legales, estructurales y estratégicas. Las barreras legales son disposiciones normativas que regulan la entrada de nuevos competidores en determinados sectores. Las barreras estructurales son características del mercado que generan asimetrías en beneficio de las empresas instaladas, dificultando la entrada de nuevas empresas. Las barreras estratégicas consisten en conductas agresivas por parte de las empresas instaladas orientadas a generar expectativas negativas en los potenciales entrantes, de tal manera que replanteen su decisión de ingreso al mercado.
172. En los mercados relevantes del Servicio Estándar a la Nave, Servicio Estándar a la Carga en Contenedores, Servicio Estándar a la Carga Fraccionada, Servicio Estándar a la Carga Sólida a Granel, Servicio Estándar a la Carga Líquida a Granel y Servicio de Transbordo asociado a dichos tipos de carga podemos identificar que existen dos posibilidades de competencia. La primera está asociada a una competencia potencial, en el sentido que pueda ingresar otro operador portuario al mercado relevante. Al respecto, como se ha señalado, en octubre del 2018 inició operaciones la empresa adjudicataria de la concesión del TPMS⁷⁵ la cual, a partir del análisis y entrevistas presentados en el apartado del mercado geográfico relevante, es razonable esperar que tenga un grado de influencia sobre el actual mercado relevante del Servicio Estándar a la Carga en Contenedores. Sin embargo, las inversiones en infraestructura y equipamiento que se deben realizar producto de la concesión de dicho terminal tendrían su impacto en el mediano plazo. Dado ello, no se espera que durante el próximo periodo regulatorio el TPMS se constituya como un competidor efectivo o potencial del TPP⁷⁶.
173. Para que el TPMS sea una alternativa real al TPP, debe de implementar, al menos, sus inversiones comprometidas en infraestructura y equipamiento. En particular aquellas inversiones destinadas a movilizar una cantidad significativa de carga en contenedores toda vez que, como se ha visto, la carga de tipo fraccionada y a granel (sólido o líquido) presentan una mayor restricción geográfica que está asociada a mayores costos de transporte terrestre para las empresas que actualmente emplean el TPP.
174. Otra de las posibilidades de la existencia de competencia está referida a la competencia intraportuaria, es decir, competencia dentro del mismo puerto. Al respecto, se debe mencionar que, según lo dispuesto en el Contrato de Concesión, el Concesionario tiene el derecho de operar el TPP bajo la modalidad de monoperador. Es decir, TPE tiene el derecho a la ejecución y prestación exclusiva de todos y cada uno de los servicios que se brinden dentro del área de concesión⁷⁷, no estando obligado a brindar facilidades para que terceras

⁷⁵ El 31 de mayo de 2018 se adjudicó la Buena Pro al Consorcio Transportadora Salaverry al haber presentado la mejor Propuesta Económica. El 1 de octubre de 2018 se suscribió el Contrato de Concesión entre el Estado Peruano y la empresa Salaverry Terminal Internacional S.A. Información disponible en: <http://www.proyectosapp.pe/modulos/JER/PlantillaProyectoIP.aspx?ARE=0&PFL=2&JER=7239&SEC=25> (último acceso: 31 de mayo de 2019).

⁷⁶ Es importante precisar que, en caso las condiciones de competencia identificadas en el presente documento varíen con anterioridad a la siguiente revisión tarifaria, por ejemplo, debido a un adelanto de inversiones en el TPMS, es posible iniciar un procedimiento de desregulación de aquellos servicios que se encuentren en competencia, ya sea a solicitud de parte o de oficio.

⁷⁷ Cláusula 2.5 del Contrato de Concesión.

empresas accedan al recinto portuario a prestar servicios, excepto los servicios de practicaje y remolcaje, los cuales están sujetos a las disposiciones contenidas en el Reglamento Marco de Acceso a la Infraestructura de Transporte de Uso Público (REMA) del Ositrán. Esta característica constituye la principal barrera de entrada a la prestación de servicios en los mercados relevantes antes identificados.

175. Por tanto, se concluye que no existen condiciones de competencia en la prestación de los servicios relevantes de los Servicios Estándar a la Nave, Servicios Estándar a la Carga en Contenedores, Servicio Estándar a la Carga Fraccionada, Servicio Estándar a la Carga Sólida a Granel, Servicio Estándar a la Carga Líquida a Granel y Servicio de Transbordo asociado a dichos tipos de carga.
176. Sin embargo, en el mercado relevante del Servicio Estándar a la Carga Rodante y del Servicio de Transbordo de la Carga Rodante se ha evidenciado la preferencia de los importadores por el Terminal Portuario del Callao. En efecto, en el referido terminal se realiza más del 95% de la importación de la carga rodante a nivel nacional vía marítima⁷⁸, por lo que se demostraría que es un competidor real para los puertos importadores de este tipo de carga. En consecuencia, el Concesionario carece de poder de mercado en este mercado relevante.
177. Finalmente, el cuadro a continuación resume los mercados relevantes del TPP previamente definidos y sus respectivas condiciones de competencia.

Cuadro N° 4
CONDICIONES DE COMPETENCIA EN LOS MERCADOS RELEVANTES DE LOS SERVICIOS
ACTUALMENTE REGULADOS EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAÍTA

Servicio Regulado	Mercado Relevante	Condiciones de Competencia
Servicio Estándar a la Nave ^{1/}	Servicio relevante: Servicio Estándar a la Nave. Mercado geográfico: El Terminal Portuario Paíta	No existen condiciones de competencia
Servicio Estándar a la Carga en Contenedores	Servicio relevante: Servicio Estándar a la Carga y el conjunto de servicios conformado por manipuleo, transferencia, estiba/desestiba. Mercado geográfico: Las regiones de Piura, Tumbes, Cajamarca, Lambayeque y La Libertad.	No existen condiciones de competencia
Servicio Estándar a la Carga Fraccionada, Carga Sólida a Granel y Carga Líquida a Granel	Servicio relevante: Servicio Estándar a la Carga y el conjunto de servicios conformado por manipuleo, transferencia, estiba/desestiba. Mercado geográfico: La región Piura.	No existen condiciones de competencia
Servicio Estándar y Servicio de Transbordo a la Carga Rodante	Servicio relevante: Servicio Estándar a la Carga y el conjunto de servicios conformado por manipuleo, transferencia, estiba/desestiba. Mercado geográfico: Piura, Tumbes, Cajamarca, Lambayeque, La Libertad y la zona de influencia del Terminal Portuario del Callao.	Existen condiciones de competencia

“(…) (iii) el CONCESIONARIO tiene el derecho a la ejecución y/o prestación exclusiva de todos y cada uno de los Servicios que se puedan brindar dentro del referido Terminal a partir de la Toma de Posesión (…)”.

⁷⁸ Información estadística de la APN.

Servicio Regulado	Mercado Relevante	Condiciones de Competencia
Servicio de Transbordo a la Carga en Contenedores, Carga Fraccionada, Carga Sólida a Granel y Carga Líquida a Granel	<p>Servicio relevante: Servicio Estándar a la Nave, el servicio de Amarre/desamarre, servicio de Alquiler de amarradero y el Servicio de Transbordo.</p> <p>Mercado geográfico: El Terminal Portuario Paita</p>	No existen condiciones de competencia

1/ Se está considerando tanto para el servicio de línea regular como de fletamento dado que en ambos casos presentan el mismo mercado relevante.

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

178. De acuerdo con el cuadro anterior, debe indicarse que, para aquellos casos en los que se verifica que no existen condiciones de competencia, se propone continuar con el procedimiento de revisión tarifaria. Esto es, el factor de productividad se aplicará a los “Servicios Estándar a la Nave”, “Servicios Estándar a la Carga en contenedores”, “Servicio Estándar a la carga fraccionada”, “Servicio Estándar a la carga sólida a granel”, “Servicio Estándar a la carga líquida a granel”, “Servicio Estándar de transbordo de carga en contenedores”, “Servicio Estándar de transbordo de carga fraccionada”, “Servicio Estándar de transbordo de carga sólida a granel” y “Servicio Estándar de transbordo de carga líquida a granel” brindados en el TPP.
179. De otro lado, se verifica que, del análisis del mercado relevante efectuado en el presente informe, en el caso del “Servicio Estándar de carga rodante” y el “Servicio Estándar de transbordo de carga rodante” se vienen brindando en condiciones de competencia. Por tal motivo, este Organismo Regulador propone su desregulación⁷⁹.

⁷⁹ No obstante, debe tomarse en cuenta que, de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 14 del RETA, el Ositrán monitoreará periódicamente el comportamiento del mercado, a fin de verificar las condiciones que justificaron su desregulación se mantengan vigentes.

IV. ANÁLISIS DE CONDICIONES DE COMPETENCIA ELABORADO POR EL CONCESIONARIO

180. En su Propuesta Tarifaria, el Concesionario presentó un análisis de condiciones de competencia del TP Paita, cuyas conclusiones difieren de algunas a las que arribó este Organismo Regulador en su Informe Conjunto N° 033-18-IC-OSITRAN (GRE-GAJ), el cual sirvió de sustento para que mediante Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN se apruebe el inicio del procedimiento de revisión de oficio de las tarifas máximas aplicables a los servicios portuarios regulados en el TPP durante el periodo comprendido entre el 03 de octubre de 2019 y el 02 de octubre de 2024.
181. En particular, según el Concesionario, en los siguientes servicios del TPP existe competencia potencial en los siguientes mercados relevantes (Macroconsult, 2019, p.60)⁸⁰:
- “Servicio relevante a la nave para líneas *liner* en el TPP y el Puerto Bolívar”.
 - “Servicio relevante a la carga contenedorizada para clientes en Piura, Lambayeque, La Libertad, Tumbes, Cajamarca y Amazonas”.
182. Por ello, a continuación, se evalúa el análisis de condiciones de competencia elaborado por el Concesionario respecto a estos dos mercados relevantes y se presentan los comentarios que al respecto tiene este Organismo Regulador. En primer lugar, se analiza el servicio estándar a las naves de itinerario regular y, en segundo lugar, el servicio estándar a la carga en contenedores.

IV.1. Servicio estándar a la nave para líneas de itinerario regular

183. Según el Concesionario, existe competencia potencial en la prestación del servicio estándar a la nave para líneas navieras de itinerario regular porque su mercado geográfico relevante está conformado por el TPP y el Puerto Bolívar en Ecuador.
184. El Concesionario arriba a dicha conclusión bajo la argumentación que no habiendo información que sustente el hecho que el Puerto Bolívar sea un terminal complementario, como se evidencia con el Puerto de Guayaquil, Balboa, Callao o Buenaventura, entonces dicho terminal (Puerto Bolívar) podría actuar como un sustituto al TPP para las líneas navieras de itinerario regular.
185. Adicionalmente, como parte de su análisis de condiciones de competencia, el Concesionario afirma lo siguiente (Macroconsult, 2019, p.59):

“...durante el periodo 2019-2020 se espera que el concesionario Puerto Bolivar realice inversiones significativas en el terminal.

*Si bien las restricciones geográficas pueden resultar limitantes en el caso de los servicios a la carga no contenedorizada, se espera que la mayor capacidad del terminal gatille la competencia en la prestación de servicios a la nave a líneas regulares durante el periodo regulatorio.
(...)”*

[El subrayado es agregado]

186. Cabe mencionar que, en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario descarta al TPMS por no contar con información que evidencie expansiones destinadas a movilizar mayor carga en contenedores durante el periodo regulatorio (Macroconsult, 2019, p.59). Sin embargo, en la exposición de dicha Propuesta Tarifaria, ocurrida en la Audiencia Privada N° 2 del 27 de

⁸⁰ El Concesionario también plantea la existencia de otros mercados en los cuales opera el TPP con sus servicios bajo regulación tarifaria. Sin embargo, el Concesionario concluye que en ellos no existen condiciones de competencia existiendo coincidencia con el análisis presentado en su Informe Conjunto N° 033-18-IC-OSITRAN (GRE-GAJ). Por tal motivo, en esta sección no se analizan aquellos servicios para los cuales tanto el Concesionario como este Organismo Regulador coinciden en que se brindan en mercados en los cuales no existen condiciones de competencia.

marzo de 2019, el Concesionario menciona que se espera que el TPMS incremente su competitividad a través de inversiones en infraestructura y equipamiento portuario durante el periodo regulatorio, y también señala que las “relaciones verticales entre Hapag Lloyd y el Grupo Romero podrían implicar un incremento en las recaladas de líneas regulares en el Terminal Portuario de Salaverry”.⁸¹

Puerto Bolívar

187. Según TPE, las inversiones en el Puerto Bolívar le permitirán contar con el siguiente equipamiento: dos grúas pórtico *Ship to Shore* (STS), seis grúas electrificadas *Rubber Tyred Gantry* (E-RTG), dos grúas móviles y tres *reach stacker* al IV Trimestre de 2019, y seis grúas pórtico STS, 18 grúas E-RTG, dos grúas móviles y tres *reach stacker* al I Semestre de 2020, generando que se gatille la competencia entre los terminales portuarios de Bolívar y Paita.⁸² Cabe señalar que, actualmente, el concesionario del Puerto Bolívar señala que, entre su equipamiento principal, se encuentran dos grúas móviles de puerto o patio MHC (*Mobile Harbor Cranes*) y una *reach stacker*.⁸³
188. Sobre el particular, como se señaló en la sección anterior, se considera que el Puerto Bolívar no representa competencia real ni potencial para el TPP. En efecto, si bien dicho terminal portuario puede contar con el equipamiento señalado por el Concesionario para 2019 y 2020, las líneas navieras que realizan el servicio regular toman en cuenta, adicionalmente, otros factores para sustituir un terminal por otro.
189. Como se ha mencionado en el Informe Conjunto N° 033-18-IC-OSITRAN (GRE-GAJ), las variables que toman en cuenta las líneas navieras para decidir sobre cuál terminal recalzar son una infraestructura adecuada, la calidad de servicio, localización regional, economía que se desarrolla en las cercanías del terminal, entre otras.⁸⁴
190. Por tal motivo, las inversiones que incorpore el operador del Puerto Bolívar pueden generar que exista un mayor tráfico de naves de mayor capacidad, lo que no implica directamente que dichas naves dejen de recalzar en el TPP. Es decir, las inversiones que se pretenden realizar no categorizan de manera inmediata al Puerto Bolívar como alternativa real o potencial del TPP. Así, el Puerto Bolívar no necesariamente pertenece al mercado relevante del servicio estándar a la nave para líneas de itinerario regular.
191. En la medida que exista demanda, una consecuencia de las inversiones en un puerto puede ser un mayor tráfico de naves de mayor capacidad. Aun cuando el volumen de carga que se moviliza a través del puerto sea el mismo, para las líneas regulares puede resultar más atractivo recalzar en dicho puerto toda vez que el número de recaladas o naves que utilizaría para transportar el mismo volumen de carga sería menor, lo que le implica una reducción en sus costos unitarios.
192. En esa línea, el operador portuario contaría con un terminal con características más atractivas por lo que tendría una mayor capacidad de negociación o, en todo caso, contaría con más cualidades para poder ofertar sus servicios portuarios a las líneas navieras regulares más importantes del mercado internacional. De lograr ello, también le generaría un beneficio por

⁸¹ El Acta de la Audiencia Privada N° 2 se encuentra disponible en: https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2019/03/AUDIENC_PRIV_2_27MAR2019.pdf (último acceso: 31 de mayo de 2019).

⁸² La afirmación presentada por TPE habría sido tomada de: <https://www.yilport.com/es/medios/detalle/El-Primer-Puerto-De-Aguas-Profundas-Del-Ecuador-YILPORT-Puerto-Bol%C3%ADvar-Realiz%C3%B3-Una-Orden-Por-6-Nueva-670/2018/0> (último acceso: 3 de junio de 2019).

⁸³ Información disponible en: <https://www.yilport.com/es/puertos/default/Puerto-Bolivar-Ecuador-%7C-Terminales-en-Am%C3%A9rica-Latina/719/0/0> (último acceso: 31 de mayo de 2019).

⁸⁴ Para mayor detalle revisar la sección VI.1 del referido informe conjunto.

el lado de los consignatarios de la carga que verían dicho terminal como una puerta de salida de su mercadería hacia más mercados.

193. Actualmente, el Puerto Bolívar cuenta con un calado de 14 metros⁸⁵ y dos grúas móviles que sirven para el embarque y la descarga de contenedores y, por tanto, pueden recibir naves que no cuentan con grúas propias, tal como ocurre en TPP. Ello ha producido que, efectivamente, naves de mayor tamaño recalén en dicho puerto y que esto se empiece a realizar con mayor regularidad.⁸⁶ Con ello, se podría estar dando el efecto de sustitución señalado en párrafos anteriores, esto es: se reduce el número de líneas navieras no regulares e ingresan líneas navieras regulares, o se reduce el recalado de líneas navieras de menor capacidad y aumentan las líneas regulares de mayor capacidad.
194. Al respecto, el siguiente cuadro muestra la evolución del volumen de carga de exportación del principal producto que se moviliza por el Puerto Bolívar, el banano⁸⁷, diferenciado por línea naviera. Sobre el particular, se puede apreciar que antes de la entrega en concesión del Puerto Bolívar, que ocurrió en agosto de 2016 (siendo la toma física de las instalaciones físicas y activos en febrero de 2017), líneas portacontenedores importantes a nivel internacional como Maersk Line⁸⁸, Mediterrean Shipping Company (en adelante, MSC)⁸⁹ o Hamburg Süd⁹⁰ no recalaban en este puerto o su frecuencia era poco significativa.

⁸⁵ Se refiere al calado del muelle 5 del Puerto Bolívar. Información disponible en: <<https://www.yilport.com/es/puertos/default/Puerto-Bolivar-Ecuador-%7C-Terminales-en-Am%C3%A9rica-Latina/719/0/0>> (último acceso: 31 de mayo de 2019).

⁸⁶ Las noticias de medios de comunicación ecuatorianos reflejan una mayor afluencia de naves de mayor capacidad en el Puerto Bolívar. Información disponible en: <<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/puerto-bolivar-recibio-numero-record-de-contenedores-desde-suecia>>, <<https://www.puertobolivar.gob.ec/el-msc-veronique-arribo-al-muelle-de-puerto-bolivar/>> y <<https://www.puertobolivar.gob.ec/buque-refrigerado-mas-grande-del-mundo-llego-a-puerto-bolivar/>> (último acceso: 27 de mayo de 2019).

⁸⁷ De acuerdo con los Boletines Estadístico Portuario 2015, 2016 y 2017 del MTOP del Ecuador, el banano representó el 98,9%, 99,2% y 98,8%, respectivamente de la exportación total que se envía a través del Puerto Bolívar.

⁸⁸ Maersk Line es la línea naviera portacontenedores más importante a nivel mundial. Información disponible en: <<https://sectormaritimo.es/mayores-navieras-de-contenedores>> (último acceso: 28 de mayo de 2019).

⁸⁹ MSC es la segunda línea naviera portacontenedores más importante a nivel mundial. Información disponible en: <<https://sectormaritimo.es/mayores-navieras-de-contenedores>> (último acceso: 28 de mayo de 2019).

⁹⁰ Es importante mencionar que Hamburg Süd fue comprada por Maersk Line a fines de 2016. Información disponible en: <<https://gestion.pe/economia/empresas/maersk-compra-hamburg-sued-fortalecerse-america-latina-122398>> (último acceso: 28 de mayo de 2019).

Cuadro N° 5
PUERTO BOLÍVAR: EXPORTACIÓN DE BANANO, SEGÚN NAVIERA, 2013 – 2019
 (Miles de toneladas)

Navieras	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 a/
MSC del Ecuador	-	-	-	-	135,2	169,7	70,6
Baltic Reefers Ecuador S.A.	-	-	-	50,7	478,6	231,4	69,9
Agencia Marítima Global Marglobal S.A.	489,9	658,4	632,3	565,3	144,9	151,7	54,5
Agencia Naviera Internacional S.A. Golfoline	4,2	180,5	212,8	237,9	244,8	128,2	32,9
Marítima Ecuatoriana Marsec S.A.	134,5	190,0	216,2	226,0	222,8	221,1	30,1
Maersk del Ecuador	-	-	-	-	-	32,8	17,9
T.M.T. Transportes Marítimos y Terrestres S.A.	118,1	211,0	224,3	186,7	167,9	95,6	15,6
Hamburg Süd Ecuador S.A.	-	-	0,3	-	-	26,9	13,7
Delcampo Shipping Agencia Naviera S A	26,4	77,9	73,6	6,7	-	-	-
Otros	694,8	134,4	112,2	46,1	49,7	143,3	62,4
Total	1 467,9	1 452,2	1 471,6	1 319,4	1 443,9	1 200,7	367,5

Nota: La información considera las subpartidas arancelarias 803101000, 803102000, 803901100, 803901110, 803901190, 803901200 y 803901900.

a/ Información hasta el mes de abril de 2019.

Fuente: Veritrade.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

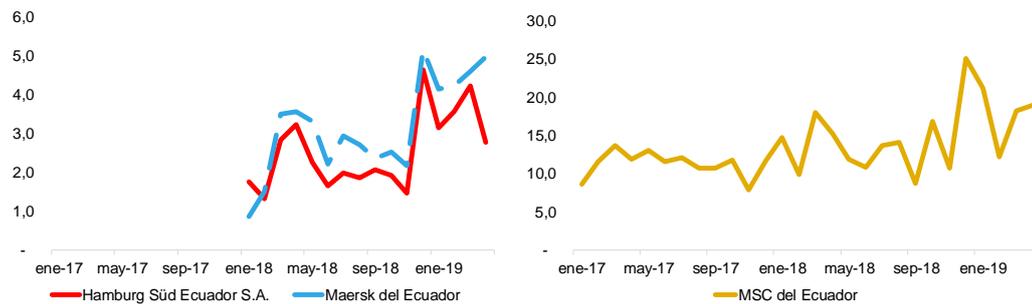
195. En efecto, MSC del Ecuador realizó su primera recalada en el año 2017 en tanto que Maersk del Ecuador y Hamburg Süd Ecuador S.A. retomaron su ingreso al Puerto Bolívar en el 2018⁹¹. Al mismo tiempo, se observa que:

- Navieras con menor capacidad o no portacontenedoras⁹² dejaron de recalcar en el puerto o disminuyeron su volumen de embarque. Así, la agencia Delcampo Shipping Agencia Naviera S.A. que representaba a distintas naves de carga tuvo su última operación en enero de 2016. Del mismo modo, la Agencia Marítima Global Marglobal S.A., Agencia Naviera Internacional S.A. Golfoline y T.M.T. Transportes Marítimos y Terrestres S.A. disminuyeron sus volúmenes de carga de manera significativa en 76,0%, 39,7% y 57,4%, respectivamente, entre el 2015 y 2018.
- En contraste con lo anterior, las líneas navieras como MSC del Ecuador, Maersk del Ecuador y Hamburg Süd del Ecuador incrementaron sus volúmenes. Así, por ejemplo, MSC del Ecuador desde el inicio de sus operaciones en el año 2017 incrementó su volumen promedio mensual en 24,8% al 2019. Por su parte, Maersk y Hamburg Süd incrementaron sus promedios mensuales desde el inicio de sus operaciones en el 2018 hasta lo que va del 2019 en 64,1% y 52,6%, respectivamente tal como se puede observar en el siguiente gráfico.

⁹¹ Sobre el particular es importante precisar que la naviera Maersk Line ha tenido recaladas en el 2011 y 2012, pero desde esa fecha no ha vuelto a recalcar en el Puerto Bolívar, retomando sus arribos en el 2018. Información disponible en: <<https://www.mundomaritimo.cl/noticias/maersk-line-comienza-a-operar-en-puerto-bolivar>> (último acceso: 28 de mayo de 2019). Del mismo modo, Hamburg Süd ha recalado solo en el 2015, en los meses de julio y agosto de dicho año, pero con un volumen poco significativo en comparación de los presentados en el 2018 y 2019.

⁹² Cabe precisar que el banano se puede exportar a través de naves refrigeradas.

Diagrama N°1
PUERTO BOLÍVAR: EVOLUCIÓN MENSUAL DE LA EXPORTACIÓN DE BANANO EN
PRINCIPALES LÍNEAS NAVIERAS, ENERO 2017 – ENERO 2019
 (Miles de toneladas)



Fuente: Veritrade.

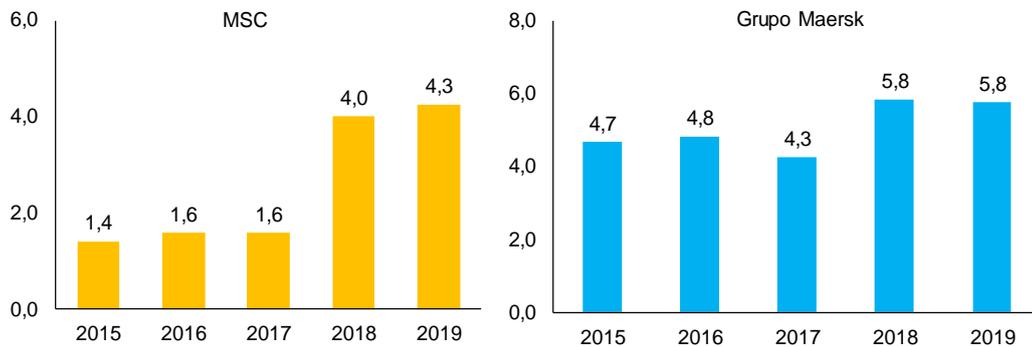
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

196. De lo anterior, se puede evidenciar que en el Puerto Bolívar se está presentando un efecto sustitución de las líneas independientes o de menor capacidad por naves administradas por líneas regulares más importantes a nivel internacional. Este efecto sustitución, como se ha mencionado, era de esperarse por las nuevas inversiones y se espera que se consolide conforme se sigan efectuando inversiones en infraestructura y equipamiento.
197. Ahora bien, cabe preguntarse si el ingreso de las líneas navieras más importantes a nivel internacional en el Puerto Bolívar ha generado un efecto sobre la afluencia de naves que recalcan en el TPP.⁹³ Sobre el particular, en los siguientes gráficos, se observa que, en el TPP, el promedio mensual del número recaladas de las naves pertenecientes a MSC aumentaron de manera significativa en el 2018 y 2019 respecto a años previos: en efecto, el número promedio mensual de recaladas de MSC se incrementó de 1,6 en el 2017 a 4,0 en el 2018 (+152,6%), y en el 2019 se viene sosteniendo. De igual manera, el Grupo Maersk, que cuenta con las líneas navieras Maersk Line, Hamburg Süd y Sealand Shipping Line (Sealand Maersk),⁹⁴ incrementó el número de recaladas, promedio mensual pues pasó de 4,3 en el 2017 a 5,8 en el 2018.

⁹³ Con ello se busca encontrar elementos que justifiquen la hipótesis de competencia potencial que plantea el Concesionario.

⁹⁴ Desde 1999 esta empresa pertenece al Grupo Maersk. Información disponible en: <https://www.sealandmaersk.com/es-MX/about-us/who-we-are> (último acceso: 28 de mayo de 2019).

Diagrama N° 2
TPP: EVOLUCIÓN PROMEDIO MENSUAL DEL NÚMERO DE RECALADAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS NAVIERAS, 2015 – 2019



Notas:

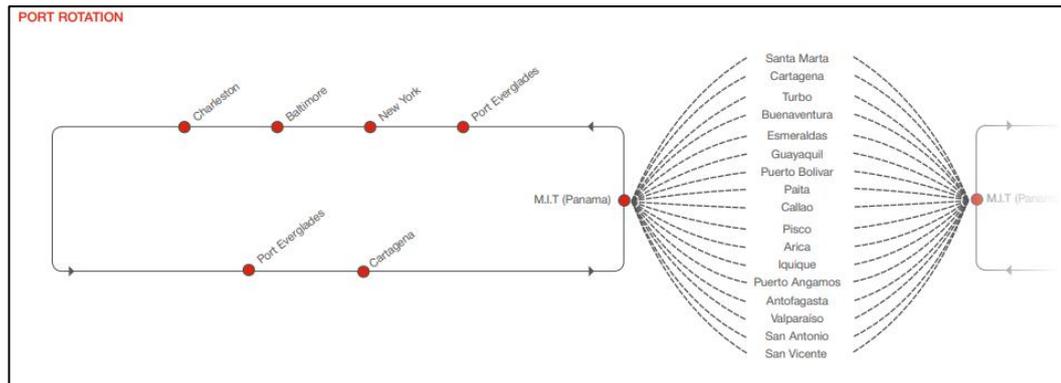
- La información del 2019 corresponde hasta el mes de abril.
- En el caso del Grupo Maersk, hasta el 2017 solo se han considerado las líneas navieras Maersk Line y Sealand, y a partir del 2018 se incorpora adicionalmente a Hamburg Süd.

Fuente: Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

198. Por tanto, se puede señalar que existen elementos suficientes para sostener que, dadas las inversiones que se han realizado en el Puerto Bolívar y las que se han comprometido a realizar durante 2019 y 2020, las líneas navieras que brindan el servicio regular de transporte marítimo de mercancías en el TPP no proyectan sustituir dicho terminal por el Puerto Bolívar. En consecuencia, a diferencia de lo que señala el Concesionario, se evidencia que el Puerto Bolívar no representaría una competencia potencial.
199. Sin perjuicio de ello, es válido preguntarse cuál es la perspectiva de los demandantes del Servicio Estándar a la Nave respecto a la modernización del Puerto Bolívar y las operaciones que se vienen dando en el TPP. Al respecto, se evidencia que desde febrero de 2018 hasta abril de 2019 ocurrieron nueve recaladas en el TPP de naves que pertenecen a la línea naviera MSC y que tuvieron como siguiente destino el Puerto Bolívar, es decir, recalaron en ambos puertos, situación que no ocurría desde que se otorgó en concesión el TPP. Este hecho es un indicio de que esta línea naviera está considerando a ambos puertos como puertos complementarios.
200. Del mismo modo, la línea naviera Hamburg Süd dentro de uno de los servicios regulares que brinda en la costa oeste de Sudamérica incluye a ambos puertos. En efecto, el siguiente diagrama que corresponde a un servicio que cubre la costa este de Norte América y la costa oeste de Sudamérica, denominado servicio AGAS, muestra que tanto el Puerto Bolívar como el TPP son categorizados como terminales finales (*spoke*) y que la línea naviera Hamburg Süd traslada la carga de dichos puertos a un puerto en Panamá (*hub*) denominado Manzanillo International Terminal, y viceversa.

Diagrama N° 3 PUERTOS QUE CONFORMAN EL SERVICIO AGAS DE HAMBURG SÜD



Tomado de: Hamburg Süd, información disponible en:

<[https://www.hamburgsud-](https://www.hamburgsud-line.com/liner/media/hamburg_sud_liner_shipping/liner_services/03_south_america_west_coast_caribbean/South_America_West_Coast-Caribbean-North_America_East_Coast.pdf)

[line.com/liner/media/hamburg_sud_liner_shipping/liner_services/03_south_america_west_coast_caribbean/South_America_West_Coast-Caribbean-North_America_East_Coast.pdf](https://www.hamburgsud-line.com/liner/media/hamburg_sud_liner_shipping/liner_services/03_south_america_west_coast_caribbean/South_America_West_Coast-Caribbean-North_America_East_Coast.pdf)> (último acceso: 27 de mayo de 2019).

201. En conclusión, el Puerto Bolívar no pertenece al mercado relevante del Servicio Estándar a la Nave brindado en el TPP para las líneas navieras que pretenden brindar el servicio regular de transporte marítimo. Más bien, existen elementos que indicarían que estos puertos pueden ser considerados como complementarios para las líneas navieras que brindan el servicio regular de transporte marítimo.

Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry

202. Por otro lado, en cuanto a la competencia potencial proveniente del TPMS dadas las inversiones obligatorias que se van a realizar como compromiso contractual asumido por la empresa concesionaria, Salaverry Terminal Internacional S.A., es importante mencionar que de acuerdo al contrato de concesión, el concesionario tiene un plazo de sesenta (60) meses contados desde el día en que las partes suscriben dicho contrato.⁹⁵ Por tanto, sus inversiones obligatorias se encontrarán totalmente efectivas, como máximo, en octubre de 2023.
203. Dichas inversiones en el TPMS se dividen en dos etapas: (i) Etapa 1, que está conformada por el dragado inicial, reparación del muelle 2, construcción de silos para maíz y trigo, una grúa móvil, equipamiento nuevo de muelle y patio, entre otras y (ii) Etapa 2, que consiste en la reparación del muelle 1, ensanche y extensión del sitio 1A, incremento de la capacidad de almacenamiento, construcción de un antepuerto, una grúa móvil, equipamiento nuevo de muelle y patio, entre otras.⁹⁶
204. Ahora bien, a la fecha el concesionario del TPMS ha realizado el dragado del terminal, sin embargo, las otras obras de mar y la totalidad de obras de tierra aún están en proceso de aprobación del expediente técnico.
205. Sin perjuicio de ello, Salaverry Terminal Internacional S.A. proyecta que culminaría las obras de mar en el año 2022 y las obras de tierra en el 2023, cumpliendo con los 5 años de plazo máximo⁹⁷. En tal sentido, la estimación del concesionario del TPMS indicaría que durante casi todo el periodo regulatorio dicho terminal portuario se encontraría en plena ejecución de sus inversiones.⁹⁸

⁹⁵ Ver anexo 9 del contrato de concesión del TPMS.

⁹⁶ Ídem.

⁹⁷ Plan de Negocios 2019 de Salaverry Terminal Internacional S.A.

⁹⁸ Es importante precisar que, en caso las condiciones de competencia identificadas en el presente documento varíen con anterioridad a la siguiente revisión tarifaria, por ejemplo, debido a un adelanto de

206. En cuanto a las “relaciones verticales” señalada por el TPE cabe mencionar que la existencia de estas relaciones entre un terminal portuario y una línea naviera, *per se*, no genera que dicha línea naviera únicamente utilice los servicios de este puerto. Por ejemplo, las líneas navieras MSC y Maersk Line que están verticalmente integradas con el concesionario del Terminal Norte Multipropósito, APM Terminals Callao S.A., a través de Terminales International Investment⁹⁹ y Grupo Maersk,¹⁰⁰ respectivamente, siguen recalando en el Terminal Muelle Sur que es operador por DP World Callao S.A., el cual no está integrado con dichas líneas navieras.
207. De lo anterior, es razonable establecer que el TPMS aún no sería una opción real ni potencial para las líneas navieras portacontenedores que pretendan establecer un servicio regular.
208. En resumen, se considera que, a diferencia de lo señalado por el Concesionario, en el caso del “Servicio relevante a la nave para líneas *liner* en el TP Paíta y el Puerto Bolívar” no existe competencia potencial proveniente del Puerto Bolívar y del TPMS porque:
- Existen elementos que indicarían que el Puerto Bolívar y el TPP pueden ser considerados como complementarios para las líneas navieras que brindan el servicio regular de transporte marítimo.
 - Durante casi todo el periodo regulatorio 2019-2024, el TPMS se encontraría en plena ejecución de sus inversiones. Adicionalmente, la existencia de integración vertical entre un terminal portuario y una línea naviera, *per se*, no genera una sustitución de un terminal por otro.

IV.2. Servicio estándar a la carga en contenedores

209. De igual manera que en el caso del Servicio Estándar a la Nave, TPE afirma que existe competencia potencial para el Servicio Estándar a la Carga en contenedores toda vez que el incremento en el número de recaladas en el Puerto Bolívar y el TPMS podría intensificar la competencia.
210. Otro de los argumentos que presenta TPE y que sustentan sus conclusiones sobre la existencia de competencia potencial es la distancia que enfrentarían los demandantes de dicho servicio respecto al Puerto Bolívar y el TPMS. Esto es, los usuarios del TPE ubicados en la zona norte de Piura y Tumbes podrían desviar su carga al Puerto Bolívar y los clientes ubicados en las regiones La Libertad y Lambayeque podrían desplazar su carga al TPMS.¹⁰¹
211. Al respecto, el siguiente cuadro muestra las distancias desde las distintas provincias de la región Tumbes al Puerto Bolívar y el TPP. En particular, se observa que las distancias de todas las provincias de la región Tumbes son relativamente menores al Puerto Bolívar en comparación al TPP, por lo que para las empresas ubicadas en esta región o la mayoría de estas les podría parecer una opción el Puerto Bolívar respecto al TPP.

inversiones en el TPMS, es posible iniciar un procedimiento de desregulación de aquellos servicios que se encuentren en competencia, ya sea a solicitud de parte o de oficio.

⁹⁹ Información disponible en: <https://www.tilgroup.com/terminal/port-callao>, <https://www.tilgroup.com/about>, y <https://www.msc.com/hrv/about-us/msc-group/terminal-investment-limited?lang=es-ar> (último acceso: 28 de mayo de 2019).

¹⁰⁰ Información disponible en: <https://www.maersk.com/about> (último acceso: 28 de mayo de 2019).

¹⁰¹ En el caso de los departamentos de Amazonas y Cajamarca, la cantidad de empresas de dichos departamentos que movilizan carga contenedorizada a través del TPP representaron cada uno menos del 5,1% de la carga contenedorizada del periodo 2012-2018. Por tal motivo, las empresas usuarias del TPP que provienen de dichos departamento no son incluidas en el presente análisis.

Cuadro N° 6
DISTANCIAS DE LA REGIÓN TUMBES AL PUERTO BOLÍVAR Y TPP
(kilómetros)

Región	Provincia	Distancia a Puerto Bolivar (A)	Distancia a TPP (B)	A/B
	Tumbes	97,9	277	0,4
Tumbes	Zarumilla	81	295	0,3
	Contralmirante Villar	183	193	0,9

Fuente: *Google Maps*.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

212. En cambio, tal como se observa en el siguiente cuadro, respecto a la distancia desde las dos provincias del norte de la región Piura (Sullana y Talara) se encuentra que:

- En el caso de Sullana, sigue existiendo una diferencia importante entre el Puerto Bolívar y el TPP, siendo más corta la distancia hacia el TPP. Por ejemplo, la menor distancia relativa entre ambos puertos se encuentra en el distrito de Lancones respecto de la cual el exportador se trasladaría más del doble de kilómetros si decide dejar de exportar por el TPP y lo hace por el Puerto Bolívar.
- En el caso de la otra provincia de la zona norte de Piura, provincia de Talara, las distancias son menores, por ejemplo, la menor diferencia se encuentra desde el distrito de Máncora a partir del cual solo el recorrido aumenta en aproximadamente 35 kilómetros y la mayor distancia se encuentra desde el distrito La Brea cuyos exportadores deberían recorrer 182 kilómetros adicionales si deciden reemplazar el TPP por el Puerto Bolívar.

Cuadro N° 7
DISTANCIAS DE LA ZONA NORTE DE PIURA AL PUERTO BOLÍVAR Y AL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA
(kilómetros)

Provincia	Distrito	Distancia a Puerto Bolivar (A)	Distancia a TPP (B)	A/B
Sullana	Sullana	285	62,2	4,6
	Bellavista	352	63,9	5,5
	Marcavelica	284	65,5	4,3
	Querecotillo	273	71,2	3,8
	Miguel Checa	298	47,6	6,3
	Lancones	244	99,5	2,5
	Ignacio Escudero	303	49,3	6,2
	Salitral	278	66,4	4,2
Talara	Pariñas	271	140	1,9
	El Alto	234	139	1,7
	La Brea	284	102	2,8
	Lobitos	274	109	2,5
	Los Organos	217	153	1,4
	Máncora	204	171	1,2

Fuente: *Google Maps*.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

213. Ahora bien, la teoría sobre la determinación del mercado relevante, bajo el Test del Monopolista Hipotético (en adelante, TMH), señala que una alternativa debe considerarse como parte del mercado relevante en la medida que partiendo de la existencia de un monopolista este incrementara su precio en un monto pequeño pero significativo y no transitorio y, si existe un desplazamiento significativo de la demanda hacia dicha alternativa, esa alternativa debe ser considerada como parte del mercado relevante. Es decir, según del TMH, el monopolista no tiene incentivos a incrementar su precio toda vez que el diferencial que gana al incrementar el precio lo pierde al reducirse su cantidad demandada y como resultado es menor su beneficio empresarial.
214. En tal sentido, debería considerarse como parte del mercado relevante del Servicio Estándar a la Carga en contenedores prestado en el TPP, el Puerto Bolívar, si las regiones como Tumbes y la provincia de Talara, las cuales serían potencialmente las que podrían cambiar sus preferencias hacia el Puerto Bolívar, representan una demanda significativa para el TPP. Efectivamente, si las empresas ubicadas en dichas zonas representan una demanda significativa para el TPE, este no tendría incentivos para incrementar sus precios porque el resultado de dicho incremento podría ser menos beneficioso.
215. Al respecto, como se ha descrito anteriormente existe un número importante de clientes del TPP cuya ubicación geográfica es la región Piura. En efecto, del 2012 al 2018, el 65,7% del total de empresas que movilizaron carga contenedorizada por el TPP, medido en toneladas, se ubican en la región Piura. Asimismo, se ha encontrado que de dicho grupo de empresas alrededor del 1,0% se ubican en la región Tumbes, en particular, se ha identificado que las empresas Corporación Refrigerados Iny S.A. y Virazon S.A.¹⁰² las cuales exportan a través de TPP cola de langostinos con caparazón congelados, brochetas de langostino congelados, entre otros productos, se encuentran ubicadas en la provincia de Zarumilla en la región Tumbes.
216. Al respecto, como se ha mencionado, estas empresas sí presentan distancias relativamente más cercanas respecto al Puerto Bolívar. En efecto, desde la zona de Zarumilla en la región Tumbes, la distancia al Puerto Bolívar es de aproximadamente 81,1 km; mientras que al TPP la distancia que deben recorrer es de 293 km. Sin embargo, dichas empresas siguen exportando sus productos vía el TPP. Así, durante el 2017 y 2018 ambas empresas han exportado 747,4 y 461,7 toneladas, las cuales han representado menos del 1% de la exportación total de contenedores vía el TPP en ambos años.
217. De igual manera, en la provincia de Talara, en particular, en el distrito de Pariñas se ha identificado a dos empresas que realizan exportaciones a través del TPP. Estas son Illari S.A.C.¹⁰³ y Sarens Perú S.A.C., la primera exporta pescado congelado, mientras que la segunda una variedad de productos como autopartes, productos de plástico, entre otros. Al respecto, su volumen de exportación representó menos del 0,5% de la exportación total de carga en contenedores a través del TPP.
218. En tal sentido, el volumen exportado a través de contenedores que tiene su origen en la región Tumbes y la provincia de Talara es poco significativo respecto al volumen total de exportación de contenedores a través del TPP.
219. Otro de los factores que los exportadores deben considerar al momento que van a decidir cambiar el TPP por el Puerto Bolívar es que tienen que ingresar al Ecuador bajo el régimen de tránsito aduanero, lo que implica realizar trámites aduaneros adicionales a los que harían en el caso que sigan exportando sus productos por el TPP.
220. Sin perjuicio de lo anterior, según notas periodísticas de la Autoridad Portuaria Puerto Bolívar, se espera que al final del 2019 se exporten vía el Puerto Bolívar 1 000 contenedores de

¹⁰² Ambas empresas se dedican a la pesca, explotación y criaderos de peces.

¹⁰³ Es una empresa pesquera dedicada a la captura, procesamiento y comercialización de productos hidrobiológicos. Información disponible en <<http://illari.com/>> (último acceso: 28 de mayo de 2019).

productos peruanos,¹⁰⁴ los cuales representan menos del 0,5% de contenedores exportados por TPP en el 2018.

221. De lo anterior, se puede concluir que el Puerto Bolívar no sería parte del mercado relevante del Servicio Estándar a la Carga en Contenedores que se presta en el TPP y, por tanto, no sería competencia real ni potencial de dicho servicio.
222. Por otro lado, en cuanto a las empresas exportadoras ubicadas en las regiones de La Libertad y Lambayeque que podrían desplazar su carga al TPMS debe mencionarse que, al igual que en el caso del Servicio Estándar a la Nave, durante el periodo regulatorio, este terminal se encontrará en la etapa de ejecución de las inversiones y, por tanto, no podría ser una alternativa para estas empresas.
223. En efecto, las inversiones en equipamiento e infraestructura específicamente para contenedores como la ampliación del muelle 1, la adquisición de grúas móviles post-panamax y la construcción de un patio de contenedores que se contemplan dentro de las Etapas 1 y 2, según el concesionario del TPMS están proyectadas para que finalicen en el 2023¹⁰⁵. De ello se evidencia que, en casi toda la etapa del periodo regulatorio, el TPMS se encontrará en fase de ejecución por lo que no sería una alternativa viable para los demandantes del Servicio Relevante a la Carga en Contenedores del TPP.
224. Sin perjuicio de ello, las empresas exportadoras que se ubican en la región más cercana al TPMS, región La Libertad, representaron entre el 2012 y 2018, el 5,1% de las empresas que exportaron carga contenedorizada por el TPP, lo cual no representa una participación significativa comparado con el 65,7% que se ubica en la región Piura.
225. Otro elemento que podrían considerar los usuarios del TPP al momento de decidir cuál puerto utilizar son los niveles de servicio y productividad de cada puerto. Al respecto, según el contrato de concesión del TPMS, este tiene 40 minutos como tiempo máximo para recepción de la carga y 40 minutos también como tiempo máximo¹⁰⁶ para entregar la carga a los usuarios, lo cual es mayor respecto al tiempo máximo del TPP (30 minutos como máximo para la entrega y recepción de la carga¹⁰⁷). Es decir, contractualmente el TPE está obligado a entregar y recibir en menor tiempo la carga que el operador del TPMS.
226. En consecuencia, a la fecha, el Terminal Portuario Salaverry no sería parte del mercado relevante del Servicio Estándar a la Carga en contenedores que se brindan en el TPP y, por tanto, no sería una competencia real ni potencial.
227. Por lo tanto, en resumen, se considera que, a diferencia de lo señalado por el Concesionario, en el caso del “Servicio relevante a la carga contenedorizada para clientes en Piura, Lambayeque, La Libertad, Tumbes, Cajamarca y Amazonas” no existe competencia potencial proveniente del Puerto Bolívar y del TPMS porque:
 - La cantidad de empresas que podría dejar de usar el TPP y reemplazarlo por el Puerto Bolívar por ejemplo debido a su mayor cercanía al Puerto Bolívar es relativamente reducida por lo que, aplicando el TMH, un posible incremento pequeño pero significativo y no transitorio (de entre 5% y 10%) aun cuando logre que dichas empresas dejen de usar el TPP y lo reemplacen por el Puerto Bolívar, dicha reducción de la demanda no será significativo. Por tal motivo, no corresponde calificar a ambos puertos (TPP y Puerto Bolívar) dentro del mismo mercado relevante.

¹⁰⁴ Información disponible en: <https://www.puertobolivar.gob.ec/primeras-exportaciones-de-banano-peruano-por-puerto-bolivar/> (último acceso: 28 de mayo de 2019).

¹⁰⁵ Plan de Negocios 2019 de Salaverry Terminal Internacional S.A.

¹⁰⁶ Ver anexo 3 del contrato de concesión del TPMS.

¹⁰⁷ Ver anexo 3 del contrato de concesión del TPP.

- A la fecha, el TPMS tampoco representa una alternativa potencial al TPP porque: (i) en casi toda la etapa del periodo regulatorio 2019-2024, el TPMS se encontrará en fase de ejecución por lo que no sería una alternativa viable para los demandantes del Servicio Relevante a la Carga en Contenedores del TPP, (ii) las empresas exportadoras que se ubican en la región más cercana al TPMS, región La Libertad, representaron entre el 2012 y 2018, el 5,1% de las empresas que exportaron carga contenedorizada por el TPP, lo cual no es una participación significativa comparado con el 65,7% que se ubica en la región Piura, y (iii) el TPMS tiene niveles de servicio y productividad más exigentes que el TPP.

V. PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL CONCESIONARIO

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

Cuadro N° 8
PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL CONCESIONARIO RESPECTO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA 2019-2024

Concepto	Valor
Diferencia en el promedio de la variación anual de la PTF del Concesionario con la economía ($\Delta PTF - \Delta PTF^*$)	1,02%
Promedio de la variación anual de la PTF del Concesionario (ΔPTF)	-0,24%
Promedio de la variación anual de la PTF de la economía (ΔPTF^*)	-1,26%
Diferencia en el promedio de la variación anual del precio de los Insumos del Concesionario con la economía ($\Delta W^* - \Delta W$)	-0,42%
Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía (ΔW^*)	1,64%
Promedio de la variación anual del precio de los insumos del Concesionario (ΔW)	2,06%
FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL CONCESIONARIO [($\Delta W^* - \Delta W$) + ($\Delta PTF - \Delta PTF^*$)]	0,61%

PTF = Productividad Total de Factores.

1/ El valor del Factor de Productividad del Concesionario puede ser diferente a la suma de las diferencias debido a la cantidad de decimales.

Fuente: Carta N° 013-2019 TPE/GG del 7 de marzo de 2019 de Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. (Macroconsult, 2019, p.97).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

229. Es importante mencionar que en la Propuesta Tarifaria del Concesionario se estima el Factor de Productividad considerando solamente información del periodo 2014-2018, es decir, desde el año de inicio de la explotación del Nuevo Muelle de Contenedores en el TPP.

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

V.1. Productividad Total de Factores del Concesionario

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

- Los cambios en la PTF del Concesionario son estimados como la diferencia entre los cambios de los productos y los cambios en las cantidades de insumos. Esto se conoce como “enfoque primal”.
- Para implementar el “enfoque primal” en la estimación de la PTF, se empleó el índice de Fisher para cantidades tanto de los productos como de los insumos.
- Las variaciones porcentuales anuales de la PTF del Concesionario se calculan como el logaritmo del índice de la PTF calculado en cada año.
- Todos los servicios brindados en el TPP, es decir, regulados y no regulados, son considerado para calcular su PTF. Este enfoque se conoce como enfoque de caja única o *single till*.

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

V.1.1. Cantidad de Productos

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

- En la medida que en el TPP se brindan múltiples servicios, *“para el cálculo del índice agregado de cantidades de servicios, los servicios se clasifican en: (i) servicios a la nave y (ii) servicios a la carga. Para el cálculo del índice agregado de servicios, se clasificaron las cuentas de los servicios brindados en el TPE tomando en cuenta el nivel de desagregación disponible en el tarifario de la empresa”*.
- Para hacer comparables los años 2014 (fecha de inicio de la explotación del Nuevo Muelle de Contenedores en el TPP) y 2015 *“se construyó un año proforma basado en la información de los meses de noviembre y diciembre de 2014 para los siguientes servicios:”* servicios estándar a la nave – Muelle Espigón, servicios estándar a la nave – Muelle de Contenedores, Servicios Estándar a la carga – Muelle Espigón, Servicios Estándar a la carga - Muelle de Contenedores, y Servicios Especiales.
- Los ingresos netos efectivamente percibidos por el Concesionario en el TPP se calcularon restando de los ingresos brutos (sin descuentos), los importes por Retribución al Estado (2%) y el Aporte por Regulación (1%).
- En el caso del conjunto de servicios denominado por el Concesionario como “Otros Servicios Especiales” que tienen unidades de medida no homogéneas, sus ingresos nominales (expresados en dólares de Estados Unidos de América) se deflactaron por el Índices de Precios al Consumidor (en adelante, IPC) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante, el INEI) ajustado por la tasa de devaluación cambiaria y se obtuvieron los ingresos reales. Dichos ingresos reales se consideraron como un indicador de las cantidades de los “Otros Servicios Especiales”.

V.1.2. Cantidad de Insumos

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

V.1.2.1. Cantidad de Mano de Obra

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

- El personal del TPP se clasifica en dos grupos: personal estable (funcionarios y empleados) y personal eventual (auxiliares, balanceros, gavieros, operadores en formación, etc.). Para calcular el índice agregado de mano de obra se consideraron tres categorías: funcionarios, empleados y eventuales.
- El indicador de la cantidad de mano de obra empleada en el TPP son las horas-hombre de las tres categorías laborales: funcionarios, empleados y eventuales.
- La información sobre remuneraciones percibidas en el TPP también se clasifica en las mencionadas tres categorías laborales: funcionarios, empleados y eventuales.

V.1.2.2. Cantidad de Materiales

236. En relación a los materiales, el Concesionario considera, entre otros, lo siguiente:

- Para estimar el gasto de materiales se tomaron en cuenta los costos de servicios portuarios y los gastos de administración, dentro de los cuales, en cada categoría, se encuentran tres rubros: servicios prestados por terceros, consumo de suministros y cargas diversas de gestión.

- La fuente de información fueron los Estados Financieros Auditados del Concesionario 2014-2017 y la “información financiera de la empresa para el año 2018 conforme a la clasificación de los estados financieros”.
- Para estimar un indicador de la cantidad de materiales se consideró el IPC ajustado por tipo de cambio.

V.1.2.3. Cantidad de Capital

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

- Se tomaron en cuenta los valores de los activos tasados al año 2011 para los siguientes activos o categorías de activos: muelle, maquinaria y edificaciones.
- La información del activo fijo se obtuvo de los Estados Financieros Auditados del Concesionario 2014-2017 y la “información financiera de la empresa para el año 2018 conforme a la clasificación de los estados financieros”. En el caso de los activos de la Concesión - inversiones obligatorias y los activos intangibles - inversiones adicionales, las fuentes de información fueron las actas de recepción de obra y conformidad de liquidación.
- Para obtener indicadores de las cantidades de capital se emplea el Índice de Precios al por Mayor (en adelante, IPM) sin ajustar por tipo de cambio. Según el Concesionario “el uso de indicadores de precios no ajustados por tipo de cambio responde a la alta volatilidad generada como resultado de la aplicación de ajustes cambiarios sobre los índices utilizados para el cálculo del precio de alquiler del capital bajo la metodología de Christensen y Jorgerson (1969)”.

V.2. Productividad Total de Factores de la economía

238. En su Propuesta Tarifaria, el Concesionario “propone utilizar la Metodología para el Cálculo de las Cuentas Estructurales aprobada mediante Resolución Ministerial N° 024-2016-EF/15 para la estimación de la productividad total de factores de la economía peruana” (Macroconsult, 2019, p.79).

V.3. Precio de insumos de la economía

239. En la Propuesta Tarifaria del Concesionario, el promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía es calculado mediante la aproximación propuesta por la consultora Christensen Associates (2001, p.28)¹⁰⁸:

$$\Delta W^* = \Delta IPC^* + \Delta PTF^* \quad (1)$$

donde:

ΔW^*	=	Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía
ΔIPC^*	=	Promedio de la variación anual del IPC de Lima Metropolitana
ΔPTF^*	=	Promedio de la variación anual de la PTF de la economía

240. El Concesionario señala que, ante la ausencia de información oficial sobre el precio de los insumos de la economía, la aplicación de la fórmula propuesta por la consultora Christensen Associates (2001, p.28), ha sido la práctica regulatoria en las revisiones tarifarias de la industria portuaria.

¹⁰⁸ CHRISTENSEN ASSOCIATES (2001). *Determination of the X Factor for The Regulation of Telefonica del Peru*. A Report to OSIPTEL by Christensen Associates. Mark E. Meitzen, Philip E. Schoech, Connie Smyser, and Steven M. Schroeder. June 2001. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/a3d8/330ec40a97ae1d6c384adad3c1eaca780f56.pdf> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

241. Según el Concesionario *“la metodología recomendada por Christensen Associates (...) es consistente con el modelo desarrollado por Bernstein y Sappington (1999), en la medida que los cálculos son obtenidos como resultado de la aplicación de dicho modelo a la economía peruana”*.

V.4. Precio de insumos del Concesionario

242. En términos generales, para calcular el índice de precios de sus insumos, el Concesionario emplea los mismos criterios de la sección anterior considerando también tres (3) tipos de insumos: mano de obra, materiales y capital.
243. En el caso específico del índice de precios del capital, el Concesionario propone utilizar el IPM sin ajustes por tipo de cambio debido a que el nivel de volatilidad de dicho índice resulta elevado cuando se utiliza el IPM con ajustes por tipo de cambio.

VI. PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL REGULADOR

244. Según la Cláusula 8.21 del Contrato de Concesión, a partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación del Muelle de Contenedores, este Organismo Regulador realizará la primera revisión de tarifas en el TPP aplicando el mecanismo regulatorio RPI-X establecido en el RETA, la cual implica 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.
245. La referida cláusula también señala que el factor de productividad será calculado por este Organismo Regulador. Asimismo, se especifica que, para propósito del cálculo del factor de productividad, se aplicará lo dispuesto en el RETA. En ese sentido, resulta importante mencionar que, en el Anexo I del RETA se señala lo siguiente respecto del factor de productividad y su cálculo:

“Factor de productividad (X)

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

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

Ecuación I. 2

donde:

- ΔW^* : promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía
 ΔW : promedio de la variación anual del precio de los insumos de la industria o de la entidad prestadora
 ΔPTF : promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la industria o de la Entidad Prestadora
 ΔPTF^* : promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la economía”

246. De acuerdo con el citado Anexo del RETA, el factor de productividad mide los cambios en productividad del Concesionario o la industria, aplicando el enfoque americano de diferenciales de productividad y precios de insumos, cuya fórmula fue propuesta por Bernstein y Sappington (1999).¹⁰⁹
247. Adicionalmente, el Anexo I del RETA señala lo siguiente:

“La estimación de la productividad de la industria o de la Entidad Prestadora se puede realizar mediante las siguientes técnicas: Números Índices (Productividad Total de los Factores), Análisis de la Envolvente de Datos (DEA), Análisis de la Frontera Estocástica (FSA), entre otras. En el caso de que no se cuente con datos de la industria que resulten comparables con las características de la empresa regulada, la estimación del factor de productividad se realizará sobre la base de la información pasada brindada por la Entidad Prestadora involucrada en el procedimiento de revisión tarifaria.

Productividad Total de Factores

Para la agregación de los servicios y de los insumos empleados en la prestación de dichos servicios (como parte del cálculo de la productividad de la industria) se usará el Índice de Fisher, definido de la siguiente forma:

¹⁰⁹ BERNSTEIN, J. y SAPPINGTON, D. (1999). *Setting the X Factor in Price-Cap Regulation Plans*. Journal of Regulatory Economics. Volume 16, Issue 1, pp 5–26 | July 1999.

Índices	Producto	Insumos o Factores
Fisher	$Q_F = (Q_P \cdot Q_L)^{(1/2)}$	$Q^*_F = (Q^*_P \cdot Q^*_L)^{(1/2)}$
Paasche	$Q_P = \frac{\sum_{i=1}^M p_i^{t+1} y_i^{t+1}}{\sum_{j=1}^M p_j^{t+1} y_j^t}$	$Q^*_P = \frac{\sum_{i=1}^M w_i^{t+1} x_i^{t+1}}{\sum_{j=1}^M w_j^{t+1} x_j^t}$
Laspeyres	$Q_L = \frac{\sum_{i=1}^M p_i^t y_i^{t+1}}{\sum_{j=1}^M p_j^t y_j^t}$	$Q^*_L = \frac{\sum_{i=1}^M w_i^t x_i^{t+1}}{\sum_{j=1}^M w_j^t x_j^t}$

La productividad total de los factores de la industria (o empresa) según el Índice de Fisher queda definida como sigue:

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

Ecuación 1.3

donde:

w^t	: precio de los insumos en el período t
w^{t+1}	: precio de los insumos en el período $t + 1$
p^t	: precio de los productos en el período t
p^{t+1}	: precio de los productos en el período $t + 1$
x^t	: cantidad de insumos en el período t
x^{t+1}	: cantidad de insumos en el período $t + 1$
y^t	: cantidad producida en el período t
y^{t+1}	: cantidad producida en el período $t + 1$

[El subrayado es nuestro]

248. Es decir, para los fines del presente procedimiento, el RETA permite estimar la PTF del Concesionario mediante la técnica de números índice y aplicar el índice de Fisher para la agregación de insumos y servicios.
249. Asimismo, es preciso señalar que el enfoque utilizado para calcular el precio de los insumos y la PTF del Concesionario es aquel que no distingue entre servicios regulados y no regulados, es decir, toma en consideración la totalidad de insumos y servicios brindados en el TPP independientemente de sus condiciones de competencia. Este enfoque es conocido como "single till" o caja única.
250. La frecuencia de análisis de la información es anual y abarca el periodo 2010-2018 (nueve años). Cabe mencionar que, si bien el Concesionario inició operaciones en el TPP el 7 de octubre de 2009, para el presente procedimiento, no se considerarán los meses de operaciones del año 2009 (aproximadamente tres meses) en la medida que dicho periodo no resulta representativo y suficiente para completar o construir de manera proporcional un año proforma para el 2009. En tal sentido, considerando que el cálculo del Factor de Productividad analiza las variaciones porcentuales del producto e insumos utilizados para la prestación de

los servicios de un año respecto de otro, se tienen ocho (8) variaciones porcentuales anuales para el periodo bajo análisis.

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

251. En este acápite se presenta la estimación de la variación de la PTF del Concesionario, es decir, la relación entre la variación promedio de la cantidad de servicios brindados en el TPP y la variación promedio de la cantidad de insumos utilizados (mano de obra, materiales y capital) para la prestación de dichos servicios.

VI.1.1. Medición de la tasa de variación de los insumos

252. Para el cálculo del índice de cantidades de insumos del TPP se utilizan aquellos insumos que intervienen en el proceso productivo, los cuales son clasificados en tres cuentas: mano de obra, materiales y capital.

253. A continuación, se calculan las cantidades y precios implícitos para cada una de las tres cuentas de insumos, lo cual servirá posteriormente para estimar el índice agregado de insumos del TPP.

VI.1.1.1. Mano de Obra

254. La información sobre la cantidad de mano de obra empleada en el TPP se obtiene del Concesionario. La unidad de medida es horas-hombre. Tal como se muestra en el siguiente cuadro, las horas-hombre trabajadas en el TPP se distingue por separado entre tres categorías laborales: funcionarios, empleados y eventuales.

Cuadro N° 9
CANTIDAD DE HORAS-HOMBRE EMPLEADAS EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA,
2010-2018

Categorías Laborales	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014
Personal Estable					
<i>Funcionarios</i>	16 160	19 056	19 264	17 152	17 296
<i>Empleados</i>	120 803	123 508	152 618	182 327	181 395
Personal Eventual	89 819	94 915	110 393	138 013	140 711
Categorías Laborales	2 015	2 016	2 017	2 018	
Personal Estable					
<i>Funcionarios</i>		13 736	17 280	14 400	14 400
<i>Empleados</i>		235 149	291 600	320 819	335 440
Personal Eventual		216 243	250 200	296 422	256 576

Fuente: Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. (información remitida mediante Carta N° 0058-2019-GAF del 15 de mayo de 2019).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de Ositrán.

255. Los precios de la mano de obra también deben ser precios implícitos, los cuales en este caso se estiman dividiendo el gasto en mano de obra de cada categoría laboral entre su respectiva cantidad de horas-hombre, tal como se indica en la siguiente ecuación:

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

Donde:

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

256. La información sobre el gasto en mano de obra del Concesionario en el TPP durante el periodo de análisis es presentada en el siguiente cuadro.¹¹⁰

Cuadro N° 10
GASTO EN MANO DE OBRA DEL CONCESIONARIO EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2010-2018
(USD)

Categorías Laborales	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014
Personal Estable					
<i>Funcionarios</i>	434 416	541 078	712 070	866 333	837 095
<i>Empleados</i>	567 351	839 654	1 050 577	1 300 084	1 561 981
Personal Eventual	363 235	381 596	486 986	513 805	578 149

Categorías Laborales	2 015	2 016	2 017	2 018
Personal Estable				
<i>Funcionarios</i>	819 279	1 012 840	1 100 127	1 147 145
<i>Empleados</i>	1 708 609	1 678 550	1 831 204	1 960 378
Personal Eventual	729 661	616 045	704 241	816 952

Fuente: Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. (información remitida mediante Carta N° 0031-2019-GAF del 15 de marzo de 2019).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

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

Cuadro N° 11
PRECIOS IMPLÍCITOS DE MANO DE OBRA EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2010-2018
(USD por hora)

Categorías Laborales	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
Personal Estable									
<i>Funcionarios</i>	26,88	28,39	36,96	50,51	48,40	59,64	58,61	76,40	79,66
<i>Empleados</i>	4,70	6,80	6,88	7,13	8,61	7,27	5,76	5,71	5,84
Personal Eventual	4,04	4,02	4,41	3,72	4,11	3,37	2,46	2,38	3,18

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VI.1.1.2. Productos intermedios (materiales)

258. Los materiales o productos intermedios considerados para el cálculo del Factor de Productividad deben ser aquellos que el Concesionario adquiere para prestar servicios en el TPP.

259. Para el cálculo del gasto en materiales o productos intermedios se utiliza un “enfoque directo”, el cual consiste en identificar el gasto del Concesionario en cada uno de dichos materiales o productos intermedios.

260. Dicho enfoque permite identificar con precisión los materiales o productos intermedios efectivamente vinculados con la prestación de los servicios brindados en el TPP. En esa línea, los gastos de materiales vinculados directamente con la prestación de servicios en el TPP son los mostrados en cuadro siguiente. No se han incluido gastos que no representan un insumo para el proceso productivo del TPP, tales como: la Retribución al Estado, Aporte por Regulación, impuesto predial, impuesto a las transacciones financieras, otros impuestos y contribuciones, tributos, gastos relacionados a responsabilidad social, donaciones,

¹¹⁰ La información sobre gasto en mano de obra no incluye participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa. Como se verá más adelante, la participación de los trabajadores se considera para determinar la cantidad de capital empleada por la empresa.

suscripciones a publicaciones, estimación por cuentas de cobranza dudosa. De la misma manera no se han incluido los gastos relacionados al insumo de mano de obra y capital pues estos se han considerado por separado en sus respectivas categorías de mano de obra y capital.

Cuadro N° 12
GASTO EN MATERIALES Y PRODUCTOS INTERMEDIOS EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2010-2018
 (USD)

Gasto en materiales	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
Costos de Servicios portuarios									
Servicios prestados por terceros									
Mantenimientos y reparaciones	279 856	79 712	307 051	494 129	508 435	909 206	1 136 251	1 046 347	1 301 712
Alquileres de equipos	739 618	877 628	1 083 702	1 356 306	1 731 092	657 928	517 859	511 280	501 593
Servicios básicos (luz, agua, teléfono e internet)	437 766	490 059	688 722	730 751	985 525	1 287 932	1 030 668	1 083 159	1 331 352
Asesoría y consultoría	0	17 673	0	34	128	10 450	76 135	44 219	2 405 102
Gastos de viaje	695	5 196	9 604	9 616	9 441	13 001	14 366	12 846	22 165
Fletes y gastos de transporte	329 777	433 839	424 094	429 753	471 909	158 534	196 480	210 367	140 591
Gastos legales y formalidades	0	0	0	600	44	63	5	51	156
Publicidad y propaganda	0	0	20	0	6	0	146	0	0
Servicios diversos	1 185 288	1 325 807	1 857 930	2 005 510	1 921 760	2 481 292	2 770 154	1 803 276	1 461 222
Cargas diversas de gestión									
Consumo de materiales	276 000	441 345	698 978	856 548	1 050 428	750 062	647 347	678 866	697 890
Seguros	89 000	357 053	237 680	282 287	543 381	521 657	512 070	563 188	488 034
Otras cargas diversas de gestión	0	12 616	38 092	116 381	63 458	163 977	50 775	52 959	255 198
Gastos Administrativos									
Servicios prestados por terceros									
Mantenimientos y reparaciones	36 323	53 727	34 300	55 058	89 498	87 690	48 863	53 857	41 128
Alquileres de equipos	29 882	66 210	139 537	159 441	171 071	169 757	163 411	188 104	181 423
Servicios básicos (luz, agua, teléfono e internet)	69 382	75 587	79 257	58 889	54 313	228 737	176 088	157 699	138 238
Asesoría y consultoría	965 268	1 101 172	692 039	537 600	600 793	730 273	481 533	554 572	306 556
Gastos de viaje	48 433	101 400	126 777	99 604	121 224	103 524	113 383	63 138	69 579
Fletes, estibas y gastos de transporte	3 967	9 409	18 217	17 612	15 550	9 153	20 462	20 802	17 210
Gastos legales y formalidades	25 638	3 124	5 565	2 452	5 674	9 065	26 903	59 348	58 254
Publicidad y propaganda	37 907	40 652	48 462	26 824	36 973	24 385	11 503	12 369	15 719
Servicios diversos	281 200	202 789	255 456	226 784	415 295	500 640	527 408	539 950	596 074
Cargas diversas de gestión									
Consumo de materiales	25 000	52 247	50 415	67 303	73 167	60 920	62 211	80 904	120 048
Seguros	0	28 624	117 834	142 308	184 406	284 579	217 918	33 986	38 824
Otras cargas diversas administrativas	0	34 233	4 070	19 810	2 014	31 300	63 504	3 420	1 789
Otros									
Gastos no deducibles	0	71 276	69 437	17 321	0	0	81 540	69 355	39 775
Otros gastos diversos de gestión	0	40 816	196 099	21 005	62 239	19 807	12 374	18 456	8 638

Fuente: Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. (información remitida mediante Carta N° 0031-2019-GAF del 15 de marzo de 2019).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

261. Dado que no se tiene una serie de cantidades de cada insumo, es necesario deflactar la serie de gastos para tener una aproximación de esta. El índice empleado para tal fin es el IPC ajustado por tipo de cambio, ya que el gasto en materiales y productos intermedios se encuentra denominado en dólares.
262. En la ecuación siguiente se presenta la fórmula para obtener un indicador de las cantidades de materiales empleados en el proceso productivo del TPP (gasto real en materiales).

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

donde:

$G_{Real,t}$ = gasto real en materiales (unidades) durante el periodo "t"
 $G_{Corriente,t}$ = gasto corriente en materiales durante el periodo "t"
 $IPC_{Ajustado,t}$ = IPC ajustado por tipo de cambio en el periodo "t"

263. Como se observa en el siguiente cuadro, la serie de cantidades del insumo de materiales y productos intermedios se aproxima a través de la serie de gasto anual en productos intermedios expresada a precios constantes del año 2010, es decir, el gasto real.

Cuadro N° 13
INDICADOR DE LAS CANTIDADES DE MATERIALES Y PRODUCTOS INTERMEDIOS UTILIZADAS EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2010-2018
 (USD a valores constantes)

Gasto en materiales	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
Costos de Servicios portuarios									
Servicios prestados por terceros									
Mantenimientos y reparaciones	279 856	75 174	267 542	429 051	449 204	870 491	1 113 101	963 131	1 192 030
Alquileres de equipos	739 618	827 663	944 261	1 177 678	1 529 427	629 913	507 308	470 618	459 329
Servicios básicos (luz, agua, teléfono e internet)	437 766	462 159	600 104	634 510	870 716	1 233 090	1 009 669	997 016	1 219 172
Asesoría y consultoría	0	16 666	0	30	113	10 005	74 584	40 702	2 202 448
Gastos de viaje	695	4 901	8 368	8 350	8 342	12 448	14 074	11 825	20 298
Fletes y gastos de transporte	329 777	409 140	369 525	373 154	416 933	151 783	192 477	193 637	128 744
Gastos legales y formalidades	0	0	0	521	39	60	5	47	143
Publicidad y propaganda	0	0	17	0	6	0	143	0	0
Servicios diversos	1 185 288	1 250 327	1 618 868	1 741 381	1 697 883	2 375 635	2 713 715	1 659 861	1 338 100
Cargas diversas de gestión									
Consumo de materiales	276 000	416 218	609 039	743 739	928 057	718 123	634 158	624 875	639 086
Seguros	89 000	336 725	207 097	245 109	480 079	499 445	501 637	518 398	446 913
Otras cargas diversas de gestión	0	11 898	33 191	101 053	56 065	156 995	49 740	48 747	233 695
Gastos Administrativos									
Servicios prestados por terceros									
Mantenimientos y reparaciones	36 323	50 669	29 887	47 807	79 071	83 956	47 867	49 574	37 662
Alquileres de equipos	29 882	62 441	121 583	138 442	151 142	162 529	160 081	173 144	166 136
Servicios básicos (luz, agua, teléfono e internet)	69 382	71 284	69 059	51 133	47 986	218 997	172 501	145 157	126 590
Asesoría y consultoría	965 268	1 038 481	602 993	466 797	530 803	699 177	471 722	510 467	280 725
Gastos de viaje	48 433	95 627	110 464	86 486	107 102	99 116	111 073	58 117	63 716
Fletes, estibas y gastos de transporte	3 967	8 874	15 873	15 293	13 738	8 763	20 045	19 147	15 760
Gastos legales y formalidades	25 638	2 946	4 849	2 129	5 013	8 679	26 355	54 628	53 346
Publicidad y propaganda	37 907	38 337	42 226	23 292	32 666	23 346	11 269	11 385	14 395
Servicios diversos	281 200	191 244	222 586	196 916	366 914	479 322	516 662	497 008	545 849
Cargas diversas de gestión									
Consumo de materiales	25 000	49 272	43 928	58 439	64 643	58 326	60 944	74 470	109 933
Seguros	0	26 994	102 672	123 566	162 924	272 461	213 478	31 283	35 553
Otras cargas diversas administrativas	0	32 284	3 546	17 201	1 779	29 967	62 211	3 148	1 638
Otros									
Gastos no deducibles	0	67 219	60 502	15 039	0	0	79 879	63 839	36 423
Otros gastos diversos de gestión	0	38 492	170 867	18 239	54 988	18 964	12 122	16 988	7 910

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VI.1.1.3. Capital

264. De manera similar que los insumos intermedios y mano de obra, en el presente caso se requiere para el cálculo de la PTF del Concesionario una serie de cantidades y precios del capital.
265. Con respecto a la cantidad de insumo de capital, la serie de stock contable a fin de cada período debe convertirse en una serie de flujo de unidades de capital presentes durante todo el año para la producción de los servicios del TPP. Dado que las cantidades utilizadas de capital presentan una alta heterogeneidad, aún dentro de las categorías establecidas, se aproximan las series de cantidades deflactando su valor neto de depreciación por un índice de precios representativo del capital.
266. A efectos de obtener las cantidades de capital presentes durante cada año en la producción de los servicios portuarios, es importante contar con el stock de capital al final de cada año, el mismo que se calcula tomando en cuenta la información sobre inversiones realizadas por el Concesionario, las cuales han sido recibidas por la Autoridad Portuaria Nacional (en adelante, APN) y se encuentren operativas de acuerdo con las características del Contrato de Concesión.
267. Asimismo, resulta importante tomar en cuenta lo establecido en la Interpretación a las Normas Internacionales de Información Financiera 12 “Acuerdo de Concesión de Servicios” (CINIIF 12)¹¹¹, en la cual se presenta una guía para la contabilización de los acuerdos de concesión de servicios públicos a un operador privado. Dicha interpretación se aplica *“a las infraestructuras que el operador construya o adquiera de un tercero para ser destinadas al acuerdo de prestación de servicios; y las infraestructuras ya existentes a las que el operador tenga acceso, con el fin de prestar los servicios previstos en la concesión, por acuerdo de la entidad concedente”*. Además, la CINIIF 12 señala que las infraestructuras no deben ser reconocidas como elementos de propiedad, planta y equipo del Concesionario, pues dicha empresa solo tiene los derechos de concesión que lo obliga a proveer un servicio público conforme los términos establecidos en su contrato de concesión, y deben ser clasificadas como parte de los activos financieros o intangibles.
268. Considerando ello, las obras civiles y el equipamiento entregados por el Concedente al Concesionario al inicio de la Concesión (Activos Iniciales) y las Obras civiles construidas y el Equipamiento adquirido por el Concesionario para brindar servicios portuarios mantendrán el mismo tratamiento contable en el presente procedimiento tarifario. Asimismo, para efectos regulatorios, en el presente procedimiento se considerará como activos intangibles tanto los Activos Iniciales como aquellas Obras civiles construidas y el Equipamiento adquirido por el Concesionario, utilizando la tasa de amortización correspondiente a cada rubro de activos.
269. Adicionalmente, debe indicarse que, solo se considerará en el cálculo del *stock* de capital aquellas Obras realizadas por el Concesionario que hayan sido recibidas por la APN y que hayan iniciado operaciones al 31 de diciembre de 2018. Sobre el particular, en la Cláusula 1.18.71 del Contrato de Concesión se define las Obras como *“el resultado de los trabajos de Construcción y Equipamiento Portuario correspondientes al Terminal Portuario de Paíta, que serán ejecutados o instalados por el Concesionario durante la vigencia de la Concesión. Comprende las Obras Mínimas, Obras IA y las correspondientes a las Inversiones Discrecionales. Las Obras se ejecutarán por Etapas sujetándose a las condiciones previstas en el Contrato”*. Sobre ello, la Cláusula 6.4 del Contrato de Concesión establece que la ejecución de las Obras en el TPP comprende las siguientes etapas:

“6.4 (...)

¹¹¹ Interpretación CINIIF 12 disponible en: https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publico/vigentes/ciniif/RedBV2018_IFRIC12_GVT.pdf (último acceso: 30 de mayo de 2019).

1. *Etapa 1: Construcción del Muelle de Contenedores que comprende: dragado a menos 13m, amarradero de 300m, patio de contenedores de 12 has e instalación de una grúa pórtico de muelle y dos grúas pórtico de patio.*
 2. *Etapa 2: Equipamiento Portuario adicional exigido cuando se alcancen los 180 mil TEUs por año según lo establecido en el Anexo 9.*
 3. *Etapa 3: Reforzamiento del Muelle Espigón Existente, área de respaldo y Equipamiento Portuario exigido o la Construcción del segundo Amarradero del Muelle de Contenedores con su respectivo patio de contenedores y Equipamiento Portuario, cuando se alcancen los 300 mil TEUs por año según lo establecido en el Apéndice 1 del Anexo 9.*
 4. *Etapa 4 y siguientes, que comprenderán las Obras IA y otras que el Concesionario estime necesarias para la operación del Terminal Portuario de Paíta. (...)*
270. Con relación a las Obras Mínimas, es importante mencionar que estas, conforme a lo establecido en el Apéndice 1 del Anexo 9 del Contrato de Concesión, comprenden la ejecución de las Etapas 1 y 2 del TPP según el siguiente detalle:

**“Anexo 9
Apéndice 1.- INVERSIONES MÍNIMAS**

(...)

II. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DEL MUELLE DE CONTENEDORES

Infraestructura

- *Amarradero de una longitud mínima de 300 m., losa de muelle de concreto armado.*
- *Cimentación a base de pilotes o alternativa*
- *Rellenos y mejoramiento de suelos*
- *Patio de almacenamiento y área de respaldo de una superficie mínima de 12 Ha.*
- *Edificaciones diversas*
- *Dragado de profundización a -13m en el puesto de atraque, canal de acceso y área de maniobras*
- *Remoción de la nave encallada en el área de maniobras*
- *Programa de mitigación de impacto ambiental, educación y monitoreo*

Equipamiento Portuario mínimo

- *Adquisición de dos (2) grúas pórtico de muelle para embarque y descarga de contenedores.*
- *Adquisición de cuatro (4) grúas pórtico de patio*
- *Otros equipos para traslado de contenedores muelle – patio, de acuerdo a lo siguiente:*

EQUIPOS EN TERMINAL DE CONTENEDORES	N°	Capacidad
<i>Tractores de patio</i>	8	<i>Tractores con 27 ton. de capacidad en la barra de tiro</i>
<i>Chasis para contenedores</i>	12	<i>Gemelos 20' vagón de bomba. 45' capacidad de container</i>
<i>Elevadores de contenedores (tipo Side Pick)</i>	2	<i>Capacidad para elevar contenedores vacíos hasta 8 ton.</i>
<i>Elevadores de contenedores (tipo Reach Stacker)</i>	2	<i>Capacidad para elevar contenedores hasta 45 ton. en altura hasta pilas de 5 contenedores en la primera fila</i>

- *Repuestos para equipos de movilización de contenedores.*

Estas Obras deberán realizarse dentro de los veinticuatro (24) meses contados desde el inicio de la Construcción, a excepción de lo siguiente:

Una (1) Grúa Pórtico de Muelle y dos (2) Grúas Pórtico de Patio, que deberán ser instaladas en un plazo no mayor de los dieciocho (18) meses posteriores a cuando el Terminal Portuario de Paíta alcance una demanda de 180,000 TEUs al año.

*En cuanto a la remoción de la nave encallada en el área de maniobras, la oportunidad de remoción de la nave, será determinada por el Concesionario en el Expediente Técnico correspondiente en función de su plan de operación, teniendo en consideración que deberá cumplir con las exigencias técnicas y los Niveles de Servicio y Productividad exigidos en el Contrato y el que deberá realizarlo en un plazo que no deberá exceder la finalización de la Etapa 2. Sin perjuicio de ello, será de responsabilidad del Concesionario cualquier daño o perjuicio que la no remoción de dicha nave pudiera ocasionar a terceros.
(...)"*

271. Al respecto, debe indicarse que las Obras Mínimas correspondientes a las Etapas 1 y 2 del TPP fueron recibidas por la APN mediante: (i) Acta de Recepción Definitiva de Obra "Construcción del Nuevo Terminal de Contenedores de Paita" del 30 de setiembre de 2014, (ii) Acta de Recepción de Equipamiento Portuario "Adquisición de una Grúa Pórtico de Muelle (STS) y dos Grúas Pórtico de Patio (RTG)" de fecha 08 de setiembre de 2016 y, (iii) Acta de Aprobación de Obras "Etapa 02 – Remoción y Extracción de Embarcación Pesquera Crater" del 28 de diciembre de 2016. En ese sentido, toda vez que dichas Obras Mínimas fueron recibidas por la APN e iniciaron operaciones de manera previa al 31 de diciembre de 2018 y en la medida que éstas son utilizadas por el Concesionario para brindar servicios portuarios, la inversión de dichas Obras Mínimas será considerada para el cálculo de las cantidades de capital.
272. De otro lado, respecto de las Obras de Inversión Adicional, es importante indicar que la Cláusula 1.18.73 del Contrato de Concesión define a estas obras como aquellas que el Concesionario debe realizar en cumplimiento de la Inversión Adicional¹¹², de acuerdo con lo previsto en el Apéndice 2 del Anexo 9 del Contrato de Concesión, el mismo que detalla lo siguiente:

**"Anexo 9
Apéndice 2.- INVERSIÓN ADICIONAL**

La Inversión Adicional comprende la ejecución de las Obras IA compuestas por:

- *Vías de acceso terrestre al Terminal.*
- *Ampliación del Muelle Espigón Existente.*
- *Dragado a -13m del Muelle Espigón Existente.*
- *Construcción del segundo Amarradero del Muelle de Contenedores con su respectivo patio de contenedores (siempre y cuando se opte por el refuerzo de la capacidad portante del Muelle Espigón Existente con las dos grúas móviles para dicho muelle en la Etapa 3).*
- *Patio de contenedores del segundo Amarradero del Muelle de Contenedores (siempre y cuando se opte por la construcción del segundo Amarradero del Muelle de Contenedores en la Etapa 3).*
- *Adquisición de equipos para el manejo de la carga contenedorizada para el segundo Amarradero del Muelle de Contenedores y para su patio de contenedores.*
- *Profundización del dragado a -15m del Muelle de Contenedores*
- *Instalación parcial o total de sistemas para manejo de graneles sólidos o líquidos*

¹¹² La Cláusula 1.18.62 del Contrato de Concesión define a la Inversión Adicional como:

"Es el monto consignado por el Adjudicatario en su Propuesta Económica y que será destinado a la realización de las inversiones previstas en el Apéndice 2 del Anexo 9. Corresponderá al Concesionario determinar las inversiones a realizar y la oportunidad de su ejecución sujetándose a lo dispuesto en la Cláusula 6.4, lo que deberá estar claramente definido en el o los Expedientes Técnicos correspondientes.

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

La Inversión Adicional 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."

- *Adquisición de equipos especializados para el Muelle Espigón Existente (siempre y cuando se opte por realizar la construcción del segundo Amarradero del Muelle de Contenedores en la Etapa 3).*
- *Área de respaldo del Muelle Espigón existente (siempre y cuando se opte por el reforzamiento del Muelle Espigón existente en la Etapa 3)*
- *Instalación de balizamiento y señalización náutica*
- *Las obras adicionales para la protección y seguridad portuaria*
- *Ampliación de áreas de almacenamiento*
- *Las obras destinadas a garantizar o ampliar la capacidad del suministro de los servicios públicos necesarios para la operación de la Infraestructura Portuaria*
- *Otras inversiones que el Concesionario considere que genera valor a la Concesión. A tal efecto, el Concedente podrá proponer inversiones a realizar.*

El Concesionario de acuerdo con el monto de su Propuesta Económica, invertirá en la ejecución de las Obras IA que se indican en el presente Anexo, de acuerdo a la prioridad y oportunidad que éste defina.

Las Obras IA deberá ser ejecutadas dentro del Área de la Concesión a excepción de las vías de acceso al Terminal Portuario de Paita.

[El subrayado es nuestro.]

273. Del citado Anexo se desprende que es el Concesionario quien de acuerdo a la prioridad y oportunidad que considere invertirá en la ejecución de las Obras listadas en el citado apéndice dentro del área de la concesión, a excepción de las vías de acceso al TPP, asimismo, podrá realizar las inversiones de dicho capital en ejecución de obras que estime generen valor a la Concesión.
274. Asimismo, conforme a lo establecido en la Cláusula 1.18.49 del Contrato de Concesión, el Expediente Técnico contiene información necesaria y suficiente para permitir la ejecución y supervisión de las Obras de acuerdo a la Propuesta Técnica, el mismo que es presentado a la APN para su aprobación. Luego de la aprobación de los Expedientes Técnicos de las Obras por parte de la APN, incluidas las Obras de Inversión Adicional, dicha Autoridad acepta o rechaza las Obras de acuerdo con el procedimiento descrito entre las Cláusulas 6.24 y 6.30 del Contrato de Concesión.
275. Para el caso de las Obras de Inversión Adicional, es posible advertir que el Concesionario ha ejecutado diversas Obras de Inversión Adicional, las cuales fueron aceptadas por la APN suscribiendo las siguientes Actas de Recepción de Obras, de acuerdo a la Cláusula 1.18.3 del Contrato de Concesión. Dichas obras se listan a continuación:

Cuadro N° 14
OBRAS DE INVERSIÓN ADICIONAL EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA

Obras de Inversión Adicional	Fecha de recepción de la APN
Reparación de losas de concreto	26/08/2011
Remodelación de las oficinas administrativas	14/12/2011
Adquisición e instalación de dos (2) grúas móviles	05/04/2013
Dragado -13 metros del Muelle Espigón Existente	16/05/2014
Diseño detallado de los Duques de Amarre	09/08/2014
Área de relleno de 0,64 has. Adyacente a la vía de acceso del Muelle Espigón Existente	30/09/2014
Cisterna de concreto armado 540m ³	26/03/2015
Consumidos directo Diesel B2 – 10,800 galones	22/11/2013
Instalación de una tubería para el embarque de Etanol	06/05/2014
Señalización náutica	09/12/2014
Herramientas tecnológicas para gestión del TPP	30/01/2017
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento portuario STS 02	24/06/2016

Obras de Inversión Adicional	Fecha de recepción de la APN
Adquisición de una ambulancia	21/06/2017
Ampliación de zona reefers – Etapa 01	22/11/2017
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	07/08/2018

Fuente: Carta N° 0031-2019-GAF del Concesionario y Memorando N° 1271-2019-GSF-OSITRAN

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de Ositrán.

276. Cabe señalar que la totalidad de dichas Obras que fueron ejecutadas por el Concesionario, se encuentran dentro del área de la concesión y vienen siendo explotadas por el propio Concesionario para brindar servicios portuarios en el TPP. Teniendo en cuenta ello, puesto que dichas obras fueron recibidas por la APN e iniciaron operaciones antes del 31 de diciembre de 2018, motivo por el cual este Organismo Regulador tomará en cuenta la ejecución de las Obras de Inversión Adicional para el cálculo de las cantidades del insumo capital, de acuerdo con el detalle presentado en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 15
MONTO DE LIQUIDACIÓN DE OBRAS EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA
(USD sin IGV)

Obras	Monto de liquidación (en USD sin IGV)
Obras Mínimas – Etapa 1	
Obra Civil Muelle de Contenedores	114 176 644,25
Equipamiento Portuario	18 079 458,27
Obras Mínimas – Etapa 2	
Equipamiento Portuario	15 178 943,80
Remoción y extracción de embarcación pesquera CRATER	2 863 227,75
Obras Inversión Adicional	
Reparación de losas de concreto	31 769,51
Remodelación de las oficinas administrativas	691 993,19
Adquisición e instalación de dos (2) grúas móviles	9 520 000,00
Dragado -13 metros del Muelle Espigón Existente	3 179 643,72
Diseño detallado de los Duques de Amarre	1 247 475,13
Área de relleno de 0,64 has. Adyacente a la vía de acceso del Muelle Espigón Existente	194 728,87
Cisterna de concreto armado 540m ³	109 764,84
Consumidos directo Diesel B2 – 10,800 galones	568 771,68
Instalación de una tubería para el embarque de Etanol	330 742,23
Señalización náutica	1 695 914,45
Herramientas tecnológicas para gestión del TPP	181 796,89
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento portuario STS 02	181 796,89
Adquisición de una ambulancia	62 371,10
Ampliación de zona reefers – Etapa 01	463 713,03
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	7 854 950,84

Fuente: Memorando N° 1271-2019-GSF-OSITRAN.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de Ositrán.

277. Sobre la base de lo anterior, el stock de capital contable se calcula mediante la aplicación de la ecuación de inventarios perpetuos, según la cual el stock de capital en el período t es equivalente a la suma del stock de capital en el período $t - 1$, la inversión en capital en el período t , la porción depreciada del stock de capital en el período t y los ajustes contables de bienes de capital en el período t . Para efectos de simplicidad se ha agregado

los ajustes contables a la serie de inversiones (inversiones netas de ajustes contables). Por tal motivo, la ecuación de inventarios perpetuos quedaría de la siguiente manera:

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

donde:

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

278. Las categorías de capital a emplearse para el caso de los Activos Fijos son las presentadas en los Estados Financieros Auditados del Concesionario, mientras que para los demás activos se han clasificado en función a las Obras Civiles, Equipamiento, Software y Costos de la Concesión, considerando sus diferentes tasas de amortización:

I. Activos Fijo

- 1.1. Instalaciones y otras construcciones
- 1.2. Maquinaria y equipo
- 1.3. Unidades de transporte
- 1.4. Muebles y enseres
- 1.5. Equipos de cómputo
- 1.6. Equipos diversos

II. Otros Activos

- 2.1. Reembolso de costos a PROINVERSIÓN
- 2.2. Obras civiles iniciales
- 2.3. Equipamiento inicial
- 2.4. Etapa 1: Obra civil Muelle de Contenedores
- 2.5. Etapa 1: Equipamiento portuario
- 2.6. Etapa 2: Equipamiento portuario
- 2.7. Etapa 2: Remoción y extracción de embarcación pesquera
- 2.8. Remodelación de oficinas administrativas
- 2.9. Reparación de losas de concreto
- 2.10. Cisterna de concreto armado 540m³
- 2.11. Consumidor Directo Diesel B2 - 10,800 Glns.
- 2.12. Área de relleno de 0,64 has.
- 2.13. Dragado - 13 m. Muelle Espigón existente
- 2.14. Adquisición e instalación de dos (02) grúas móviles
- 2.15. Diseño detallado de los duques de amarre
- 2.16. Instalación de tubería para el embarque de Etanol
- 2.17. Señalización náutica
- 2.18. Herramientas tecnológicas para la gestión del TPP
- 2.19. Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento STS 02
- 2.20. Adquisición de una (01) ambulancia
- 2.21. Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP
- 2.22. Ampliación de zona de reefers - Etapa 1
- 2.23. Softwares

279. Cabe precisar que las categorías de capital Obras Civiles, Equipamiento y Software Portuario comprenden las siguientes Obras:

Cuadro N° 16
CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS EN CATEGORÍAS DE CAPITAL

Obras
Obras Civiles
Obra Civil del Muelle de Contenedores Remoción y extracción de embarcación pesquera CRATER Reparación de losas de concreto Remodelación de las oficinas administrativas Dragado -13 metros del Muelle Espigón Existente Diseño detallado de los Duques de Amarre Área de relleno de 0,64 has. Adyacente a la vía de acceso del Muelle Espigón Existente Cisterna de concreto armado 540m ³ Consumidos directo Diesel B2 – 10,800 galones Instalación de una tubería para el embarque de Etanol Señalización náutica Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento portuario STS 02 Ampliación de zona <i>reefers</i> – Etapa 01 Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP
Equipamiento
Equipamiento Portuario – Obras Mínimas de la Etapa 1 Equipamiento Portuario – Obras Mínimas de la Etapa 2 Adquisición e instalación de dos (2) grúas móviles Adquisición de una ambulancia
Software Portuario
Herramientas tecnológicas para gestión del TPP

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de Ositrán.

280. Considerando ello, para el cálculo del stock de capital de las categorías de capital “Activos Fijos”, “*Software*” y “Reembolso de costos a PROINVERSION”, se utilizará la inversión neta de ajustes contables anual de los Estados Financieros Auditados del Concesionario. Para el caso de las categorías de capital “Obras Civiles”, “Equipamiento” y “*Software* Portuario”, se utilizará como inversión neta anual el valor de liquidación de las Obras recibidas por la APN y que iniciaron operaciones en el TPP hasta el 31 de diciembre de 2018.
281. Es preciso acotar que la principal inversión efectuada en el TPP hasta el 31 de diciembre de 2018 corresponde a la Obra Mínima de la Etapa 1, la cual comprende la construcción del Muelle de Contenedores y la adquisición e instalación de Equipamiento Portuario, las que iniciaron operaciones en el TPP en octubre de 2014. Dicha Obra representa, según el valor de liquidación de Obra, una inversión de USD 132 millones. Sobre ello, es importante mencionar que el ingreso de dicha inversión para el cálculo del factor de productividad representa un incremento de aproximadamente 700% en el *stock* de capital, lo cual generaría distorsiones en el cálculo del índice de insumos al reflejar una aparente incremento significativo del insumo capital que no se ve equiparado con el aumento de los ingresos por la prestación de servicios en el TPP. En ese contexto, con la finalidad de evitar generar dichas distorsiones en el cálculo de la variación del índice de cantidades de insumos, este Organismo Regulador ha realizado el siguiente procedimiento:
- **Variación de 2014.** Se ha estimado el *stock* de capital al cierre del año 2014 excluyendo la inversión en la Obra Mínima de la Etapa 1 del TPP. Con ello, el estimado del *stock* de capital al cierre de 2014 resulta comparable con el valor del *stock* de capital al cierre de 2013 (en el cual aún no existía el Muelle de Contenedores).
 - **Variación de 2015.** A efectos de comparar el año 2015 con el del 2014, se construye un año proforma denominado 2015 (P3), en el cual no se considera la inversión de la referida Obra Mínima de la Etapa 1 del TPP. Considerando ello, dicho año proforma puede ser comparado con el dato estimado anteriormente para el *stock* de capital al cierre de 2014 (sin considerar el Muelle de Contenedores).

282. Cabe señalar que la construcción de un año proforma de la manera en la que se ha indicado anteriormente, es un procedimiento metodológico que ya ha sido utilizado antes por este Organismo Regulador, tal como es el caso de la Revisión Tarifaria del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (2013)¹¹³. En dicho procedimiento tarifario se incluyó un año proforma en el 2005 por el ingreso de la prestación del servicio de puentes de embarque, para considerar comparaciones correctas del uso de insumos entre un año y otro, lo cual tuvo correlato con la cantidad de servicios brindados.
283. Considerando lo anterior, en el siguiente cuadro se presentan las referidas Inversiones netas de ajustes contables a ser consideradas para cada año del periodo 2010-2018.

¹¹³ Ositrán (2013), Revisión Tarifaria del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez 2014-2018. Disponible en: < <https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2017/12/1f543da73e46de4e224087ba07ee624581a86985.pdf> > (último acceso: 11 de junio de 2019)

Cuadro N° 17
INVERSIONES DE CAPITAL NETOS DE AJUSTES CONTABLES EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2010-2018
 (USD)

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014
1. Activos fijos					
Instalaciones y otras construcciones	42 762	0	0	0	710 510
Maquinaria y equipo	524 262	15 625	0	3 865	0
Unidades de transporte	24 417	0	0	0	107 761
Muebles y enseres	8 822	46 268	0	375	2 681
Equipos de cómputo	-69 621	233 505	9 111	11 061	18 773
Equipos diversos	135 570	4 847	21 257	41 394	0
2. Otros activos					
Reembolso de costos a PROINVERSIÓN	1 181	59 083	0	0	0
Obras civiles iniciales	0	0	0	0	0
Equipamiento inicial	0	0	0	0	0
Etapa 1: Obra civil Muelle de Contenedores	0	0	0	0	0
Etapa 1: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0
Etapa 2: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0
Etapa 2: Remoción y extracción de embarcación pesquera	0	0	0	0	0
Remodelación de oficinas administrativas	0	691 993	0	0	0
Reparación de losas de concreto	0	31 770	0	0	0
Cisterna de concreto armado 540m ³	0	0	0	0	0
Consumidor Directo Diesel B2 - 10,800 Glns.	0	0	0	109 765	0
Área de relleno de 0,64 has.	0	0	0	0	1 685 448
Dragado - 13 m. Muelle Espigón existente	0	0	0	0	3 179 644
Adquisición e instalación de dos (02) grúas móviles	0	0	0	9 520 000	0
Diseño detallado de los duques de amarre	0	0	0	0	1 247 475
Instalación de tubería para el embarque de Etanol	0	0	0	0	568 772
Señalización náutica	0	0	0	0	330 742
Herramientas tecnológicas para la gestión del TPP	0	0	0	0	0
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento STS 02	0	0	0	0	0
Adquisición de una (01) ambulancia	0	0	0	0	0
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	0	0	0	0	0
Ampliación de zona de reefers - Etapa 1	0	0	0	0	0
Softwares	167 549	0	0	0	190

	2015 (P3)	2 015	2 016	2 017	2 018
1. Activos fijos					
Instalaciones y otras construcciones	135 433	135 433	0	302 478	-282 881
Maquinaria y equipo	0	0	42 743	1 440	85 660
Unidades de transporte	-16 185	-16 185	0	0	0
Muebles y enseres	5 240	5 240	0	79 047	2 835
Equipos de cómputo	10 800	10 800	27 391	25 122	22 099
Equipos diversos	78 604	78 604	0	42 193	42 300
2. Otros activos					
Reembolso de costos a PROINVERSIÓN	0	0	0	0	0
Obras civiles iniciales	0	0	0	0	0
Equipamiento inicial	0	0	0	0	0
Etapas 1: Obra civil Muelle de Contenedores	0	114 176 644	0	0	0
Etapas 1: Equipamiento portuario	0	18 079 458	0	0	0
Etapas 2: Equipamiento portuario	0	0	15 178 944	0	0
Etapas 2: Remoción y extracción de embarcación pesquera	0	0	2 863 228	0	0
Remodelación de oficinas administrativas	0	0	0	0	0
Reparación de losas de concreto	0	0	0	0	0
Cisterna de concreto armado 540m ³	194 729	194 729	0	0	0
Consumidor Directo Diesel B2 - 10,800 Glns.	0	0	0	0	0
Área de relleno de 0,64 has.	0	0	0	0	0
Dragado - 13 m. Muelle Espigón existente	0	0	0	0	0
Adquisición e instalación de dos (02) grúas móviles	0	0	0	0	0
Diseño detallado de los duques de amarre	0	0	0	0	0
Instalación de tubería para el embarque de Etanol	0	0	0	0	0
Señalización náutica	0	0	0	0	0
Herramientas tecnológicas para la gestión del TPP	0	0	0	1 695 914	0
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento STS 02	0	0	181 797	0	0
Adquisición de una (01) ambulancia	0	0	0	62 371	0
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	0	0	0	0	7 854 951
Ampliación de zona de reefers - Etapa 1	0	0	0	463 713	0
Softwares	0	0	0	3 000	-20 000

Nota: (P3) hace referencia al año proforma creado de manera que los datos del año 2015 sean comparables con los del 2014.

Fuente: Terminal Portuario Euroandinos (Estados Financieros Auditados y Actas de recepción de obras)

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

284. De otro lado, a efectos de calcular la inversión neta de depreciación y amortización, cada categoría de capital es depreciada y amortizada, respectivamente, en función de su vida útil, la misma que se obtiene de los Estados Financieros del Concesionario y de la información remitida por el Concesionario mediante Carta N° 0058-2019-GAF. Como se observa en el siguiente cuadro, la vida útil de las categorías de capital fluctúa entre 4 y 25 años, dependiendo del tipo de activo.

Cuadro N° 18
VIDA ÚTIL POR CATEGORÍA DE CAPITAL

Obras	Años de Vida útil	Tasa de depreciación/ amortización
Activos Fijos		
Instalaciones y otras construcciones	30	3,33%
Maquinaria y equipo	10	10,00%
Unidades de transporte	5	20,00%
Muebles y enseres	10	10,00%
Equipos de cómputo	4	25,00%
Equipos diversos	10	10,00%
Otros Activos		
Obras Civiles		
Obra Civil del Muelle de Contenedores	25	4,00%
Remoción y extracción de embarcación pesquera CRATER	25	4,00%
Reparación de losas de concreto	25	4,00%
Remodelación de las oficinas administrativas	25	4,00%
Dragado -13 metros del Muelle Espigón Existente	25	4,00%
Diseño detallado de los Duques de Amarre	25	4,00%
Área de relleno de 0,64 has. Adyacente a la vía de acceso del Muelle Espigón Existente	25	4,00%
Cisterna de concreto armado 540m ³	20	5,00%
Consumidor directo Diesel B2 – 10,800 galones	25	4,00%
Instalación de una tubería para el embarque de Etanol	25	4,00%
Señalización náutica	10	10,00%
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento portuario STS 02	25	4,00%
Ampliación de zona reefers – Etapa 01	22	4,55%
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	20	5,00%
Equipamiento		
Equipamiento Portuario – Obras Mínimas de la Etapa 1	10	10,00%
Equipamiento Portuario – Obras Mínimas de la Etapa 2	10	10,00%
Adquisición e instalación de dos (2) grúas móviles	13	8,00%
Adquisición de una ambulancia	10	10,00%
Software		
Software Portuario		
Herramientas tecnológicas para gestión del TPP	22	4,55%
Reembolso de costos a PROINVERSION	10	10,00%

Fuente: Estados Financieros Auditados y Carta N° 0058-2019-GAF del Concesionario.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

285. A partir de la vida útil se estima la depreciación y amortización contable para cada categoría de capital, ello a fin de reflejar el uso que se les ha dado a los recursos que dispone el Concesionario para prestar servicios portuarios en el TPP. Cabe señalar que se asume que la adquisición de los activos se realiza en el mes de diciembre y, en consecuencia, comienzan a depreciarse o amortizarse el año siguiente. En el siguiente cuadro se presenta la depreciación y amortización acumulada de cada categoría de capital para cada año del periodo 2010-2018.

Cuadro N° 19
DEPRECIACIÓN ANUAL DE CAPITAL EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2010-2018
 (USD)

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014
1. Activos fijos					
Instalaciones y otras construcciones	0	-1 425	-1 425	-1 425	-1 425
Maquinaria y equipo	0	-52 426	-53 989	-53 989	-54 375
Unidades de transporte	-16 562	-21 445	-21 445	-21 445	-21 445
Muebles y enseres	-1 313	-2 196	-6 822	-6 822	-6 860
Equipos de cómputo	-31 398	-13 993	-72 369	-74 647	-46 014
Equipos diversos	-194	-13 751	-14 236	-16 361	-20 501
2. Otros activos					
Reembolso de costos a PROINVERSIÓN	-104 337	-104 455	-110 364	-110 364	-110 364
Obras civiles iniciales	0	0	0	0	0
Equipamiento inicial	0	0	0	0	0
Etapa 1: Obra civil Muelle de Contenedores	0	0	0	0	0
Etapa 1: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0
Etapa 2: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0
Etapa 2: Remoción y extracción de embarcación pesquera	0	0	0	0	0
Remodelación de oficinas administrativas	0	0	-27 680	-27 680	-27 680
Reparación de losas de concreto	0	0	-1 271	-1 271	-1 271
Cisterna de concreto armado 540m ³	0	0	0	0	0
Consumidor Directo Diesel B2 - 10,800 Glns.	0	0	0	0	-4 391
Área de relleno de 0,64 has.	0	0	0	0	0
Dragado - 13 m. Muelle Espigón existente	0	0	0	0	0
Adquisición e instalación de dos (02) grúas móviles	0	0	0	0	-761 600
Diseño detallado de los duques de amarre	0	0	0	0	0
Instalación de tubería para el embarque de Etanol	0	0	0	0	0
Señalización náutica	0	0	0	0	0
Herramientas tecnológicas para la gestión del TPP	0	0	0	0	0
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento STS 02	0	0	0	0	0
Adquisición de una (01) ambulancia	0	0	0	0	0
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	0	0	0	0	0
Ampliación de zona de reefers - Etapa 1	0	0	0	0	0
Softwares	-1 337	-18 092	-18 092	-18 092	-18 092

	2015 (P3)	2 015	2 016	2 017	2 018
1. Activos fijos					
Instalaciones y otras construcciones	-25 109	-25 109	-29 623	-29 623	-39 706
Maquinaria y equipo	-54 375	-54 375	-54 375	-58 649	-58 793
Unidades de transporte	-26 436	-26 436	-18 315	-18 315	-18 315
Muebles y enseres	-7 128	-7 128	-7 652	-7 652	-15 557
Equipos de cómputo	-68 113	-68 113	-12 436	-17 006	-23 287
Equipos diversos	-20 501	-20 501	-28 361	-28 361	-32 580
2. Otros activos					
Reembolso de costos a PROINVERSIÓN	-110 364	-110 364	-110 364	-110 364	-110 364
Obras civiles iniciales	0	0	0	0	0
Equipamiento inicial	0	0	0	0	0
Etapa 1: Obra civil Muelle de Contenedores	0	0	-4 567 066	-4 567 066	-4 567 066
Etapa 1: Equipamiento portuario	0	0	-1 807 946	-1 807 946	-1 807 946
Etapa 2: Equipamiento portuario	0	0	0	-1 517 894	-1 517 894
Etapa 2: Remoción y extracción de embarcación pesquera	0	0	0	-114 529	-114 529
Remodelación de oficinas administrativas	-27 680	-27 680	-27 680	-27 680	-27 680
Reparación de losas de concreto	-1 271	-1 271	-1 271	-1 271	-1 271
Cisterna de concreto armado 540m ³	0	0	-9 736	-9 736	-9 736
Consumidor Directo Diesel B2 - 10,800 Glns.	-4 391	-4 391	-4 391	-4 391	-4 391
Área de relleno de 0,64 has.	-67 418	-67 418	-67 418	-67 418	-67 418
Dragado - 13 m. Muelle Espigón existente	-127 186	-127 186	-127 186	-127 186	-127 186
Adquisición e instalación de dos (02) grúas móviles	-761 600	-761 600	-761 600	-761 600	-761 600
Diseño detallado de los duques de amarre	-49 899	-49 899	-49 899	-49 899	-49 899
Instalación de tubería para el embarque de Etanol	-22 751	-22 751	-22 751	-22 751	-22 751
Señalización náutica	-33 074	-33 074	-33 074	-33 074	-33 074
Herramientas tecnológicas para la gestión del TPP	0	0	0	0	-77 164
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento STS 02	0	0	0	-7 272	-7 272
Adquisición de una (01) ambulancia	0	0	0	0	-6 237
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	0	0	0	0	0
Ampliación de zona de reefers - Etapa 1	0	0	0	0	-21 099
Softwares	-18 111	-18 111	-18 111	-18 111	-18 411

Nota: (P3) hace referencia al año proforma creado de manera que los datos del año 2015 sean comparables con los del 2014.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

286. Así, tomando en consideración la ecuación de inventarios perpetuos antes descrita, el stock de cada categoría de capital para cada año del periodo 2010-2018 se calcula considerando los siguientes pasos:
- En primer lugar, se calculan las inversiones netas de ajustes contables en capital acumuladas, lo cual implica sumar dichas inversiones desde el año 2010 hasta el correspondiente año del periodo 2010-2018.
 - Como segundo paso, se calculan las inversiones netas de depreciación y amortización. Para ello, se calcula la diferencia entre las inversiones netas de ajustes contables en capital acumuladas para cada año que se estimó en el paso anterior y la depreciación o amortización acumulada para cada año, según cada categoría de capital.
287. En el siguiente cuadro se presenta el *stock* de capital al final de cada período que se obtuvo luego de la aplicación del procedimiento anterior. Cabe precisar que dicho stock de capital no incluye a los Activos Iniciales, es decir, el stock de activos entregados al Concesionario por parte del Estado al inicio de la concesión del TPP.

Cuadro N° 20
STOCK DE CAPITAL A FIN DE AÑO EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA (SIN ACTIVOS INICIALES), 2010-2018
 (USD)

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014
1. Activos fijos					
Instalaciones y otras construcciones	42 762	41 336	39 911	38 485	747 570
Maquinaria y equipo	524 262	487 460	433 472	383 348	328 973
Unidades de transporte	90 663	69 218	47 773	26 328	112 644
Muebles y enseres	20 642	64 715	57 893	51 445	47 267
Equipos de cómputo	24 573	244 085	180 827	117 242	90 001
Equipos diversos	137 315	128 411	135 432	160 465	139 964
2. Otros activos					
Reembolso de costos a PROINVERSIÓN	940 215	894 843	784 479	674 116	563 752
Obras civiles iniciales	0	0	0	0	0
Equipamiento inicial	0	0	0	0	0
Etapa 1: Obra civil Muelle de Contenedores	0	0	0	0	0
Etapa 1: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0
Etapa 2: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0
Etapa 2: Remoción y extracción de embarcación pesquera	0	0	0	0	0
Remodelación de oficinas administrativas	0	691 993	664 313	636 634	608 954
Reparación de losas de concreto	0	31 770	30 499	29 228	27 957
Cisterna de concreto armado 540m ³	0	0	0	0	0
Consumidor Directo Diesel B2 - 10,800 Glns.	0	0	0	109 765	105 374
Área de relleno de 0,64 has.	0	0	0	0	1 685 448
Dragado - 13 m. Muelle Espigón existente	0	0	0	0	3 179 644
Adquisición e instalación de dos (02) grúas móviles	0	0	0	9 520 000	8 758 400
Diseño detallado de los duques de amarre	0	0	0	0	1 247 475
Instalación de tubería para el embarque de Etanol	0	0	0	0	568 772
Señalización náutica	0	0	0	0	330 742
Herramientas tecnológicas para la gestión del TPP	0	0	0	0	0
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento STS 02	0	0	0	0	0
Adquisición de una (01) ambulancia	0	0	0	0	0
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	0	0	0	0	0
Ampliación de zona de reefers - Etapa 1	0	0	0	0	0
Softwares	179 581	161 489	143 397	125 305	107 404

	2015 (P3)	2 015	2 016	2 017	2 018
1. Activos fijos					
Instalaciones y otras construcciones	857 893	857 893	828 270	1 101 124	778 537
Maquinaria y equipo	274 597	274 597	262 965	205 755	232 622
Unidades de transporte	70 023	70 023	51 708	33 393	15 078
Muebles y enseres	45 378	45 378	37 726	109 122	96 400
Equipos de cómputo	32 688	32 688	47 643	55 758	54 571
Equipos diversos	198 067	198 067	169 706	183 538	193 258
2. Otros activos					
Reembolso de costos a PROINVERSIÓN	453 389	453 389	343 025	232 662	122 298
Obras civiles iniciales	0	0	0	0	0
Equipamiento inicial	0	0	0	0	0
Etapas 1: Obra civil Muelle de Contenedores	0	114 176 644	109 609 578	105 042 513	100 475 447
Etapas 1: Equipamiento portuario	0	18 079 458	16 271 512	14 463 567	12 655 621
Etapas 2: Equipamiento portuario	0	0	15 178 944	13 661 049	12 143 155
Etapas 2: Remoción y extracción de embarcación pesquera	0	0	2 863 228	2 748 699	2 634 170
Remodelación de oficinas administrativas	581 274	581 274	553 595	525 915	498 235
Reparación de losas de concreto	26 686	26 686	25 416	24 145	22 874
Cisterna de concreto armado 540m ³	194 729	194 729	184 992	175 256	165 520
Consumidor Directo Diesel B2 - 10,800 Glns.	100 984	100 984	96 593	92 202	87 812
Área de relleno de 0,64 has.	1 618 030	1 618 030	1 550 612	1 483 194	1 415 776
Dragado - 13 m. Muelle Espigón existente	3 052 458	3 052 458	2 925 272	2 798 086	2 670 901
Adquisición e instalación de dos (02) grúas móviles	7 996 800	7 996 800	7 235 200	6 473 600	5 712 000
Diseño detallado de los duques de amarre	1 197 576	1 197 576	1 147 677	1 097 778	1 047 879
Instalación de tubería para el embarque de Etanol	546 021	546 021	523 270	500 519	477 768
Señalización náutica	297 668	297 668	264 594	231 520	198 445
Herramientas tecnológicas para la gestión del TPP	0	0	0	1 695 914	1 618 750
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento STS 02	0	0	181 797	174 525	167 253
Adquisición de una (01) ambulancia	0	0	0	62 371	56 134
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	0	0	0	0	7 854 951
Ampliación de zona de reefers - Etapa 1	0	0	0	463 713	442 614
Softwares	89 293	89 293	71 182	56 071	17 661

Nota: (P3) hace referencia al año proforma creado de manera que los datos del año 2015 sean comparables con los del 2014.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

288. Al stock de capital a fin de año en el TPP calculado en el cuadro anterior, debe añadirse el stock de activos entregados por el Estado al momento de la concesión del TPP. Si bien es cierto que dichos activos no fueron adquiridos por el Concesionario, son utilizados por dicha empresa en la prestación de servicios portuarios en el TPP. Por tanto, al no figurar en los balances contables del Concesionario, es necesario obtener la valoración de los activos entregados por el Estado de otra fuente de información. Para ello se dispone de una valoración de activos del TPP pertenecientes a ENAPU realizada por expertos independientes con el objeto de estimar su valor de mercado, es decir, lo que el Concesionario hubiera tenido que pagar si adquiriera los bienes del TPP en el mercado. Por lo tanto, dicha tasación es adecuada para su empleo en el cálculo del Factor de Productividad del Concesionario.
289. Mediante comunicación electrónica del 29 de mayo de 2019, el Concesionario envió la referida tasación, la misma que fue realizada por terceros independientes en el marco del proceso de contratación de pólizas de seguros correspondientes a los activos muebles e inmuebles entregados por el Concedente para el uso del Concesionario. En dicha tasación se estima el denominado “valor de reposición a nuevo” en el mercado que corresponde a los activos a asegurar (edificaciones, obras civiles complementarias, maquinaria y equipos), el mismo que asciende a USD 49,17 millones conforme al siguiente detalle:

Cuadro N° 21
TASACIÓN DE LOS ACTIVOS INICIALES ENTREGADOS AL CONCESIONARIO
(USD)

Activo Inicial	“Valor de reposición a nuevo” en el mercado
Maquinaria ^{1/}	2 654 800,00
Edificaciones	4 348 025,70
Muelle ^{2/}	42 167 336,81
Total	49 170 160,51

1/ Un Muelle Espigón con cuatro (4) amarraderos, tres (3) almacenes cerrados, un patio de contenedores, tres (3) zonas de almacenamiento abiertas, un área administrativa y un área operativa.

2/ Un grupo electrógeno Caterpillar, un grupo electrógeno Perkins, una motobomba contra incendios Waterous, una grúa Kohering, un tractor Clark, dos (2) tractores TCM, cuatro (4) terminal tractors Kalmar, cuatro (4) semiremolques Kalmar, dos (2) elevadores Clark, un elevador TCM, cuatro (4) vagonetas Jackes y tres (3) balanzas plataforma.

Fuente: Documento “Calculo del Estimado de Valor de Reposición a Nuevo de sus Edificaciones, Maquinarias y Equipos para Aseguramiento” elaborado por Apoyo y Consultoría Empresarial SAC, remitido por el Concesionario mediante comunicación electrónica del 29 de mayo de 2019.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de Ositrán.

290. De acuerdo con el informe de tasación, la fecha a la cual está referida la tasación es al 2 de marzo de 2011. Dado ello, a efectos de obtener el stock de capital al 31 de diciembre de 2010, al “valor de reposición a nuevo” de la maquinaria, edificaciones y muelle entregado por el Concedente al Concesionario al inicio de la Concesión se le sumará la depreciación correspondiente a los meses de enero y febrero de 2011.
291. El resultado de aplicar la ecuación de inventarios perpetuos al valor de los Activos Iniciales recibidos por el Concesionario se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 22
STOCK DE ACTIVOS INICIALES EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2010-2018
(USD)

Activos Iniciales	2 010	2 011	2 012	2 013	2014
Obras civiles iniciales	46 897 886	45 334 623	43 771 360	42 208 097	40 644 835
Equipamiento inicial	2 718 647	2 446 782	2 174 917	1 903 053	1 631 188

Activos Iniciales	2 015 (P3)	2 015	2 016	2 017	2018
Obras civiles iniciales	39 081 572	39 081 572	37 518 309	35 955 046	34 391 783
Equipamiento inicial	1 631 188	1 359 323	1 087 459	815 594	543 729

Nota: (P3) hace referencia al año proforma creado de manera que los datos del año 2015 sean comparables con los del 2014.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

292. El stock de capital total a fin de año se calcula sumando el stock de activos iniciales (Cuadro N° 27) con el stock de capital a fin de año sin activos iniciales (Cuadro N° 25), tal como se señala en la siguiente ecuación:

$$K_{i,Total_t} = K_{i,t} + K_{i,Inicial_t} \quad (3)$$

donde:

- $K_{i,Total_t}$ = stock de capital total de los bienes de capital "i" al final del periodo "t".
 $K_{i,t}$ = stock de capital sin activos iniciales de los bienes de capital "i" al final del periodo "t".
 $K_{i,Inicial_t}$ = stock de capital inicial de los bienes de capital "i" al final del periodo "t".

293. El resultado de esta agregación, es decir, el stock de capital total a fin de año se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 23
STOCK DE CAPITAL TOTAL A FIN DE AÑO EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2010-2018
 (USD)

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014
1. Activos fijos					
Instalaciones y otras construcciones	42 762	41 336	39 911	38 485	747 570
Maquinaria y equipo	524 262	487 460	433 472	383 348	328 973
Unidades de transporte	90 663	69 218	47 773	26 328	112 644
Muebles y enseres	20 642	64 715	57 893	51 445	47 267
Equipos de cómputo	24 573	244 085	180 827	117 242	90 001
Equipos diversos	137 315	128 411	135 432	160 465	139 964
2. Otros activos					
Reembolso de costos a PROINVERSIÓN	940 215	894 843	784 479	674 116	563 752
Obras civiles iniciales	46 897 886	45 334 623	43 771 360	42 208 097	40 644 835
Equipamiento inicial	2 718 647	2 446 782	2 174 917	1 903 053	1 631 188
Etapa 1: Obra civil Muelle de Contenedores	0	0	0	0	0
Etapa 1: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0
Etapa 2: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0
Etapa 2: Remoción y extracción de embarcación pesquera	0	0	0	0	0
Remodelación de oficinas administrativas	0	691 993	664 313	636 634	608 954
Reparación de losas de concreto	0	31 770	30 499	29 228	27 957
Cisterna de concreto armado 540m ³	0	0	0	0	0
Consumidor Directo Diesel B2 - 10,800 Glns.	0	0	0	109 765	105 374
Área de relleno de 0,64 has.	0	0	0	0	1 685 448
Dragado - 13 m. Muelle Espigón existente	0	0	0	0	3 179 644
Adquisición e instalación de dos (02) grúas móviles	0	0	0	9 520 000	8 758 400
Diseño detallado de los duques de amarre	0	0	0	0	1 247 475
Instalación de tubería para el embarque de Etanol	0	0	0	0	568 772
Señalización náutica	0	0	0	0	330 742
Herramientas tecnológicas para la gestión del TPP	0	0	0	0	0
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento STS 02	0	0	0	0	0
Adquisición de una (01) ambulancia	0	0	0	0	0
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	0	0	0	0	0
Ampliación de zona de reefers - Etapa 1	0	0	0	0	0
Softwares	179 581	161 489	143 397	125 305	107 404

	2015 (P3)	2 015	2 016	2 017	2 018
1. Activos fijos					
Instalaciones y otras construcciones	857 893	857 893	828 270	1 101 124	778 537
Maquinaria y equipo	274 597	274 597	262 965	205 755	232 622
Unidades de transporte	70 023	70 023	51 708	33 393	15 078
Muebles y enseres	45 378	45 378	37 726	109 122	96 400
Equipos de cómputo	32 688	32 688	47 643	55 758	54 571
Equipos diversos	198 067	198 067	169 706	183 538	193 258
2. Otros activos					
Reembolso de costos a PROINVERSIÓN	453 389	453 389	343 025	232 662	122 298
Obras civiles iniciales	39 081 572	39 081 572	37 518 309	35 955 046	34 391 783
Equipamiento inicial	1 359 323	1 359 323	1 087 459	815 594	543 729
Etapa 1: Obra civil Muelle de Contenedores	0	114 176 644	109 609 578	105 042 513	100 475 447
Etapa 1: Equipamiento portuario	0	18 079 458	16 271 512	14 463 567	12 655 621
Etapa 2: Equipamiento portuario	0	0	15 178 944	13 661 049	12 143 155
Etapa 2: Remoción y extracción de embarcación pesquera	0	0	2 863 228	2 748 699	2 634 170
Remodelación de oficinas administrativas	581 274	581 274	553 595	525 915	498 235
Reparación de losas de concreto	26 686	26 686	25 416	24 145	22 874
Cisterna de concreto armado 540m ³	194 729	194 729	184 992	175 256	165 520
Consumidor Directo Diesel B2 - 10,800 Glns.	100 984	100 984	96 593	92 202	87 812
Área de relleno de 0,64 has.	1 618 030	1 618 030	1 550 612	1 483 194	1 415 776
Dragado - 13 m. Muelle Espigón existente	3 052 458	3 052 458	2 925 272	2 798 086	2 670 901
Adquisición e instalación de dos (02) grúas móviles	7 996 800	7 996 800	7 235 200	6 473 600	5 712 000
Diseño detallado de los duques de amarre	1 197 576	1 197 576	1 147 677	1 097 778	1 047 879
Instalación de tubería para el embarque de Etanol	546 021	546 021	523 270	500 519	477 768
Señalización náutica	297 668	297 668	264 594	231 520	198 445
Herramientas tecnológicas para la gestión del TPP	0	0	0	1 695 914	1 618 750
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento STS 02	0	0	181 797	174 525	167 253
Adquisición de una (01) ambulancia	0	0	0	62 371	56 134
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	0	0	0	0	7 854 951
Ampliación de zona de reefers - Etapa 1	0	0	0	463 713	442 614
Softwares	89 293	89 293	71 182	56 071	17 661

Nota: (P3) hace referencia al año proforma creado de manera que los datos del año 2015 sean comparables con los del 2014.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

294. Es preciso acotar que los valores del stock de capital total a fin del año están expresados en valores nominales y no en términos reales. Por ello, dichos valores deben deflactarse de tal manera que se elimine la influencia de la evolución del precio de los bienes de capital. Es decir, se hace una construcción indirecta de la serie de cantidades a partir de una serie en valores monetarios nominales. En este contexto, debe indicarse que para deflactar la serie nominal del stock de capital total a fin del año se utiliza el Índice de Precio de Maquinaria y Equipo (IPME) del INEI, ajustado por tipo de cambio. Ello en la medida que el IPME incluye una canasta representativa, únicamente, de los bienes de capital¹¹⁴.
295. En el siguiente cuadro se presenta el stock de capital real a fin de cada año, el cual resulta de dividir el stock de capital total a fin del año entre el IPME ajustado por tipo de cambio.

¹¹⁴ INEI (2013). *Metodología, Índice de Precios de Maquinaria y Equipo*. Pág. 5. Disponible en: <<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/metodologia-ipme.pdf>> (último acceso: 3 de abril de 2019).

Cuadro N° 24
STOCK DE CAPITAL REAL A FIN DE AÑO EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2010-2018
 (USD a valores constantes)

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014
1. Activos fijos					
Instalaciones y otras construcciones	42 762	40 486	37 863	36 609	714 916
Maquinaria y equipo	524 262	477 428	411 225	364 660	314 603
Unidades de transporte	90 663	67 793	45 321	25 045	107 724
Muebles y enseres	20 642	63 383	54 921	48 937	45 202
Equipos de cómputo	24 573	239 062	171 547	111 526	86 070
Equipos diversos	137 315	125 768	128 482	152 643	133 851
2. Otros activos					
Reembolso de costos a PROINVERSIÓN	940 215	876 426	744 218	641 255	539 128
Obras civiles iniciales	46 897 886	44 401 581	41 524 903	40 150 566	38 869 493
Equipamiento inicial	2 718 647	2 396 424	2 063 295	1 810 284	1 559 939
Etapa 1: Obra civil Muelle de Contenedores	0	0	0	0	0
Etapa 1: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0
Etapa 2: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0
Etapa 2: Remoción y extracción de embarcación pesquera	0	0	0	0	0
Remodelación de oficinas administrativas	0	677 751	630 219	605 600	582 355
Reparación de losas de concreto	0	31 116	28 933	27 803	26 736
Cisterna de concreto armado 540m ³	0	0	0	0	0
Consumidor Directo Diesel B2 - 10,800 Glns.	0	0	0	104 414	100 772
Área de relleno de 0,64 has.	0	0	0	0	1 611 828
Dragado - 13 m. Muelle Espigón existente	0	0	0	0	3 040 759
Adquisición e instalación de dos (02) grúas móviles	0	0	0	9 055 926	8 375 838
Diseño detallado de los duques de amarre	0	0	0	0	1 192 986
Instalación de tubería para el embarque de Etanol	0	0	0	0	543 928
Señalización náutica	0	0	0	0	316 296
Herramientas tecnológicas para la gestión del TPP	0	0	0	0	0
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento STS 02	0	0	0	0	0
Adquisición de una (01) ambulancia	0	0	0	0	0
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	0	0	0	0	0
Ampliación de zona de reefers - Etapa 1	0	0	0	0	0
Softwares	179 581	158 165	136 038	119 197	102 712

	2015 (P3)	2 015	2 016	2 017	2 018
1. Activos fijos					
Instalaciones y otras construcciones	848 933	848 933	830 498	1 092 321	774 403
Maquinaria y equipo	271 729	271 729	263 672	204 111	231 387
Unidades de transporte	69 292	69 292	51 847	33 126	14 998
Muebles y enseres	44 904	44 904	37 828	108 250	95 888
Equipos de cómputo	32 347	32 347	47 771	55 313	54 281
Equipos diversos	195 999	195 999	170 163	182 071	192 232
2. Otros activos					
Reembolso de costos a PROINVERSIÓN	448 653	448 653	343 948	230 802	121 649
Obras civiles iniciales	38 673 367	38 673 367	37 619 219	35 667 617	34 209 167
Equipamiento inicial	1 345 125	1 345 125	1 090 384	809 074	540 842
Etapa 1: Obra civil Muelle de Contenedores	0	112 984 076	109 904 386	104 202 790	99 941 935
Etapa 1: Equipamiento portuario	0	17 890 619	16 315 277	14 347 943	12 588 421
Etapa 2: Equipamiento portuario	0	0	15 219 769	13 551 841	12 078 676
Etapa 2: Remoción y extracción de embarcación pesquera	0	0	2 870 929	2 726 725	2 620 182
Remodelación de oficinas administrativas	575 203	575 203	555 084	521 711	495 590
Reparación de losas de concreto	26 408	26 408	25 484	23 952	22 753
Cisterna de concreto armado 540m ³	192 695	192 695	185 490	173 855	164 641
Consumidor Directo Diesel B2 - 10,800 Glns.	99 929	99 929	96 853	91 465	87 346
Área de relleno de 0,64 has.	1 601 129	1 601 129	1 554 782	1 471 337	1 408 258
Dragado - 13 m. Muelle Espigón existente	3 020 575	3 020 575	2 933 140	2 775 718	2 656 719
Adquisición e instalación de dos (02) grúas móviles	7 913 274	7 913 274	7 254 660	6 421 849	5 681 670
Diseño detallado de los duques de amarre	1 185 068	1 185 068	1 150 764	1 089 002	1 042 315
Instalación de tubería para el embarque de Etanol	540 318	540 318	524 677	496 518	475 231
Señalización náutica	294 559	294 559	265 305	229 669	197 392
Herramientas tecnológicas para la gestión del TPP	0	0	0	1 682 357	1 610 155
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento STS 02	0	0	182 286	173 130	166 365
Adquisición de una (01) ambulancia	0	0	0	61 872	55 836
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	0	0	0	0	7 813 242
Ampliación de zona de reefers - Etapa 1	0	0	0	460 006	440 264
Softwares	88 360	88 360	71 374	55 623	17 567

Nota: (P3) hace referencia al año proforma creado de manera que los datos del año 2015 sean comparables con los del 2014.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

296. Por último, para obtener un indicador de la cantidad de capital empleado por el TPP durante cada año del periodo 2010-2018, se calcula un valor medio del stock de capital real, es decir, se promedia el stock de capital real a fin del año t con el stock de capital real a fin del año $t - 1$, conforme se muestra en la siguiente ecuación.

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

donde:

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

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

Cuadro N° 25
CANTIDAD MEDIA DE CAPITAL UTILIZADA EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2010-2018
 (USD a valores constantes)

	2 010	2 011	2 012	2 013	2014
1. Activos fijos					
Instalaciones y otras construcciones	42 762	41 624	39 174	37 236	375 763
Maquinaria y equipo	524 262	500 845	444 326	387 943	339 632
Unidades de transporte	90 663	79 228	56 557	35 183	66 384
Muebles y enseres	20 642	42 013	59 152	51 929	47 070
Equipos de cómputo	24 573	131 817	205 304	141 537	98 798
Equipos diversos	137 315	131 542	127 125	140 562	143 247
2. Otros activos					
Reembolso de costos a PROINVERSIÓN	940 215	908 321	810 322	692 736	590 191
Obras civiles iniciales	46 897 886	45 649 733	42 963 242	40 837 735	39 510 030
Equipamiento inicial	2 718 647	2 557 536	2 229 860	1 936 790	1 685 111
Etapa 1: Obra civil Muelle de Contenedores	0	0	0	0	0
Etapa 1: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0
Etapa 2: Equipamiento portuario	0	0	0	0	0
Etapa 2: Remoción y extracción de embarcación pesquera	0	0	0	0	0
Remodelación de oficinas administrativas	0	677 751	653 985	617 909	593 977
Reparación de losas de concreto	0	31 116	30 025	28 368	27 270
Cisterna de concreto armado 540m ³	0	0	0	0	0
Consumidor Directo Diesel B2 - 10,800 Glns.	0	0	0	104 414	102 593
Área de relleno de 0,64 has.	0	0	0	0	1 611 828
Dragado - 13 m. Muelle Espigón existente	0	0	0	0	3 040 759
Adquisición e instalación de dos (02) grúas móviles	0	0	0	9 055 926	8 715 882
Diseño detallado de los duques de amarre	0	0	0	0	1 192 986
Instalación de tubería para el embarque de Etanol	0	0	0	0	543 928
Señalización náutica	0	0	0	0	316 296
Herramientas tecnológicas para la gestión del TPP	0	0	0	0	0
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento STS 02	0	0	0	0	0
Adquisición de una (01) ambulancia	0	0	0	0	0
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	0	0	0	0	0
Ampliación de zona de reefers - Etapa 1	0	0	0	0	0
Softwares	179 581	168 873	147 102	127 617	110 955

	2015 (P3)	2 015	2 016	2 017	2 018
1. Activos fijos					
Instalaciones y otras construcciones	781 925	781 925	839 715	961 409	933 362
Maquinaria y equipo	293 166	293 166	267 701	233 891	217 749
Unidades de transporte	88 508	88 508	60 570	42 487	24 062
Muebles y enseres	45 053	45 053	41 366	73 039	102 069
Equipos de cómputo	59 208	59 208	40 059	51 542	54 797
Equipos diversos	164 925	164 925	183 081	176 117	187 152
2. Otros activos					
Reembolso de costos a PROINVERSIÓN	493 891	493 891	396 301	287 375	176 225
Obras civiles iniciales	38 771 430	38 771 430	38 146 293	36 643 418	34 938 392
Equipamiento inicial	1 452 532	1 452 532	1 217 754	949 729	674 958
Etapa 1: Obra civil Muelle de Contenedores	0	112 984 076	111 444 231	107 053 588	102 072 363
Etapa 1: Equipamiento portuario	0	17 890 619	17 102 948	15 331 610	13 468 182
Etapa 2: Equipamiento portuario	0	0	15 219 769	14 385 805	12 815 259
Etapa 2: Remoción y extracción de embarcación pesquera	0	0	2 870 929	2 798 827	2 673 454
Remodelación de oficinas administrativas	578 779	578 779	565 143	538 397	508 650
Reparación de losas de concreto	26 572	26 572	25 946	24 718	23 352
Cisterna de concreto armado 540m ³	192 695	192 695	189 092	179 672	169 248
Consumidor Directo Diesel B2 - 10,800 Glns.	100 350	100 350	98 391	94 159	89 405
Área de relleno de 0,64 has.	1 606 479	1 606 479	1 577 956	1 513 060	1 439 798
Dragado - 13 m. Muelle Espigón existente	3 030 667	3 030 667	2 976 858	2 854 429	2 716 218
Adquisición e instalación de dos (02) grúas móviles	8 144 556	8 144 556	7 583 967	6 838 255	6 051 760
Diseño detallado de los duques de amarre	1 189 027	1 189 027	1 167 916	1 119 883	1 065 659
Instalación de tubería para el embarque de Etanol	542 123	542 123	532 497	510 598	485 875
Señalización náutica	305 427	305 427	279 932	247 487	213 530
Herramientas tecnológicas para la gestión del TPP	0	0	0	1 682 357	1 646 256
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento STS 02	0	0	182 286	177 708	169 747
Adquisición de una (01) ambulancia	0	0	0	61 872	58 854
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	0	0	0	0	7 813 242
Ampliación de zona de reefers - Etapa 1	0	0	0	460 006	450 135
Softwares	95 536	95 536	79 867	63 498	36 595

Nota: (P3) hace referencia al año proforma creado de manera que los datos del año 2015 sean comparables con los del 2014.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

298. Dado que ya se ha obtenido la serie de cantidad de capital, es necesario contar con el precio de capital correspondiente al alquiler de cada categoría de capital. Sin embargo, dado 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)¹¹⁵. Así, dicho precio del capital se estima aplicando la siguiente ecuación:

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

donde:

$q_{i,t}$	=	costo económico del activo "i" en el periodo "t".
r_t	=	costo de capital del período "t".
$P_{i,t(t-1)}$	=	precio del activo "i" en el periodo "t (t - 1)".
δ_i	=	tasa de depreciación económica del activo "i".
u_t	=	tasa efectiva de impuestos en el periodo "t".

299. Para la implementación de la ecuación anterior es preciso explicitar el costo de capital y la tasa efectiva de impuestos. Los demás elementos, como son el precio del activo y la tasa de depreciación, ya se han mostrado anteriormente. Para el precio de los bienes de los activos se empleó el IPME ajustado por tipo de cambio, mientras que las tasas de depreciación económica se obtuvieron de los Estados Financieros y la Carta N° 0058-2019-GAF del Concesionario.

300. El cálculo del costo de capital (r_t) es calculado mediante la fórmula del Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC, por sus siglas en inglés). En el siguiente cuadro se presenta el WACC de TPE para cada año del periodo 2010-2018. El detalle del procedimiento utilizado para obtener estos datos es presentado en el Anexo 1 del presente informe.

Cuadro N° 26
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC) DEL CONCESIONARIO, 2010-2018

Año	Tasa libre de riesgo	Prima por riesgo de mercado	Beta apalancada	Riesgo país	Retorno de capital	% Capital propio	Costo de la deuda	Tasa impositiva en Perú	Costo de la deuda después de impuestos	% Deuda	WACC
2010	5,28%	6,03%	0,48	1,72%	9,93%	98,69%	7,44%	30,00%	5,21%	1,31%	9,86%
2011	5,41%	5,80%	0,46	1,91%	10,01%	99,37%	7,85%	30,00%	5,50%	0,63%	9,98%
2012	5,38%	5,88%	1,16	1,57%	13,80%	28,15%	3,85%	30,00%	2,70%	71,85%	5,82%
2013	5,21%	6,29%	0,66	1,59%	10,95%	38,13%	8,40%	30,00%	5,88%	61,87%	7,82%
2014	5,28%	6,25%	0,61	1,62%	10,73%	43,21%	8,40%	30,00%	5,88%	56,79%	7,98%
2015	5,23%	6,18%	0,89	2,01%	12,71%	43,57%	8,40%	28,00%	6,05%	56,43%	8,95%
2016	5,18%	6,24%	0,61	2,00%	10,98%	45,16%	8,40%	28,00%	6,05%	54,84%	8,28%
2017	5,15%	6,38%	0,53	1,45%	9,99%	46,66%	8,47%	29,50%	5,97%	53,34%	7,85%
2018	5,10%	6,26%	0,86	1,47%	11,94%	48,91%	8,50%	29,50%	5,99%	51,09%	8,90%

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

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

301. La tasa efectiva de impuestos al capital se calcula considerando la tasa de impuesto a la Renta en el Perú y la Participación de los trabajadores, conforme al siguiente detalle:

¹¹⁵ CHRISTENSEN, L. y JORGENSON, D. (1969). *The Measurement of Real Capital Input, 1929-1967*. Review of Income and Wealth. Vol. 15, No. 4 (Dec. 1969), pp. 293-380.

Cuadro N° 27
TASA EFECTIVA DE IMPUESTOS

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

Fuente: SUNAT (2018). *Compendio de Tasas Impositivas (Periodos: 1982 – 2018)*. Gerencia de Estudios Económicos. ONPEE. Al 7 de julio del 2018. Anexo 7. Disponible en:

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

(último acceso: 24 de mayo de 2019) y Decreto Legislativo N° 892. *Regulan el derecho de los trabajadores a participar en las utilidades de las empresas que desarrollan actividades generadoras de rentas de tercera categoría*. Publicado en el Diario Oficial El Peruano el 11 de noviembre de 1996. Disponible en:

<<http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/00892.pdf>> (último acceso: 24 de mayo de 2019).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

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

Cuadro N° 28
PRECIO DEL STOCK DE CAPITAL EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2010-2018
 (USD por unidad de capital)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1. Activos fijos									
Instalaciones y otras construcciones	0,15	0,17	0,09	0,18	0,19	0,24	0,19	0,15	0,19
Maquinaria y equipo	0,25	0,27	0,20	0,29	0,29	0,34	0,29	0,25	0,29
Unidades de transporte	0,40	0,43	0,36	0,44	0,45	0,48	0,43	0,40	0,44
Muebles y enseres	0,25	0,27	0,20	0,29	0,29	0,34	0,29	0,25	0,29
Equipos de cómputo	0,48	0,50	0,44	0,52	0,53	0,56	0,51	0,48	0,51
Equipos diversos	0,25	0,27	0,20	0,29	0,29	0,34	0,29	0,25	0,29
2. Otros activos									
Reembolso de costos a PROINVERSIÓN	0,25	0,27	0,20	0,29	0,29	0,34	0,29	0,25	0,29
Obras civiles iniciales	0,15	0,17	0,09	0,18	0,19	0,24	0,19	0,15	0,19
Equipamiento inicial	0,25	0,27	0,20	0,29	0,29	0,34	0,29	0,25	0,29
Etapa 1: Obra civil Muelle de Contenedores	0,16	0,18	0,10	0,19	0,20	0,25	0,20	0,16	0,20
Etapa 1: Equipamiento portuario	0,25	0,27	0,20	0,29	0,29	0,34	0,29	0,25	0,29
Etapa 2: Equipamiento portuario	0,25	0,27	0,20	0,29	0,29	0,34	0,29	0,25	0,29
Etapa 2: Remoción y extracción de embarcación pesquera	0,16	0,18	0,10	0,19	0,20	0,25	0,20	0,16	0,20
Remodelación de oficinas administrativas	0,16	0,18	0,10	0,19	0,20	0,25	0,20	0,16	0,20
Reparación de losas de concreto	0,16	0,18	0,10	0,19	0,20	0,25	0,20	0,16	0,20
Cisterna de concreto armado 540m ³	0,18	0,20	0,12	0,21	0,21	0,26	0,21	0,18	0,21
Consumidor Directo Diesel B2 - 10,800 Glns.	0,16	0,18	0,10	0,19	0,20	0,25	0,20	0,16	0,20
Área de relleno de 0,64 has.	0,16	0,18	0,10	0,19	0,20	0,25	0,20	0,16	0,20
Dragado - 13 m. Muelle Espigón existente	0,16	0,18	0,10	0,19	0,20	0,25	0,20	0,16	0,20
Adquisición e instalación de dos (02) grúas móviles	0,22	0,24	0,17	0,25	0,26	0,31	0,26	0,22	0,26
Diseño detallado de los duques de amarre	0,16	0,18	0,10	0,19	0,20	0,25	0,20	0,16	0,20
Instalación de tubería para el embarque de Etanol	0,16	0,18	0,10	0,19	0,20	0,25	0,20	0,16	0,20
Señalización náutica	0,25	0,27	0,20	0,29	0,29	0,34	0,29	0,25	0,29
Herramientas tecnológicas para la gestión del TPP	0,17	0,19	0,11	0,20	0,21	0,26	0,21	0,17	0,21
Ampliación de potencia e interconexión eléctrica a equipamiento STS 02	0,16	0,18	0,10	0,19	0,20	0,25	0,20	0,16	0,20
Adquisición de una (01) ambulancia	0,25	0,27	0,20	0,29	0,29	0,34	0,29	0,25	0,29
Rehabilitación y evaluación estructural del Muelle 01 del TPP	0,18	0,20	0,12	0,21	0,21	0,26	0,21	0,18	0,21
Ampliación de zona de reefers - Etapa 1	0,17	0,19	0,11	0,20	0,21	0,26	0,21	0,17	0,21
Softwares	0,25	0,27	0,20	0,29	0,29	0,34	0,29	0,25	0,29

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VI.1.1.4. Índice agregado de insumos

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

Cuadro N° 29
VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE CANTIDADES DE INSUMOS DEL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2011-2018

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Índice de Laspeyres	1,05	1,02	1,14	1,12	1,05	1,09	0,94	1,03
Índice de Paasche	1,05	1,05	1,13	1,11	1,03	1,09	0,94	1,02
Índice de Fisher	1,05	1,04	1,13	1,11	1,04	1,09	0,94	1,03
Crecimiento Anual	4,94%	3,81%	12,61%	10,85%	4,00%	8,54%	-6,33%	2,62%
Promedio	5,13%							

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VI.1.2. Medición de la tasa de variación del producto

304. Para obtener la tasa de variación del producto es preciso contar con información sobre la cantidad de servicios brindados por el Concesionario en el TPP y sus respectivos precios. En particular, para el cálculo de dicha variación se considerará la mayor desagregación posible de servicios brindados en el TPP, a efectos de reflejar con mayor certeza la evolución de cantidades de servicios prestados y de los precios de dichos servicios. La referida desagregación se ha realizado conforme al siguiente detalle:

- Para el caso de los Servicios Estándar, se detallan las cantidades e ingresos de cada uno de dichos servicios, a excepción de los Servicios Estándar de Transbordo de contenedores (“Transbordo de contenedores llenos de 20 pies”, “Transbordo de contenedores llenos de 40 pies”, “Transbordo de contenedores vacíos de 20 pies” y “Transbordo de contenedores vacíos de 40 pies” brindados en el Muelle Espigón y Muelle de Contenedores), los cuales se agruparon en la categoría “Otros servicios regulados”. Cabe señalar que se agrupan los Servicios Estándar de Transbordo de carga en contenedores con la finalidad de no generar distorsiones en el cálculo del índice de producto, toda vez que la demanda de estos servicios presenta una alta variabilidad entre cada año del periodo 2010-2018, incluyendo años con demanda nula para algunos servicios.
- En el caso de los Servicios Especiales, se ha logrado desagregar aquellos servicios cuya participación individual estuvo por encima del 2,5% del total de ingresos por Servicios Especiales durante el periodo 2010-2018,¹¹⁶ y aquellos servicios con participaciones individuales por debajo de ese porcentaje fueron agrupados en la categoría “Otros servicios especiales y recargos”.¹¹⁷

305. Considerando lo anterior, es importante señalar que:

- Los Servicios Especiales agregados en la categoría “*Otros servicios especiales y recargos*” no representan, individualmente, una participación significativa respecto del total de ingresos por la prestación de Servicios Especiales. Además, contar con una única categoría de estos servicios permite comparar de manera conjunta servicios

¹¹⁶ En conjunto, estos servicios representaron el 70% del total de ingresos por Servicios Especiales.

¹¹⁷ Esta categoría de “Otros servicios especiales y recargos” incluye servicios cuya participación acumulada equivale al 30% del total de ingresos por Servicios Especiales.

cuyos inicios de cobro se dieron en diferentes periodos dentro del año, por otra parte, dadas las características heterogéneas de unidad de cobro de estos servicios, la serie de cantidades es hallada posteriormente de manera indirecta deflactando los ingresos provenientes de “*Otros servicios especiales y recargos*” mediante un índice de precios ajustado por tipo de cambio.

- Una situación distinta ocurre en el caso de la categoría de “*Otros servicios regulados*” en la cual, los Servicios Estándar de Transbordo de contenedores cuentan con la misma unidad de cobro (TEU), por lo que no se requiere aproximar las cantidades de estos servicios deflactando sus ingresos, sino que basta con sumar las cantidades de cada servicio para tener una serie única de cantidades.

306. Cabe señalar que, de manera similar a lo efectuado para el insumo de capital, para efectos de determinar un cálculo más certero de las variaciones del producto y que estos no se vean afectados por el inicio de operaciones del Muelle de Contenedores (octubre de 2014), se han excluido los ingresos en este Muelle para el año 2014 y se ha añadido un año proforma en el 2015, llamado 2015 (P2). Este año proforma fue construido considerando los siguientes supuestos:

- Se asume que en el año 2015 no existe el Muelle de Contenedores, lo que permite hacerlo comparable con el año 2014.
- Se asume que durante el año proforma 2015 (P2) la demanda atendida en el Muelle Espigón¹¹⁸ se incrementa respecto al año anterior en la tasa de variación promedio registrada para el periodo 2010-2014. Esto debido a que, al inicio de las operaciones del Muelle de Contenedores, una parte significativa de la carga en contenedores que estuvo siendo atendida en el Muelle Espigón pasó a ser movilizada en el Muelle de Contenedores. Asimismo, dada la diferencia en condiciones de infraestructura y equipamiento entre dichos muelles, el Muelle de Contenedores permitió también el ingreso de una demanda nueva de naves y carga en contenedores.

307. Adicionalmente, debe indicarse que la variación del índice puede verse afectada por servicios cuya prestación no empezó desde el inicio de cada año (denominado servicio con año incompleto). Por ello para calcular dicho índice se realizó el siguiente procedimiento a fin de evitar crecimientos abruptos en el índice de productos, no explicados por el desempeño del Concesionario: (i) primero, se excluyó la prestación de aquellos servicios con año incompleto de operaciones, permitiendo comparar dicho año con el año previo, y (ii) segundo, se incluyó un año proforma en el año posterior al inicio de la prestación del servicio, el cual no contiene las cantidades de dicho servicio de tal manera que ese año proforma sea comparable con el año previo el cual tampoco contiene el servicio en cuestión. Considerando la desagregación de Servicios Especiales antes mencionada, dicho procedimiento fue realizado para aquellos Servicios Especiales cuya prestación no inició desde el inicio de cada año¹¹⁹, con lo que los años proforma incluidos son los siguientes:

- 2011 (P1): Este año proforma no considera el efecto de los servicios de “*Conexión / desconexión a bordo*”¹²⁰ y “*Manipuleo de cargas especiales o sobredimensionadas*”¹²¹ en el 2011 de tal manera que sea comparable con el año

¹¹⁸ Se consideraron los servicios de uso de amarradero y servicios de embarque y descarga de contenedores.

¹¹⁹ Con Relación al Servicio Especial Suministro de Energía, es importante mencionar que, la información de cantidades y unidades vendidas enviada por el Concesionario mediante comunicación electrónica del 12 de junio de 2019 no guarda consistencia con la información reportada en la Contabilidad Regulatoria. Por tal motivo, se considera, de manera similar que, para los demás servicios, la información de ingresos y unidades vendidas de la Contabilidad Regulatoria del TPP.

¹²⁰ El Concesionario inició la prestación de este servicio en octubre de 2010.

¹²¹ El Concesionario inició la prestación de este servicio en diciembre de 2010.

2010. En aquellos servicios distintos de los dos mencionados, no se ha realizado modificación alguna.

- 2015 (P2): Este año proforma no considera el efecto de la prestación del servicio de “paquete de servicios especiales relacionados a la estiba y desestiba”¹²² en el 2015 de tal manera que sea comparable con el 2014. Asimismo, dado que no se tiene registro de dicho servicio antes del inicio de operaciones del Muelle de Contenedores, no se puede considerar que dicho servicio se brindaría en el Muelle Espigón si no existiese el Muelle de Contenedores. En aquellos servicios distintos del paquete de servicios antes mencionado, no se ha realizado modificación alguna.

308. Tal como se mencionó previamente, las cantidades de los servicios agrupados en la categoría de “Otros servicios especiales” no son homogéneas entre sí, por lo que las unidades vendidas o cantidades de esta categoría de servicios se aproximaron mediante la *ratio* entre los ingresos corrientes y el Índice de Precios al por Mayor (IPM) ajustado por tipo de cambio. En el siguiente cuadro se presenta el IPM ajustado por tipo de cambio tomando como año base al 2010.

Cuadro N° 30
ÍNDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR AJUSTADO POR TIPO DE CAMBIO, 2010-2018
(2010 = 1,00)

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

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

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

309. Por otro lado, el precio debe ser aquel que efectivamente percibió el Concesionario, es decir, un precio implícito. En la medida que la información sobre precios implícitos no se encuentra disponible, debe calcularse a partir de los ingresos efectivamente percibidos por el Concesionario (también denominados ingresos operativos netos) y la cantidad de servicios brindados en el TPP.
310. Los ingresos operativos netos se obtienen de descontar de los ingresos operativos brutos, los conceptos de pago por Retribución al Estado y Aporte por Regulación, los cuales equivalen al 2% y 1% de los ingresos operativos brutos.

¹²² El Concesionario inició la prestación de este servicio en octubre de 2014.

Cuadro N° 31
CANTIDADES DE SERVICIOS BRINDADOS EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2010-2018

	Unidad	2 010	2011 (P1)	2 011	2 012	2 013	2 014
1. Servicios Regulados en el Muelle Espigón							
1.1. Servicio Estándar a la nave							
Uso de Amarradero	MLOA / H	1 441 535	1 346 217	1 346 217	1 623 534	1 671 907	1 393 090
1.2. Servicio Estándar a la carga							
 Contenedores							
Contenedores Llenos de 20 pies	TEU	13 762	15 745	15 745	16 868	15 423	12 082
Contenedores Llenos de 40 pies	TEU	52 662	65 660	65 660	70 774	71 506	69 730
Contenedores Vacíos de 20 pies	TEU	11 672	11 912	11 912	11 851	11 003	8 055
Contenedores Vacíos de 40 pies	TEU	48 274	58 818	58 818	65 926	67 772	64 620
Fraccionada	TM	45 602	32 902	32 902	43 997	59 469	53 873
Sólida a granel	TM	212 215	193 721	193 721	159 565	213 703	280 390
Líquida a granel	TM	52 676	27 406	27 406	50 894	41 215	67 614
Carga rodante	TM	0	0	0	0	0	0
2. Servicios Regulados en el Muelle de Contenedores							
2.1. Servicio Estándar a la nave							
Uso de Amarradero	MLOA / H	0	0	0	0	0	0
2.2. Servicio Estándar a la carga							
 Contenedores							
Contenedores Llenos de 20 pies	TEU	0	0	0	0	0	0
Contenedores Llenos de 40 pies	TEU	0	0	0	0	0	0
Contenedores Vacíos de 20 pies	TEU	0	0	0	0	0	0
Contenedores Vacíos de 40 pies	TEU	0	0	0	0	0	0
3. Otros Servicios Regulados (Transbordo)	TEU	96	40	40	18	312	612
4. Servicios Especiales							
Apertura y cierre de tapas de las bodegas	MOV	1 089	2 219	2 219	3 492	3 431	3 101
Conexión / desconexión a bordo	CTR	0	0	20 031	25 101	26 578	27 673
Manipuleo de cargas especiales o sobredimensionadas	TON	0	0	4 547	6 698	24 041	15 423
Paquete de serv. esp. relacionados a la estiba / desestiba	CTR	0	0	0	0	0	0
Suministro de energía	CTH	0	495 175	495 175	1 143 244	1 308 968	1 983 310
Otros servicios especiales y recargos	USD reales	1 557 435	1 226 290	1 226 290	1 239 088	2 478 812	3 156 552

	Unidad	2015 (P2)	2 015	2 016	2 017	2 018
1. Servicios Regulados en el Muelle Espigón						
1.1. Servicio Estándar a la nave						
Uso de Amarradero	MLOA / H	1 394 101	1 129 832	1 218 586	1 414 432	783 630
1.2. Servicio Estándar a la carga						
Contenedores						
Contenedores Llenos de 20 pies	TEU	11 820	995	843	556	136
Contenedores Llenos de 40 pies	TEU	75 138	18 028	13 424	6 274	3 386
Contenedores Vacíos de 20 pies	TEU	7 402	939	281	433	83
Contenedores Vacíos de 40 pies	TEU	69 802	16 764	13 258	6 578	3 482
<i>Fraccionada</i>	TM	23 429	23 429	40 512	35 624	43 785
<i>Sólida a granel</i>	TM	739 834	739 834	573 735	515 543	517 169
<i>Líquida a granel</i>	TM	35 792	35 792	81 820	52 544	71 812
<i>Carga rodante</i>	TM	0	0	0	0	0
2. Servicios Regulados en el Muelle de Contenedores						
2.1. Servicio Estándar a la nave						
Uso de Amarradero	MLOA / H	0	694 779	752 417	711 049	744 211
2.2. Servicio Estándar a la carga						
Contenedores						
Contenedores Llenos de 20 pies	TEU	0	15 642	17 914	19 789	21 475
Contenedores Llenos de 40 pies	TEU	0	76 444	82 620	89 348	121 278
Contenedores Vacíos de 20 pies	TEU	0	10 539	12 983	12 253	10 891
Contenedores Vacíos de 40 pies	TEU	0	70 992	73 568	85 160	109 858
3. Otros Servicios Regulados (Transbordo)	TEU	288	288	144	3 002	310
4. Servicios Especiales						
Apertura y cierre de tapas de las bodegas	MOV	2 797	2 797	3 425	4 172	4 906
Conexión / desconexión a bordo	CTR	33 758	33 758	35 701	39 249	52 108
Manipuleo de cargas especiales o sobredimensionadas	TON	4 961	4 961	29 466	13 390	8 657
Paquete de serv. esp. relacionados a la estiba / desestiba	CTR	0	99 573	106 373	124 880	148 116
Suministro de energía	CTH	2 422 000	2 422 000	2 497 539	2 823 261	4 104 086
Otros servicios especiales y recargos	USD reales	3 656 333	3 656 333	4 333 491	2 538 014	3 005 114

Nota: (P1) y (P2) hacen referencia a los años proforma creados para los años 2011 y 2015, respectivamente, de manera que los datos de cada uno de estos años sean comparables con sus respectivos años previos.

Fuente: Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. (información remitida mediante Carta N° 0031-2019-GAF del 15 de marzo de 2019).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 32
INGRESOS OPERATIVOS NETOS DEL CONCESIONARIO EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2010-2018
 (USD)

	Unidad	2 010	2011 (P1)	2 011	2 012	2 013	2 014
1. Servicios Regulados en el Muelle Espigón							
1.1. Servicio Estándar a la nave							
Uso de Amarradero	MLOA / H	742 833	681 486	681 486	893 527	943 812	824 054
1.2. Servicio Estándar a la carga							
 Contenedores							
Contenedores Llenos de 20 pies	TEU	1 619 328	1 987 355	1 987 355	2 203 111	2 064 896	1 639 015
Contenedores Llenos de 40 pies	TEU	4 516 900	6 102 535	6 102 535	7 178 103	7 412 131	7 099 383
Contenedores Vacíos de 20 pies	TEU	1 405 878	1 493 834	1 493 834	1 534 067	1 454 687	1 062 780
Contenedores Vacíos de 40 pies	TEU	4 141 714	5 452 543	5 452 543	6 146 810	6 531 120	6 405 945
Fraccionada	TM	612 579	433 793	433 793	504 549	752 853	663 425
Sólida a granel	TM	756 541	767 059	767 059	757 805	952 483	1 071 356
Líquida a granel	TM	63 754	32 738	32 738	78 312	64 539	105 967
Carga rodante	TM	0	0	0	0	0	0
2. Servicios Regulados en el Muelle de Contenedores							
2.1. Servicio Estándar a la nave							
Uso de Amarradero	MLOA / H	0	0	0	0	0	0
2.2. Servicio Estándar a la carga							
 Contenedores							
Contenedores Llenos de 20 pies	TEU	0	0	0	0	0	0
Contenedores Llenos de 40 pies	TEU	0	0	0	0	0	0
Contenedores Vacíos de 20 pies	TEU	0	0	0	0	0	0
Contenedores Vacíos de 40 pies	TEU	0	0	0	0	0	0
3. Otros Servicios Regulados (Transbordo)							
	TEU	12 300	1 586	1 586	1 121	17 668	45 173
4. Servicios Especiales							
Apertura y cierre de tapas de las bodegas	MOV	79 380	171 903	171 903	401 017	409 495	349 103
Conexión / desconexión a bordo	CTR	0	0	148 036	194 784	206 245	214 742
Manipuleo de cargas especiales o sobredimensionadas	TON	0	0	69 580	101 638	374 127	304 218
Paquete de serv. esp. relacionados a la estiba / desestiba	CTR	0	0	0	0	0	0
Suministro de energía	CTH	0	600 622	600 622	1 852 100	2 026 823	3 110 244
Otros servicios especiales y recargos	USD	1 557 435	1 337 657	1 337 657	1 436 302	2 815 354	3 475 190

	Unidad	2015 (P2)	2 015	2 016	2 017	2 018
1. Servicios Regulados en el Muelle Espigón						
1.1. Servicio Estándar a la nave						
Uso de Amarradero	MLOA / H	809 489	656 041	717 177	835 516	465 372
1.2. Servicio Estándar a la carga						
Contenedores						
Contenedores Llenos de 20 pies	TEU	2 077 228	174 866	126 191	80 655	25 353
Contenedores Llenos de 40 pies	TEU	7 866 416	1 887 410	1 381 886	590 467	302 746
Contenedores Vacíos de 20 pies	TEU	1 064 599	135 044	36 038	53 040	11 228
Contenedores Vacíos de 40 pies	TEU	7 057 252	1 694 908	1 253 800	462 807	421 865
Fraccionada	TM	300 497	300 497	537 269	492 267	601 440
Sólida a granel	TM	3 462 531	3 462 531	2 488 273	2 102 568	2 247 423
Líquida a granel	TM	56 202	56 202	128 259	90 241	113 528
Carga rodante	TM	0	0	0	0	0
2. Servicios Regulados en el Muelle de Contenedores						
2.1. Servicio Estándar a la nave						
Uso de Amarradero	MLOA / H	0	673 935	730 174	693 058	732 373
2.2. Servicio Estándar a la carga						
Contenedores						
Contenedores Llenos de 20 pies	TEU	0	1 770 114	2 081 917	2 312 312	2 575 728
Contenedores Llenos de 40 pies	TEU	0	5 440 593	6 049 323	6 689 424	9 360 880
Contenedores Vacíos de 20 pies	TEU	0	1 193 164	1 457 185	1 438 285	1 301 373
Contenedores Vacíos de 40 pies	TEU	0	4 986 511	5 327 046	6 196 476	8 113 214
3. Otros Servicios Regulados (Transbordo)						
4. Servicios Especiales						
Apertura y cierre de tapas de las bodegas	MOV	334 417	334 417	424 336	519 028	618 668
Conexión / desconexión a bordo	CTR	259 137	259 137	277 040	291 295	404 358
Manipuleo de cargas especiales o sobredimensionadas	TON	91 681	91 681	675 716	242 057	180 385
Paquete de serv. esp. relacionados a la estiba / desestiba	CTR	0	3 387 379	3 669 591	4 289 533	5 729 047
Suministro de energía	CTH	3 671 822	3 671 822	3 819 900	4 236 032	6 393 351
Otros servicios especiales y recargos	USD	3 650 925	3 650 925	4 146 977	2 543 183	3 036 230

MLOA / H = metro por eslora-hora

TEU = *Twenty-Food Equivalent Unit*

MOV = Movimientos

CTR = Contenedores

TON = Toneladas

CTH = Contenedores/hora

Nota: (P1) y (P2) hacen referencia a los años proforma creados para los años 2011 y 2015, respectivamente, de manera que los datos de cada uno de estos años sean comparables con sus respectivos años previos.

Fuente: Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. (información remitida mediante Carta N° 0031-2019-GAF del 15 de marzo de 2019).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 33
PRECIOS IMPLÍCITOS DE LOS SERVICIOS BRINDADOS EN EL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2010-2018
 (USD por unidad física)

	Unidad	2 010	2011 (P1)	2 011	2 012	2 013	2 014
1. Servicios Regulados en el Muelle Espigón							
1.1. Servicio Estándar a la nave							
Uso de Amarradero	MLOA / H	0,52	0,51	0,51	0,55	0,56	0,59
1.2. Servicio Estándar a la carga							
 Contenedores							
Contenedores Llenos de 20 pies	TEU	117,67	126,22	126,22	130,61	133,88	135,66
Contenedores Llenos de 40 pies	TEU	85,77	92,94	92,94	101,42	103,66	101,81
Contenedores Vacíos de 20 pies	TEU	120,45	125,41	125,41	129,45	132,21	131,94
Contenedores Vacíos de 40 pies	TEU	85,80	92,70	92,70	93,24	96,37	99,13
Fraccionada	TM	13,43	13,18	13,18	11,47	12,66	12,31
Sólida a granel	TM	3,56	3,96	3,96	4,75	4,46	3,82
Líquida a granel	TM	1,21	1,19	1,19	1,54	1,57	1,57
Carga rodante	TM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Servicios Regulados en el Muelle de Contenedores							
2.1. Servicio Estándar a la nave							
Uso de Amarradero	MLOA / H	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2. Servicio Estándar a la carga							
 Contenedores							
Contenedores Llenos de 20 pies	TEU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contenedores Llenos de 40 pies	TEU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contenedores Vacíos de 20 pies	TEU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contenedores Vacíos de 40 pies	TEU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Otros Servicios Regulados (Transbordo)							
	TEU	128,12	39,66	39,66	62,27	56,63	73,81
4. Servicios Especiales							
Apertura y cierre de tapas de las bodegas	MOV	72,89	77,47	77,47	114,84	119,35	112,58
Conexión / desconexión a bordo	CTR	0,00	0,00	7,39	7,76	7,76	7,76
Manipuleo de cargas especiales o sobredimensionadas	TON	0,00	0,00	15,30	15,17	15,56	19,72
Paquete de serv. esp. relacionados a la estiba / desestiba	CTR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Suministro de energía	CTH	0,00	1,21	1,21	1,62	1,55	1,57
Otros servicios especiales y recargos	IPM-TC	1,00	1,09	1,09	1,16	1,14	1,10

	Unidad	2015 (P2)	2 015	2 016	2 017	2 018
1. Servicios Regulados en el Muelle Espigón						
1.1. Servicio Estándar a la nave						
Uso de Amarradero	MLOA / H	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59
1.2. Servicio Estándar a la carga						
Contenedores						
Contenedores Llenos de 20 pies	TEU	175,74	175,74	149,69	145,06	186,42
Contenedores Llenos de 40 pies	TEU	104,69	104,69	102,94	94,11	89,41
Contenedores Vacíos de 20 pies	TEU	143,82	143,82	128,25	122,49	135,27
Contenedores Vacíos de 40 pies	TEU	101,10	101,10	94,57	70,36	121,16
<i>Fraccionada</i>	TM	12,83	12,83	13,26	13,82	13,74
<i>Sólida a granel</i>	TM	4,68	4,68	4,34	4,08	4,35
<i>Líquida a granel</i>	TM	1,57	1,57	1,57	1,72	1,58
<i>Carga rodante</i>	TM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Servicios Regulados en el Muelle de Contenedores						
2.1. Servicio Estándar a la nave						
Uso de Amarradero	MLOA / H	0,00	0,97	0,97	0,97	0,98
2.2. Servicio Estándar a la carga						
Contenedores						
Contenedores Llenos de 20 pies	TEU	0,00	113,16	116,22	116,85	119,94
Contenedores Llenos de 40 pies	TEU	0,00	71,17	73,22	74,87	77,19
Contenedores Vacíos de 20 pies	TEU	0,00	113,21	112,24	117,38	119,49
Contenedores Vacíos de 40 pies	TEU	0,00	70,24	72,41	72,76	73,85
3. Otros Servicios Regulados (Transbordo)						
	TEU	71,13	71,13	86,46	77,57	80,10
4. Servicios Especiales						
Apertura y cierre de tapas de las bodegas	MOV	119,56	119,56	123,89	124,41	126,10
Conexión / desconexión a bordo	CTR	7,68	7,68	7,76	7,42	7,76
Manipuleo de cargas especiales o sobredimensionadas	TON	18,48	18,48	22,93	18,08	20,84
Paquete de serv. esp. relacionados a la estiba / desestiba	CTR	0,00	34,02	34,50	34,35	38,68
Suministro de energía	CTH	1,52	1,52	1,53	1,50	1,56
Otros servicios especiales y recargos	IPM-TC	1,00	1,00	0,96	1,00	1,01

IPM-TC = Índice de Precios al Por Mayor ajustado por tipo de cambio.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

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

Cuadro N° 34
VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE CANTIDADES DE PRODUCTO DEL TERMINAL PORTUARIO DE PAITA, 2011-2018

Índices de Cantidades de Productos	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Índice de Laspeyres	1,11	1,13	1,10	1,02	1,12	1,04	0,98	1,19
Índice de Paasche	1,15	1,13	1,10	1,01	1,13	1,05	0,98	1,18
Índice de Fisher	1,13	1,13	1,10	1,02	1,13	1,04	0,98	1,19
Crecimiento Anual	12,17%	12,20%	9,61%	1,54%	12,15%	4,29%	-1,99%	17,12%
Promedio	8,39%							

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VI.1.3. Productividad Total de Factores del Concesionario

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

Cuadro N° 35
VARIACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE FACTORES DEL CONCESIONARIO, 2011-2018

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Índices de Cantidades de Productos	1,13	1,13	1,10	1,02	1,13	1,04	0,98	1,19
Índices de Cantidades de Insumos	1,05	1,04	1,13	1,11	1,04	1,09	0,94	1,03
Diferencia	1,08	1,09	0,97	0,91	1,08	0,96	1,04	1,16
Crecimiento anual	7,23%	8,39%	-2,99%	-9,32%	8,15%	-4,25%	4,34%	14,50%
Promedio	3,26%							

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VI.2. Productividad Total de Factores de la economía

313. En el presente procedimiento, se empleará las estimaciones efectuadas por *The Conference Board* (en adelante, TCB) respecto de la PTF de la economía peruana por los siguientes motivos:

- En primer lugar, se trata de una asociación internacional, independiente y sin fines de lucro, dedicada a la investigación en áreas de interés público¹²³, tales como: políticas públicas, mercado laboral, productividad, innovación, etc.¹²⁴ Esta asociación internacional fue fundada en 1916 y actualmente opera en Estados Unidos de América (Nueva York y Washington), Canadá (Ottawa), Europa (Bélgica), Asia (Hong Kong, Singapur y China).

¹²³ Información disponible en: <<https://www.conference-board.org/retrievefile.cfm?filename=2018-TCB-Fact-Sheet.pdf&type=subsite>> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

¹²⁴ THE CONFERENCE BOARD (2018) *Societal Report 2017*. Pag. 3. Disponible en: <<https://www.conference-board.org/retrievefile.cfm?filename=Societal-Report-2017.pdf&type=subsite>> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

- En segundo lugar, las estimaciones de TCB emplean el enfoque propuesto por Solow (1957)¹²⁵ –que considera a la PTF como el residuo que resulta luego de descontar la contribución de los factores de producción conocidos del crecimiento del producto–, a través del método de KLEMS (capital, trabajo, energía, maquinaria y servicio). Al respecto, dicho enfoque en su versión ajustada se distingue de la metodología tradicional al incluir los efectos de la cantidad y la calidad de la mano de obra, y descomponer el capital en: capital de los sectores de la tecnología de información y comunicaciones (TIC) y el resto de los tipos de capital (no TIC).

Sobre el particular, la OECD (2015, p.21)¹²⁶ sostiene que, para la medición de la PTF, debe considerarse la estimación correcta de los insumos capital y mano de obra ajustados por calidad. Así, la medida del insumo trabajo debería representar no solo las horas trabajadas sino también las habilidades de dicha fuerza laboral; mientras que el insumo capital debe captar los servicios que fluyen del stock de capital y ajustarse de acuerdo con su composición, incluyendo el uso de bienes TIC. De no realizar dichos ajustes, la PTF estaría capturando elementos ajenos al progreso tecnológico y eficiencia en la producción.

En la misma línea, Céspedes y Ramírez (2016, p.44-45)¹²⁷ señalan que la literatura económica sobre esta materia ha considerado relevantes tales ajustes por calidad y por intensidad de uso de los factores de producción. Asimismo, indican que no efectuar esta corrección puede conducir a estimadores no precisos; por ejemplo, si la calidad de los factores ha aumentado (ha disminuido) a una tasa relevante, entonces los estimados de 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 BID (2018, p.21-22)¹²⁸ indica que, en la literatura económica sobre la materia, la metodología tradicional para calcular la PTF tiende a sobreestimarla, al ignorar elementos que pueden afectar a los factores de producción mano de obra y capital, como las mejoras en su calidad o incrementos en la intensidad de uso, los cuales son atribuidos erróneamente a la productividad; es decir, la PTF de países andinos, como el Perú, es considerablemente menor si se controla por la calidad y utilización de los factores de producción, que además, es una manera más precisa de medir la PTF.

314. Por tanto, la Metodología TCB para la estimación de la PTF de la economía peruana tiende a no sobreestimarla al disminuir el sesgo de agregación¹²⁹, otorgando un mayor nivel de

¹²⁵ 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: 21 de mayo de 2019).

¹²⁶ OECD (2015). *The Future of Productivity*. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Disponible en: <<https://www.oecd.org/eco/OECD-2015-The-future-of-productivity-book.pdf>> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

¹²⁷ 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: 21 de mayo de 2019).

¹²⁸ BID (2018). *Creciendo con productividad: Una agenda para la Región Andina*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Edición y coordinación: Marta Ruiz-Arranz y María Cecilia Deza. Disponible en: <<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Creciendo-con-Productividad-Una-agenda-para-la-Region-Andina.pdf>> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

¹²⁹ Según Céspedes y Ramírez (2016), ejemplos del sesgo de agregación serían los efectos sobre los estimadores de no especificar adecuadamente los cambios en "... composición de maquinaria

precisión en comparación con aquellas metodologías que no consideran los efectos del ajuste por calidad de la mano de obra, y la descomposición del capital entre capital TIC y no TIC.

315. Por otro lado, es importante indicar que, en su Propuesta Tarifaria remitida mediante Carta N° 013-2019 TPE/GG, el Concesionario presentó sus estimaciones de la PTF de la economía peruana sin indicar la información y los criterios metodológicos que empleó para tal fin, precisando solamente que “propone utilizar la Metodología para el Cálculo de las Cuentas Estructurales aprobada mediante Resolución Ministerial N° 024-2016-EF/15 para la estimación de la productividad total de factores de la economía peruana” (Macroconsult, 2019, p.79). Cabe señalar que la mencionada Resolución Ministerial N° 024-2016-EF/15 contiene una metodología de estimación de la PTF de la economía peruana,¹³⁰ pero no presenta los valores de dicha estimación.
316. Además, por medio de su Carta N° 024-2019 TPE/GG del 3 de junio de 2019, el Concesionario remitió las estimaciones del BCRP respecto de la PTF de la economía peruana, adjuntando un documento metodológico de dicha entidad, denominado “Estimación de la Productividad Total de los Factores”, en el cual reseña brevemente su metodología de estimación y los valores a los que arriba.
317. En la medida que la Propuesta Tarifaria del Concesionario no contiene la información y los criterios metodológicos empleados para estimar los valores de la PTF de la economía peruana que se señalan en Macroconsult (2019, p.79), se ha revisado la metodología presentada en el Anexo V de la Resolución Ministerial N° 024-2016-EF/15. Al respecto, este Organismo Regulador ha identificado que dicha metodología no toma en cuenta los efectos sobre la PTF provenientes de los ajustes por diferentes tipos de capital (TIC y no TIC). Además, en la referida resolución se señala que se considera información publicada por TCB en sus estimaciones de la PTF. En efecto, la mencionada metodología “(...) considera como fuerza laboral (L_t) a los datos estimados por *The Conference Board*, disponibles desde 1950”, y también toma en cuenta que “según los estimados de *The Conference Board* (2015)²⁹, la participación del trabajo en el producto es de 34,3% en promedio en el periodo 1990-2014, y para el año 2014 esta participación es de 29,9%”.
318. Es importante añadir que las estimaciones publicadas por TCB abarcan un periodo de tiempo que incluye todos los años comprendidos entre el 2011 y 2018, mientras que las estimaciones del Concesionario no incluyen información para el año 2018 (Macroconsult, 2019, p.68 y 79). Es decir, a diferencia de la estimación del Concesionario, TCB brinda información para el año 2018.
319. Además, cabe señalar que se considera importante que la información sobre la PTF de la economía no provenga de estimaciones propias ni del Regulador ni del Concesionario, sino de una tercera fuente independiente que incluya ajustes metodológicos que permitan medir de manera más precisa la PTF de la economía peruana, como ajuste por calidad de mano de obra y desagregación de tipos de capital (TIC y no TIC).
320. En el caso de la Metodología del BCRP, este Organismo Regulador ha identificado que sus estimaciones no incluyen una desagregación del tipo de capital entre TIC y no TIC, y tampoco realiza el ajuste por calidad de la mano de obra. Dichas características (desagregación de capital entre TIC y no TIC, e inclusión de ajuste por calidad de mano de obra) han sido reconocidas por organismos internacionales e investigadores independientes como criterios positivos que permiten medir de manera más precisa la PTF de una economía.

antigua de menor calidad con maquinaria reciente de mejor calidad”, así como “... el sesgo debido al cambio por trabajadores mejor educados (jóvenes)”.

¹³⁰ La Resolución Ministerial N° 024-2016-EF/15 se encuentra disponible en: <https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/RM024_2016EF15.pdf> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

321. Cabe adicionar que si bien es cierto que en el procedimiento de revisión de tarifas de servicios minoristas de categoría I de Telefónica del Perú S.A.A. correspondiente al periodo septiembre 2019 - agosto 2022, Osiptel consideró las estimaciones del BCRP sobre la PTF de la economía peruana, también es cierto que en su Informe N° 0056-GPRC/2019 (pág. 70)^{131,132} no precisa los motivos por los cuales no consideró otras fuentes de información como TCB, ello a pesar que en sus Principios Metodológicos¹³³ que publica previamente a cada propuesta tarifaria, se señalan como posibles fuentes de información para la PTF de la economía peruana a ambas entidades (TCB y BCRP).
322. En tal sentido, resulta adecuado utilizar la información disponible sobre las estimaciones de la PTF de la economía peruana que ha efectuado TCB, las cuales se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 36
VARIACIÓN PROMEDIO DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE FACTORES DE LA ECONOMÍA PERUANA, 2011-2018

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Variación PTF economía	0,54%	-0,58%	0,99%	-1,06%	-0,58%	1,90%	-1,88%	0,06%
Promedio	-0,08%							

Fuente: The Conference Board Total Economy Database™ (Adjusted version), April 2019.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

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

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

Cuadro N° 37
VARIACIÓN DEL PRECIO DE INSUMOS DEL CONCESIONARIO, 2011-2018

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Índice de Laspeyres	1,10	0,81	1,31	1,02	1,09	0,84	0,88	1,17
Índice de Paasche	1,10	0,83	1,31	1,02	1,07	0,84	0,87	1,16
Índice de Fisher	1,10	0,82	1,31	1,02	1,08	0,84	0,87	1,16
Crecimiento Anual	9,44%	-19,81%	26,92%	2,10%	7,46%	-17,31%	-13,56%	14,97%
Promedio	1,28%							

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

¹³¹ El informe se encuentra disponible en: https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/PAR/res068-2019-cd-osiptel/res068-2019-cd_inf056-gprc-2019.pdf (último acceso: 3 de junio de 2019).

¹³² Información disponible en: https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/PAR/res004-2019-cd-osiptel/res004-2019-cd_inf005-gprc-2019.pdf (último acceso: 3 de junio de 2019).

¹³³ Cabe señalar que el mencionado Informe N° 0056-GPRC/2019 es sustento de la Resolución de Concejo Directivo N° 068-2019-CD/OSIPTTEL, mediante la cual se aprueba la publicación para comentarios del Proyecto de Resolución mediante el cual se establecerá el Factor de Productividad Trimestral aplicable a partir del 01 de septiembre de 2019, dentro del régimen de Fórmula de Tarifas Tope estipulado en los Contratos de Concesión de los que es titular la empresa Telefónica del Perú S.A.A. La referida Resolución de Concejo Directivo N° 068-2019-CD/OSIPTTEL se encuentra disponible en: <https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/par/res068-2019-cd-osiptel/Res068-2019-CD.pdf> (último acceso: 3 de junio de 2019).

VI.4. Precio de los insumos de la economía

324. En el presente procedimiento, se estima el precio de los insumos de la economía considerando el precio de la mano de obra y el precio del capital, mediante la siguiente fórmula de cálculo:

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

donde:

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

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

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

326. Por su parte, la tasa de crecimiento del precio de mano de obra se estima mediante la tasa de crecimiento de las remuneraciones (p_L) de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) en Lima Metropolitana, realizada por el INEI en forma continua desde el año 2001¹³⁴. El objetivo de la EPE es, entre otros, generar indicadores sobre empleo e ingreso en el Área Metropolitana de Lima y Callao, para el seguimiento y análisis del mercado laboral.
327. Específicamente, se emplea el indicador “Ingreso Promedio por Hora”¹³⁵, considerando que, en el caso de la Propuesta Tarifaria del Concesionario, el índice de precios del insumo mano de obra también está expresado en dicha unidad de medida. Asimismo, se calculan las variaciones porcentuales del último trimestre de cada año respecto del valor registrado en el último trimestre del año anterior.
328. En relación a ello se precisa que este criterio de cálculo para determinar las variaciones porcentuales anuales de precios considerando los datos de fin de año es consistente con el criterio que emplean instituciones como el Banco Central de Reserva del Perú (en adelante, BCRP), especializadas en monitorear la variación porcentual de los precios de la economía peruana, es decir, la inflación. En efecto, en la medida que el artículo 84 de la Constitución Política del Perú establece que el objetivo del BCRP es preservar la estabilidad monetaria, dicha autoridad monetaria anuncia de manera anticipada un rango

¹³⁴ La información fue remitida por el INEI mediante comunicaciones electrónicas del 5 de julio de 2018 y 20 de febrero de 2019.

¹³⁵ Este indicador comprende tanto la ocupación principal como secundaria de: (a) independientes (empleador o patrono y trabajador independiente), (b) dependientes (empleado, obrero y trabajador del hogar), y (c) trabajadores familiares no remunerados (que trabajan de 15 a más horas a la semana) y practicantes que no reciben ningún tipo de ingreso (ni monetario ni en especie).

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

INEI (2018). *Encuesta Permanente de Empleo en Lima Metropolitana – 2017. Ficha Técnica, Trimestre móvil (noviembre – diciembre – enero 2018)*. Disponible en: <http://inei.inei.gob.pe/inei/sriena/Descarga/FichaTecnica/593-Ficha.pdf> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

de valores dentro del cual puede fluctuar la inflación (actualmente entre 1% y 3%), constituyéndose dicho rango de valores en la meta de inflación. Al respecto, el BCRP señala que “(e)l cumplimiento de la meta de inflación se mide de manera continua y para ello se utiliza la tasa de crecimiento de los últimos doce meses del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Lima Metropolitana”¹³⁶. Por ejemplo, según el INEI, entidad encargada de medir la inflación, al cierre del año 2018, la inflación de Lima Metropolitana durante los últimos doce meses (es decir, en diciembre respecto al mismo mes del año previo) fue de 2,19%¹³⁷ ubicándose dentro del rango meta de entre 1% y 3% del BCRP. Asimismo, las proyecciones del BCRP sobre la inflación para los años siguientes también consideran la inflación a diciembre de cada año. Por ejemplo, en su Reporte de Inflación publicado en marzo de 2019, el BCRP señaló que “la proyección de inflación se revisa de 2,1 por ciento a 2,0 por ciento para diciembre de 2019”¹³⁸.

329. Es decir, según el BCRP, la variación anual de un índice de precios se obtiene a través de la variación “year over year”, la cual mide el cambio del índice de precios del último mes de un año respecto al mismo mes del año anterior. Cabe señalar que esta medida no introduce sesgos inflacionarios porque considera la inflación acumulada (la variación de precios) durante todo un año. Así, por ejemplo, una tasa de inflación de diciembre de 2018, representa la variación acumulada desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de ese mismo año. En efecto, en su Informe de Precios, el INEI reporta el mencionado resultado del IPC para Lima Metropolitana indicando que “(l)a variación anual, correspondiente al periodo enero - diciembre de 2018, fue de 2,19%”.
330. Por otro lado, dadas las limitaciones de información, la estimación de este índice que busca representar variaciones en la economía se está efectuando con el precio del capital y las remuneraciones de Lima¹³⁹, por lo que resulta razonable considerar como ponderadores de estos precios las participaciones de los ingresos de los factores capital y trabajo en el valor agregado total de Lima-Callao, los cuales han sido tomados de Tello (2017, p. 24)¹⁴⁰.
331. Se han analizado otras fuentes de información sobre el precio de la mano de obra, como por ejemplo, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), sin embargo, se ha descartado su uso en el presente procedimiento porque cuenta con series sobre ingresos monetarios mensuales o diarios de trabajadores dependientes (obrereros, empleados y ejecutivos) durante el periodo 1990-2009¹⁴¹. Es decir, a diferencia de la EPE, entre otros, no abarca un periodo de tiempo lo suficientemente amplio como para considerarlo en el presente procedimiento.

¹³⁶ Información disponible en: <<http://www.bcrp.gob.pe/sobre-el-bcrp/preguntas-frecuentes.html>> (último acceso: 22 de mayo de 2019).

¹³⁷ INEI (2019). *Variación de los Indicadores de Precios de la Economía: Diciembre 2018*. Informe Técnico N° 01 - Enero 2019. Información disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n01_precios-dic2018.pdf> (último acceso: 22 de mayo de 2019).

¹³⁸ BCRP (2019). *Reporte de Inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2019-2020*. Marzo 2019. Información disponible en: <<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2019/marzo/report-de-inflacion-marzo-2019.pdf>> (último acceso: 22 de mayo de 2019).

¹³⁹ OSIPTEL también estimó este índice de precios de insumos de la economía con información de Lima Metropolitana.

¹⁴⁰ TELLO, M. (2017). *La Productividad Total de Factores Agregada en el Perú: Nacional y Departamental*. Setiembre de 2017. Investigación realizada para el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI. Disponible en: <<http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/Mario-Tello-PRODUCTIVIDAD-TOTAL-DE-FACTORES-Sep2017.pdf>> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

¹⁴¹ Información disponible en: <<http://www2.trabajo.gob.pe/promocion-del-empleo-y-autoempleo/informacion-del-mercado-de-trabajo/lima-metropolitana/>> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

332. Cabe señalar que un enfoque similar ha sido adoptado por este Organismo Regulador en el caso del procedimiento de Revisión Tarifaria en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez y también por el Osiptel en su procedimiento de revisión de tarifas de telefonía fija de Telefónica del Perú S.A.A. para el período setiembre 2016 - agosto 2019¹⁴² y en el procedimiento de revisión de tarifas de servicios minoristas de categoría I de Telefónica del Perú S.A.A. para el período setiembre 2019 – agosto 2022¹⁴³.
333. Así, la variación promedio del índice de precios de los insumos de la economía se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 38
VARIACIÓN PROMEDIO DEL ÍNDICE DE PRECIOS DE LOS INSUMOS DE LA ECONOMÍA,
2011-2018

Año	Variación de Precios del Trabajo	Part. % del Trabajo	Variación de Precios del Capital	Part. % del Capital	Variación de precios de insumos de la economía
2011	15,63%	33,74%	0,11%	66,26%	5,35%
2012	7,41%	33,74%	-1,95%	66,26%	1,21%
2013	5,86%	33,74%	3,94%	66,26%	4,58%
2014	7,31%	33,74%	3,63%	66,26%	4,87%
2015	6,83%	33,74%	5,76%	66,26%	6,12%
2016	9,37%	33,74%	2,27%	66,26%	4,66%
2017	-1,48%	33,74%	0,18%	66,26%	-0,38%
2018	2,72%	33,74%	3,23%	66,26%	3,06%
Promedio					3,68%

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

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

334. Por otro lado, cabe señalar que este Organismo Regulador considera importante medir de manera separada cada uno de los cuatro componentes de la fórmula de Bernstein y Sappington (1999) identificando el efecto de cada uno ellos en el Factor de Productividad del Concesionario.
335. De ese modo se logra que la PTF del Concesionario se compare con la PTF de la economía, y el precio de sus insumos también se compare en relación al precio de los insumos de la economía, tal como señalan Bernstein y Sappington (1999, p.11).
336. Como se muestra a continuación, si se empleara la identidad de Christensen para medir la variación de precios de los insumos de la economía, dichos objetivos no se lograrían. En efecto, según la aproximación que la consultora Christensen Associates (2001, p.28) propuso a Osiptel en el marco de la determinación del Factor de Productividad de Telefónica del Perú S.A.A., la variación de precios de los insumos de la economía se puede expresar de la siguiente forma¹⁴⁴:

$$\Delta W^* = \Delta IPC^* + \Delta PTF^* \quad (9)$$

¹⁴² Ver Informe N° 303-GPRC/2016, p. 64-66, que sustenta la Resolución de Consejo Directivo N° 090-2016-CD/OSIPTEL. El Informe N° 303-GPRC/2016 se encuentra disponible en: <https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/PAR/090-2016-cd-osiptel/Informe303-GPRC-2016_Res090-2016-CD.pdf> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

¹⁴³ Ver Informe N° 0056-GPRC/2019, p. 70, que sustenta la Resolución de Consejo Directivo N° 068-2019-CD/OSIPTEL. Dicho informe se encuentra disponible en: <https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/PAR/res068-2019-cd-osiptel/res068-2019-cd_inf056-gprc-2019.pdf> (último acceso: 3 de junio de 2019).

¹⁴⁴ La fórmula de cálculo fue propuesta anteriormente por Bernstein y Sappington (2000, p.64) y Bernstein (2000, p.24).

donde:

ΔW^*	=	Tasa de crecimiento de los precios de los insumos de la economía.
IPC^*	=	Tasa de crecimiento del nivel general de precios de la economía.
ΔPTF^*	=	Tasa de crecimiento de la PTF de la economía.

337. Como señalan Bernstein y Sappington (2000, p.64)¹⁴⁵ y Bernstein (2000, p.24)¹⁴⁶, este planteamiento parte de la idea de que, en competencia perfecta, las ganancias en productividad se trasladarían a los consumidores a través de los precios finales, por lo que la tasa de crecimiento de los precios de los insumos de la economía (ΔW^*) podría aproximarse mediante la suma de la tasa de crecimiento de la PTF de la economía (ΔPTF^*) y la tasa de crecimiento del nivel general de precios de la economía (ΔIPC^*).
338. En términos prácticos, el uso de la identidad de Christensen Associates (2001) implica eliminar la influencia de la PTF de la economía en el Factor de Productividad del Concesionario, tal como se muestra a continuación:

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

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

$$\boxed{X = \Delta PTF + \Delta IPC^* - \Delta W}$$

339. Es decir, la aplicación de la identidad de Christensen Associates (2001, p.28) implica calcular el Factor de Productividad del Concesionario mediante una fórmula de tres componentes en vez de la fórmula de cuatro componentes de Bernstein y Sappington (1999, p.11). Es importante mencionar que, desde el procedimiento de revisión del factor de productividad trimestral de Telefónica del Perú S.A.A. aplicable a partir del 1 de septiembre de 2016 (Resolución de Consejo Directivo N° 090-2016-CD/OSIPTEL), Osiptel ha dejado de emplear la identidad de Christensen como un indicador del precio de los insumos de la economía. Sobre ello, Osiptel señala que dejó de emplear la identidad de Christensen justamente “con el objetivo de que cada variable involucrada en el en el enfoque de Bernstein y Sappington (1999) para la determinación del Factor de Productividad sea estimada de manera independiente” siendo que “la variación de los precios de los insumos de la economía debería ser reflejada de manera directa mediante un índice de precios de insumos”.¹⁴⁷ Además, bajo ese contexto, es decir cuando deja de emplear la identidad de Christensen, Osiptel también señala que “(e)n lo que respecta a la tasa de crecimiento de los precios de los insumos de la economía, al igual que en el caso de la empresa, dicha tasa de crecimiento debe reflejar los cambios agregados de los precios de los principales factores de producción de la economía”.¹⁴⁸
340. Por tal motivo, como se indicó anteriormente, se estima el precio de los insumos de la economía considerando el precio de la mano de obra y el precio del capital y no la identidad de Christensen Associates (2001).

¹⁴⁵ BERNSTEIN, J. y SAPPINGTON, D. (2000). *How to Determine the X in RPI-X Regulation: A User's Guide*. Telecommunications Policy 24 (2000) 63-68. Disponible en: <http://regulationbodyofknowledge.org/wp-content/uploads/2013/03/Bernstein_How_to_Determine.pdf> (último acceso 24 de marzo de 2019).

¹⁴⁶ BERNSTEIN, J. (2000). *Price Cap Regulation and Productivity Growth*. International Productivity Monitor. Number One, Fall 2000. 23-28. Disponible en: <<http://www.csls.ca/ipm/1/bernstein-e.pdf>> (último acceso: 23 de marzo de 2019).

¹⁴⁷ Ver Informe N° 526-GPRC/2015 (pág. 14).

¹⁴⁸ Ver Informe N° 526-GPRC/2015 (pág. 13-14).

VI.5. Factor de productividad aplicable al Concesionario para el periodo 2019-2024

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

Cuadro N° 39
PROPUESTA DEL OSITRÁN RESPECTO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL
CONCESIONARIO

Diferencia en la Variación en Precios Insumos con la Economía		
Crecimiento en Precios Insumos Economía W*	3,68%	
Crecimiento en Precios Insumos Empresa W	1,28%	
<i>Diferencia</i>		2,41%
Diferencia en la Variación en la PTF con la Economía		
Crecimiento en la PTF de la Empresa T	3,26%	
Crecimiento en la PTF de la Economía T*	-0,08%	
<i>Diferencia</i>		3,34%
Factor X		5,74%

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

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

342. En esta sección se especifican los criterios para: (i) realizar el ajuste anual de las tarifas máximas dentro del periodo regulatorio quinquenal comprendido entre el 03 de octubre de 2019 y el 02 de octubre de 2024, y (ii) establecer el número y la composición de las canastas o grupos de servicios regulados en el TPP.

VII.1. Ajuste Anual de Tarifas

343. Según la cláusula 8.21 del Contrato de Concesión, el factor de ajuste de tarifas máximas en el TPP es:

$$\text{Factor Ajuste Tarifas máximas} = RPI - X$$

donde:

- RPI = variación anual promedio del índice de precios al consumidor (CPI) de los EEUU.
 X = variación anual promedio de la productividad.

344. La mencionada cláusula 8.21 del Contrato de Concesión precisa que CPI es el índice de precios al consumidor (*consumer price index*) de los EEUU, publicado por el Departamento de Estadísticas Laborales (The Bureau of labor Statistics).

345. Se señala también en dicha cláusula 8.21 del Contrato de Concesión que el Factor X será calculado por este Organismo Regulador y revisado cada cinco (5) años. Así, el Factor X es el Factor de Productividad del Concesionario aplicable durante el periodo comprendido entre el 17 de agosto de 2019 y el 16 de agosto de 2024.

346. Además, la cláusula 8.21 del Contrato de Concesión también precisa que la actualización tarifaria anual correspondiente se realizará en función al RPI de los últimos doce (12) meses y el Factor de Productividad estimado por este Organismo Regulador para el correspondiente quinquenio (2019 - 2024 en el presente caso).

VII.2. Establecimiento de Canastas de Servicios Regulados

347. Según el artículo 3 del RETA, la canasta de servicios regulados se define como:

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

[El subrayado es nuestro]

348. De acuerdo con el Anexo II del RETA “(l)as canastas reguladas de servicios serán aprobadas por el OSITRAN”.

349. Además, según el Anexo II del RETA:

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

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

350. En atención a lo indicado en el Anexo II del RETA y tomando en cuenta las características específicas de los servicios regulados que el Concesionario brinda en el TPP, se considera apropiado establecer tres canastas de servicios regulados:

- Servicios regulados en función a la nave.
- Servicios regulados en función a la carga contenedorizada.
- Servicios regulados en función a la carga no contenedorizada.

351. Es importante mencionar también que el establecimiento de canastas toma en consideración la presencia de usuarios diversos en el en el TPP, cada uno de los cuales posee un poder de negociación distinto en relación con el poder de negociación del Concesionario. En tal sentido, en caso no se establecieran canastas para la aplicación de las tarifas tope, se haría posible un escenario en el cual ciertos usuarios (los de menor poder de negociación) terminen enfrentando un incremento tarifario mucho mayor que otros (los de mayor poder de negociación).

352. Cabe adicionar que, según el Anexo II del RETA, "(I)a aplicación del mecanismo se realizará directamente sobre cada canasta regulada C_j siguiendo la siguiente ecuación:¹⁴⁹

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

Ecuación II. 1

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

Ecuación II. 2

Donde:

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

¹⁴⁹ Si el reajuste se aplica sobre un servicio (canasta uniproducto) y no sobre una canasta de múltiples productos, se seguirá el mismo procedimiento indicado en la ecuación II.1, por tanto la ecuación se simplifica a: $\Delta P_{it} \leq RPI_\delta - X_t$.

VIII. CONCLUSIONES

1. Este documento contiene la propuesta de este Organismo Regulador respecto de la desregulación y revisión del Factor de Productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados del Terminal Portuario de Paita (en adelante, TPP) durante el periodo comprendido entre el 03 de octubre de 2019 y el 02 de octubre de 2024.

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

“1.2.1. Revisión Tarifaria por Precios Tope o Máximos

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

[El subrayado es nuestro]

3. En tal sentido, previamente a la elaboración de su Propuesta Tarifaria, este Organismo Regulador evaluó las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados en el TPP detallando sus resultados en el Informe Conjunto N° 033-18-IC-OSITRAN (GRE-GAJ). Sobre la base de dicho informe conjunto, el Consejo Directivo del Ositrán emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN, a través de la cual, entre otros:

- Aprobó el inicio del procedimiento de revisión de oficio de las tarifas máximas en el TPP aplicable al periodo comprendido entre el 03 de octubre de 2019 y el 02 de octubre de 2024, y
- Aprobó el inicio del procedimiento de desregulación tarifaria de oficio para el servicio estándar a la carga rodante y el servicio de transbordo a la carga rodante.

4. Posteriormente, a través de su Carta N° 013-2019 TPE/GG, el Concesionario presentó su Propuesta Tarifaria respecto de la revisión de tarifas máximas en el TPP, la cual fue elaborada por la consultora Macroconsult e incluye no solamente su propuesta de cálculo respecto del Factor de Productividad para el TPP sino también un análisis de las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados del TPP.

5. En relación al análisis de las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados del TPP, el Concesionario señala que existe competencia potencial en los mercados relevantes de “Servicio relevante a la nave para líneas *liner* en el TP Paita y el Puerto Bolívar”, localizado en el Ecuador, y “Servicio relevante a la carga contenedorizada para clientes en Piura, Lambayeque, La Libertad, Tumbes, Cajamarca y Amazonas”.

6. Al respecto, se considera que, a diferencia de lo señalado por el Concesionario:

a. En el caso del “Servicio relevante a la nave para líneas *liner* en el TP Paita y el Puerto Bolívar” no existe competencia potencial proveniente del Puerto Bolívar y del Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry (en adelante, TPMS)¹⁵⁰ porque:

- En el caso del Puerto Bolívar se ha observado que tras las inversiones luego de su concesión, en dicho puerto han empezado a recalcar naves administradas por líneas regulares más importantes a nivel internacional que están reemplazando a las líneas independientes o de menor capacidad. Sin embargo, la afluencia de las navieras más importantes a nivel mundial en el TPP también aumentó significativamente: de 1,6 a 4,0 recaladas

¹⁵⁰ Se analiza también el TPMS porque en la Audiencia Privada N° 2 del 27 de marzo de 2019, el Concesionario del TPP menciona que se espera que el TPMS incremente su competitividad a través de inversiones en infraestructura y equipamiento portuario durante el periodo regulatorio.

mensuales en promedio entre 2017 y 2018 en el caso de *Mediterranean Shipping Company* (en adelante, MSC), y de 4,3 a 5,8 entre 2017 y 2018 en el caso del Grupo Maersk. De igual manera, se observa que desde febrero de 2018 hasta abril de 2019 ocurrieron nueve (09) recaladas en el TPP de naves que pertenecen a la línea naviera MSC y que tuvieron como siguiente destino el Puerto Bolívar, es decir, recalaron en ambos puertos, situación que no ocurría desde que se otorgó en concesión el TPP. Además, la línea naviera Hamburg Süd dentro de uno de los servicios regulares que brinda en la costa oeste de Sudamérica incluye tanto al Puerto Bolívar como al TPP siendo ambos categorizados como terminales finales (*spoke*) y trasladándose la carga de dichos puertos al puerto panameño (*hub*) Manzanillo International Terminal, y viceversa. Es decir, existen elementos que indicarían que Puerto Bolívar y el TPP pueden ser considerados como complementarios para las líneas navieras que brindan el servicio regular de transporte marítimo.

- En relación al TPMS se ha identificado que sus inversiones obligatorias se encontrarán totalmente efectivas, como máximo, en octubre de 2023. En tal sentido, durante casi todo el periodo regulatorio 2019-2014, dicho terminal portuario se encontraría en plena ejecución de sus inversiones. En cuanto a la integración vertical señalada por el TPE cabe mencionar que la existencia de integración vertical entre un terminal portuario y una línea naviera, *per se*, no genera una sustitución de un terminal por otro. Por ejemplo, las líneas navieras MSC y Maersk Line que están verticalmente integradas con el concesionario del Terminal Norte Multipropósito, APM Terminals Callao S.A., a través de Terminales International Investment y Grupo Maersk, respectivamente, siguen recalando en el Terminal Muelle Sur que es operador por DP World Callao S.A. operador que no está integrado con dichas líneas navieras.
- b. En el caso del “Servicio relevante a la carga contenedorizada para clientes en Piura, Lambayeque, La Libertad, Tumbes, Cajamarca y Amazonas”, se considera que, a diferencia de lo señalado por el Concesionario, no existe competencia potencial proveniente del Puerto Bolívar y del TPMS porque:
 - La cantidad de empresas que podría dejar de usar el TPP y reemplazarlo por el Puerto Bolívar debido a su mayor cercanía al Puerto Bolívar es relativamente reducida puesto que, aplicando el TMH, un posible incremento pequeño pero significativo y no transitorio en el precio (de entre 5% y 10%), no generará una disminución significativa de la demanda del TPP. Por tal motivo, no corresponde calificar a ambos puertos (TPP y Puerto Bolívar) dentro del mismo mercado relevante. Adicionalmente, cabe mencionar que, según información pública y disponible de la Autoridad Portuaria Puerto Bolívar, se espera que al final del 2019 se exporten vía el Puerto Bolívar 1000 contenedores de productos peruanos, los cuales representan menos del 0,5% de contenedores exportados por TPP en el 2018.
 - El TPMS tampoco representa una alternativa potencial al TPP porque: (i) en casi toda la etapa del periodo regulatorio 2019-2024, el TPMS se encontrará en fase de ejecución por lo que no sería una alternativa viable para los demandantes del Servicio Relevante a la Carga en Contenedores del TPP, (ii) las empresas exportadoras que se ubican en la región más cercana al TPMS, región La Libertad, representaron entre el 2012 y 2018, el 5,1% de las empresas que exportaron carga contenedorizada por el TPP, lo cual no representa una participación significativa comparado con el 65,7% que se ubica en la región Piura, y (iii) en el TPMS se exige el cumplimiento de un NSP de 40 minutos como tiempo máximo para recepción de la carga y 40 minutos también como tiempo máximo para entregar la carga a los usuarios, es decir, un mayor tiempo respecto a lo exigido en el TPP (30 minutos máximo para entrega y 30 minutos también como máximo para recepción de carga).

Por lo tanto, en el caso del TPP, se considera que únicamente corresponde desregular los servicios indicados en la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN.

7. Con relación al mercado relevante del Servicio Estándar a la Carga Rodante y del Servicio de Transbordo de la Carga Rodante se ha evidenciado la preferencia de los importadores por el Terminal Portuario del Callao. En efecto, en el referido terminal se realiza más del 95% de la importación de la carga rodante a nivel nacional vía marítima, por lo que se demostraría que es un competidor real para los puertos importadores de este tipo de carga. En consecuencia, el Concesionario carece de poder de mercado en este mercado relevante. Por tal motivo, este Organismo Regulador propone su desregulación.
8. Por otro lado, luego de recibir la Propuesta Tarifaria del Concesionario, se procedió a elaborar su respectiva Propuesta Tarifaria empleando para tal fin lo indicado en el Contrato de Concesión y las Leyes y Disposiciones Aplicables. Los principales criterios considerados por este Organismo Regulador para elaborar su Propuesta Tarifaria son:
 - En aplicación de lo señalado en la Cláusula 8.21 del Contrato de Concesión, la regulación tarifaria en el TPP se realiza bajo el mecanismo regulatorio RPI-X establecido en el RETA y “(p)ara propósito del cálculo del X, será de aplicación lo dispuesto en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN”.
 - El Anexo I del RETA precisa que el Factor de Productividad se define y calcula de acuerdo a lo que se indica a continuación:

“Factor de productividad (X)

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

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

Ecuación I. 4

donde:

ΔW^* : promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía

ΔW : promedio de la variación anual del precio de los insumos de la industria o de la entidad prestadora

ΔPTF : promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la industria o de la Entidad Prestadora

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

- El RETA permite estimar la PTF del Concesionario mediante la técnica de números índice y aplicar el índice de Fisher para la agregación de insumos y servicios.
- El enfoque utilizado para calcular el precio de los insumos y la PTF del Concesionario es aquel que no distingue entre servicios regulados y no regulados, es decir, toma en consideración la totalidad de insumos y servicios brindados en el TPP independientemente de sus condiciones de competencia. Este enfoque es conocido como “single till” o caja única.
- La frecuencia de análisis de la información es anual y abarca el periodo 2010-2018 (nueve años) porque el inicio de operaciones del TPP con el Muelle Espigón ocurrió el 7 de octubre de 2009. En ese sentido, considerando que el cálculo del Factor de Productividad analiza las variaciones porcentuales del producto e insumos utilizados

para la prestación de los servicios de un año respecto de otro, se tienen ocho (8) variaciones porcentuales anuales para el periodo bajo análisis.

9. Es decir, se considera el enfoque de diferencias propuesto por Bernstein y Sappington (1999), según el cual el Factor de Productividad es equivalente a la suma de la diferencia entre la variación en la productividad total de los factores (en adelante, PTF) del Concesionario y la economía, más la diferencia de la variación en el precio de los insumos utilizados por la economía y el Concesionario.
10. Los componentes de la economía (PTF y precios de insumos) han sido estimados por este Organismo Regulador considerando los siguientes criterios:
 - La información sobre la PTF de la economía ha sido tomada de *The Conference Board*, una asociación internacional, independiente y sin fines de lucro, dedicada a la investigación en áreas de interés público como: políticas públicas, mercado laboral, productividad, innovación, etc.

Se consideró la información de dicha entidad porque estima de manera más precisa la PTF de la economía al incluir los efectos de la cantidad y la calidad de la mano de obra, y descomponer el capital en aquel relacionado con tecnología de información y comunicaciones (TIC) y el resto de los tipos de capital (no TIC). Es decir, se descartan las metodologías propuestas por el Concesionario (Resolución Ministerial N° 024-2016-EF/15 y BCRP), las cuales no consideran en su totalidad la desagregación del capital (TIC y no TIC) y el ajuste por calidad de la mano de obra.

- Los precios de los insumos de la economía peruana son estimados por este Organismo Regulador porque no existe una fuente oficial de información al respecto. En la medida que los insumos de la economía son el trabajo y capital, el indicador sobre los precios de insumos de la economía son estimados considerando tanto el precio de la mano de obra como el precio del capital. Para el precio de la mano de obra se considera la información de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) del Instituto Nacional de estadística e Informática (en adelante, INEI), una fuente de información especializada en la obtención de datos del mercado laboral y para el precio del capital se toman en cuenta el Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (IPME), y el Índice de Materiales de Construcción (IPMC) también del INEI.

Este Organismo Regulador considera que este enfoque de medición es más preciso que la identidad de Christensen, la cual simplemente aproxima la variación de los precios de los insumos de la economía como la suma de la inflación y la PTF. Como señalan Bernstein y Sappington (2000, p.64)¹⁵¹ y Bernstein (2000, p.24)¹⁵², la identidad de Christensen la parte de la idea que las ganancias en productividad se trasladan a los consumidores a través de los precios finales, lo cual se cumple solamente bajo un escenario de competencia perfecta.

11. En relación a los componentes relacionados con el Concesionario se han seguido los siguientes criterios generales:
 - Para estimar el precio de la mano de obra del Concesionario se dividió el gasto en mano de obra (sin considerar los importes de las participaciones de los trabajadores en las utilidades de la empresa) entre las horas-hombre de los trabajadores eventuales y estables del TPP.

¹⁵¹ BERNSTEIN, J. y SAPPINGTON, D. (2000). *How to Determine the X in RPI-X Regulation: A User's Guide*. Telecommunications Policy 24 (2000) 63-68. Disponible en: http://regulationbodyofknowledge.org/wp-content/uploads/2013/03/Bernstein_How_to_Determine.pdf > (último acceso 24 de marzo de 2019).

¹⁵² BERNSTEIN, J. (2000). *Price Cap Regulation and Productivity Growth*. International Productivity Monitor. Number One, Fall 2000. 23-28. Disponible en: <http://www.csls.ca/ipm/1/bernstein-e.pdf> > (último acceso: 23 de marzo de 2019).

- En el caso de materiales o productos intermedios empleados por el Concesionario para la prestación de servicios en el TPP se utiliza el “enfoque directo” para determinar el gasto en materiales, toda vez que nos permite identificar con mayor precisión qué materiales o productos intermedios efectivamente se encuentran vinculados con la prestación de los servicios brindados en el terminal portuario.
 - En el caso del insumo de capital se empleó la información sobre inversiones y ajustes de contables de los Estados Financieros Auditados y se calculó la depreciación de capital para estimar el stock de capital del Concesionario al final de cada año. Dado que dicho stock de capital está expresado en términos nominales, debe emplearse un indicador de precios del capital para convertir dicho stock nominal a términos reales o unidades físicas pues el objetivo es estimar la cantidad de capital empleado por el Concesionario para la prestación de servicios en el TPP. Para ello se emplea el IPME del INEI porque dicho índice es exclusivo para medir el costo de bienes de capital por tanto refleja de manera más precisa la evolución del precio de los bienes de capital. Luego de estimar el stock de capital del Concesionario (en términos reales) al final de cada año, se promedia el stock del año actual con el año anterior de tal manera que se pueda obtener la cantidad de capital empleada por el Concesionario durante el año actual.
 - Los ingresos operativos netos se obtienen de descontar de los ingresos operativos brutos, los conceptos de pago por Retribución al Estado y Aporte por Regulación, los cuales equivalen al 2% y 1% de los ingresos operativos brutos.
12. Sobre la base de lo anterior, se propone que el Factor de Productividad del TPP aplicable a las tarifas máximas de sus servicios regulados durante el periodo comprendido entre el 3 de octubre de 2019 y el 2 de octubre de 2024 sea establecido en 5,74%, tal como se señala en el siguiente cuadro:

PROPUESTA DEL OSITRÁN RESPECTO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL CONCESIONARIO

Diferencia en la Variación en Precios Insumos con la Economía		
Crecimiento en Precios Insumos Economía W*	3,68%	
Crecimiento en Precios Insumos Empresa W	1,28%	
<i>Diferencia</i>		2,41%
Diferencia en la Variación en la PTF con la Economía		
Crecimiento en la PTF de la Empresa T	3,26%	
Crecimiento en la PTF de la Economía T*	-0,08%	
<i>Diferencia</i>		3,34%
Factor X		5,74%

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

13. La aplicación del Factor de Productividad debe considerar, entre otros, lo indicado al respecto en el Contrato de Concesión y el RETA, considerándose para tal fin la conformación de tres (3) canastas de servicios regulados:
- Canasta de servicios regulados en función a la nave.
 - Canasta de servicios regulados en función a la carga contenedorizada.
 - Canasta de servicios regulados en función a la carga no contenedorizada.
14. En aplicación del Anexo II del RETA, el promedio ponderado de las tarifas que conforman cada una de las canastas de servicios no podrá superar anualmente el porcentaje que resulta de la diferencia entre la inflación al consumidor de los Estados Unidos de América (RPI) menos el Factor de Productividad estimado por este Organismo Regulador.
15. De otro lado, se verifica que, del análisis del mercado relevante efectuado en el presente informe, en el caso del “Servicio Estándar a la carga rodante” y el “Servicio Estándar de

transbordo a la carga rodante” se vienen brindando en condiciones de competencia. Por tal motivo, este Organismo Regulador propone su desregulación.

IX. RECOMENDACIONES

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

- Aprobar la Propuesta de Revisión del Factor de Productividad aplicable a los servicios regulados del Terminal Portuario de Paita durante el periodo comprendido entre el 03 de octubre de 2019 y el 02 de octubre de 2024 para los siguientes servicios, agrupados en tres canastas de servicios regulados:

- **CANASTA DE SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA NAVE**

Servicios Muelle Espigón

- *Servicio Estándar a la Nave*
- *Servicio Estándar a la carga en contenedores vacíos de 20 pies*
- *Servicio Estándar a la carga en contenedores vacíos de 40 pies*
- *Servicio Estándar de transbordo de contenedores llenos de 20 pies*
- *Servicio Estándar de transbordo de contenedores llenos de 40 pies*
- *Servicio Estándar de transbordo de contenedores vacíos de 20 pies*
- *Servicio Estándar de transbordo de contenedores vacíos de 40 pies*
- *Servicio Estándar de transbordo de carga fraccionada*
- *Servicio Estándar de transbordo de carga sólida a granel*
- *Servicio Estándar de transbordo de carga líquida a granel*

Servicios Muelle de Contenedores

- *Servicio Estándar a la Nave*
- *Servicio Estándar a la carga en contenedores vacíos de 20 pies*
- *Servicio Estándar a la carga en contenedores vacíos de 40 pies*
- *Servicio Estándar de transbordo de contenedores llenos de 20 pies*
- *Servicio Estándar de transbordo de contenedores llenos de 40 pies*
- *Servicio Estándar de transbordo de contenedores vacíos de 20 pies*
- *Servicio Estándar de transbordo de contenedores vacíos de 40 pies*
- *Servicio Estándar de transbordo de carga fraccionada*
- *Servicio Estándar de transbordo de carga sólida a granel*
- *Servicio Estándar de transbordo de carga líquida a granel*

- **CANASTA DE SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA CARGA CONTENEDORIZADA**

Servicios Muelle Espigón

- *Servicio Estándar a la carga en contenedores llenos de 20 pies*
- *Servicio Estándar a la carga en contenedores llenos de 40 pies*

Servicios Muelle de Contenedores

- *Servicio Estándar a la carga en contenedores llenos de 20 pies*
- *Servicio Estándar a la carga en contenedores llenos de 40 pies*

- **CANASTA DE SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA CARGA NO CONTENEDORIZADA**

Servicios Muelle Espigón

- *Servicio Estándar a la carga fraccionada*
- *Servicio Estándar a la carga sólida a granel*
- *Servicio Estándar a la carga líquida a granel*

Servicios Muelle de Contenedores

- *Servicio Estándar a la carga fraccionada*
- *Servicio Estándar a la carga sólida a granel*

- *Servicio Estándar a la carga líquida a granel*

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

- Aprobar la Propuesta de desregulación tarifaria de oficio para el “Servicio Estándar a la carga rodante” y el “Servicio Estándar de transbordo a la carga rodante”.
- Disponer la publicación de la referida propuesta de desregulación y revisión desregulación de las tarifas máximas iniciado a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN, a efectos de recibir comentarios, observaciones, sugerencias y aportes de los interesados, así como la realización de la audiencia pública descentralizada.

Atentamente,

RICARDO QUESADA ORÉ
Gerente de Regulación y Estudios Económicos

HUMBERTO LUIS SHEPUT STUCCHI
Gerente de Asesoría Jurídica

ANEXO COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL

En el presente anexo se describe la estimación del costo de capital para el Concesionario. De acuerdo con lo establecido en el Anexo I del RETA, para el cálculo del costo de capital se empleará el Costo Promedio Ponderado de Capital (en adelante, WACC por sus siglas en inglés¹⁵³), estimado sobre la base del Modelo de Valorización de Activos de Capital (en adelante, CAPM por sus siglas en inglés¹⁵⁴). Ello también se encuentra en línea con la práctica regulatoria habitual. Al respecto, debe indicarse que el referido Anexo I del RETA señala que el WACC debe calcularse considerando la siguiente ecuación.

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

donde:

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

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

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

donde:

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

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

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

Para calcular el costo del capital propio, en la práctica regulatoria se utiliza el modelo CAPM de

¹⁵³ *Weigthed Average Cost of Capital.*

¹⁵⁴ *Capital Asset Pricing Model.*

valoración de activos de capital. El modelo CAPM fue desarrollado por Sharpe (1964)¹⁵⁵, Lintner (1965)¹⁵⁶ y Treynor (1961)¹⁵⁷, sobre la base del artículo elaborado por Marlowitz (1952)¹⁵⁸ acerca del manejo de portafolios financieros. Dicho modelo CAPM está basado en dos supuestos metodológicos principales: los inversionistas son racionales y no existen costos de transacción. Específicamente, el modelo CAPM asume lo siguiente (Giacchino y Lesser, 2011)¹⁵⁹:

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

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

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

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

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

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

En las siguientes secciones se describe el proceso de estimación de cada uno de los componentes del WACC y en la parte final se presentan las estimaciones de este Organismo Regulador respecto del cálculo del costo de capital para el Concesionario.

1. Tasa Libre de Riesgo

La tasa libre de riesgo es el rendimiento que puede obtener un activo libre de riesgo, es decir, aquel activo en el cual los inversionistas conocen los retornos esperados con certeza. Según

¹⁵⁵ 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.

¹⁵⁶ 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.

¹⁵⁷ TREYNOR, J. (1961). *Toward a Theory of the Market Value of Risky Assets*.

¹⁵⁸ MARKOWITZ, H. (1952). *Portfolio Selection*. The Journal of Finance. Volume 7, Issue 1. March 1952. Pages 77-91.

¹⁵⁹ GIACCHINO, L. y LESSER, J. (2011). *Principles of Utility Corporate Finance*. Public Utilities Reports.

Damodaran (2014)¹⁶⁰, para que una inversión sea considerada libre de riesgo, no debe tener riesgo de incumplimiento y tampoco riesgo de reinversión.

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

Respecto del tipo de promedio a utilizar, es decir, el promedio aritmético o geométrico, no existe una regla específica que defina qué alternativa es mejor. Sobre ello, autores como Ross et al., (2012)¹⁶¹ y Brealey et al. (2010)¹⁶² manifiestan que, si el costo de capital se estima sobre la base de rentabilidades o primas de riesgo históricas deben emplearse el promedio aritmético y no el geométrico, caso contrario se corre el riesgo de que el inversionista obtenga una menor rentabilidad por su inversión¹⁶³.

Por otro lado, de acuerdo al “principio de consistencia”, el periodo de tiempo que se utiliza para proyectar los rendimientos libres de riesgo debe coincidir con el periodo de la prima de riesgo (Bravo, 2008)¹⁶⁴. En tal sentido, no es posible que en la tasa libre de riesgo se utilice información mensual y en la prima de riesgo de mercado se emplee data anual.

Para estimar la tasa libre de riesgo, se utiliza el promedio aritmético de los rendimientos anuales de los Bonos del Tesoro Americano de los Estados Unidos de América a 10 años, para el periodo comprendido entre 1928 y el año correspondiente del periodo 2010-2018, como se muestra en el siguiente cuadro.

¹⁶⁰ DAMODARAN, A. (2014). *Applied Corporate Finance*. 4ta Edición. Wiley.

¹⁶¹ ROSS, S., WESTERFIELD, R. y B. JORDAN. (2012). *Fundamentos de Finanzas corporativas*. Novena edición. México D.F.: McGraw-Hill.

¹⁶² BREALEY, R., MYERS, S. y F. ALLEN. (2010). *Principios de Finanzas corporativas*. Novena edición. México D.F.: McGraw-Hill.

¹⁶³ Ross et al. (2012) sostienen que el promedio geométrico es muy útil para describir la experiencia histórica real de la inversión y que el promedio aritmético es útil para hacer estimaciones del futuro, mientras que Brealey et al. (2010) afirma que si se estima el costo de capital con base en los rendimientos históricos o las primas de riesgo debe utilizarse promedio aritméticos y no geométricos. Asimismo, Giacchino y Lesser (2011) muestran un ejemplo en el que se aprecia la diferencia en el uso de cada tipo de promedio.

¹⁶⁴ BRAVO, S. (2008). *Teoría Financiera y Costo de Capital*. ESAN. Lima.

Cuadro N° 1
TASA LIBRE DE RIESGO (RETURN ON 10-YEAR T-BOND), 2010-2018

Año	Porcentaje (%)
2010	5,28%
2011	5,41%
2012	5,38%
2013	5,21%
2014	5,28%
2015	5,23%
2016	5,18%
2017	5,15%
2018	5,10%

Fuente: Página Web del Profesor Damodaran de la New York University. Disponible en: http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html (último acceso: 22 de mayo de 2019).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

2. Prima por Riesgo de Mercado

De acuerdo a Damodaran (2014)¹⁶⁵, la prima por riesgo de mercado se define como la diferencia entre la rentabilidad esperada del portafolio del mercado y la tasa libre de riesgo. En otras palabras, la prima por riesgo de mercado refleja el retorno adicional que esperan los inversores como compensación debido al riesgo al que se exponen por invertir en acciones del mercado con un riesgo mayor que la tasa libre de riesgo.

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

Para calcular la prima por riesgo de mercado se utilizan índices compuestos por indicadores de varias industrias, a fin de que reflejen el comportamiento del mercado en su conjunto. En el caso peruano, el índice bursátil más utilizado es el índice de *Standard & Poor's 500* (en adelante, *S&P 500*) de los 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 de América a 10 años, ambos considerando el promedio desde el año 1928 hasta el año correspondiente del periodo 2010-2018.

Cuadro N° 2
PRIMA POR RIESGO DE MERCADO (RISK PREMIUM), 2010-2018

Año	Porcentaje (%)
2010	6,03%
2011	5,80%
2012	5,88%
2013	6,29%
2014	6,25%
2015	6,18%
2016	6,24%

¹⁶⁵ DAMODARAN, A. (2014). *Applied Corporate Finance*. 4ta Edición. Wiley.

Año	Porcentaje (%)
2017	6,38%
2018	6,26%

Fuente: Página Web del Profesor Damodaran de la New York University. Disponible en: http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html (último acceso: 22 de mayo de 2019).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

3. Prima por Riesgo País

López-Dumrauf (2010)¹⁶⁶ 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 del riesgo país es un factor que debe considerarse en toda evaluación que se realice en un mercado emergente. Dado ello, de manera teórica, el inversionista demandará una compensación adicional por asumir dicho riesgo país.

El cálculo de la prima por riesgo país se basa en la elaboración de índices, los mismos que consisten en sistematizar información cualitativa y cuantitativa como las calificaciones de riesgo de las agencias calificadoras (S&P 500, Moody's, Fitch Ratings, etc.). Cabe precisar que la medida de riesgo país más aceptada consiste en calcular la diferencia entre los retornos de los bonos emitidos por el país emergente y el retorno de un bono libre de riesgo (por ejemplo: bono emitido por el Gobierno de los Estados Unidos de América). En el caso peruano, la fuente más usada en las valoraciones de empresas es el *Emerging Markets Bonds Index* (en adelante, EMBI) de Perú, conocido como EMBIG + Perú y elaborado por el banco de inversión JP Morgan¹⁶⁷.

En tal sentido, para calcular la prima de riesgo país se considera el promedio mensual del EMBI Perú para cada uno de los años del periodo 2010-2018, tal como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 3
PRIMA POR RIESGO PAÍS (EMBI PERÚ), 2010-2018

Mes\Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ene	1,80%	1,46%	2,19%	1,10%	1,77%	2,02%	2,66%	1,57%	1,22%
Feb	2,00%	1,46%	2,00%	1,27%	1,83%	1,83%	2,82%	1,52%	1,32%
Mar	1,58%	1,57%	1,66%	1,40%	1,67%	1,84%	2,27%	1,41%	1,45%
Abr	1,44%	1,92%	1,64%	1,33%	1,54%	1,77%	2,10%	1,49%	1,45%
May	2,01%	1,87%	1,80%	1,33%	1,49%	1,66%	2,08%	1,41%	1,58%
Jun	2,07%	1,92%	1,88%	1,80%	1,45%	1,77%	2,10%	1,44%	1,63%
Jul	1,86%	1,71%	1,62%	1,75%	1,47%	1,87%	1,84%	1,42%	1,50%
Ago	1,57%	2,00%	1,33%	1,91%	1,57%	2,17%	1,70%	1,56%	1,49%
Sep	1,68%	2,39%	1,23%	1,82%	1,50%	2,34%	1,62%	1,44%	1,40%
Oct	1,56%	2,31%	1,08%	1,73%	1,70%	2,26%	1,47%	1,40%	1,43%
Nov	1,51%	2,12%	1,23%	1,82%	1,65%	2,19%	1,68%	1,39%	1,57%
Dic	1,57%	2,17%	1,17%	1,77%	1,83%	2,36%	1,65%	1,36%	1,63%
Prom.	1,72%	1,91%	1,57%	1,59%	1,62%	2,01%	2,00%	1,45%	1,47%

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú. Información disponible en: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01129XM/html> (último acceso: 22 de mayo de 2019).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

¹⁶⁶ LÓPEZ-DAMRAUF, G. (2010). *Finanzas Corporativas: Un enfoque Latinoamericano*. Alfaomega Grupo Editor Argentino, Buenos Aires. Segunda edición.

¹⁶⁷ Los datos mensuales corresponden al promedio de los datos diarios del EMBIG+Perú para cada mes.

4. Estructura Deuda-Capital

Con relación a la obtención de las ponderaciones de deuda y capital, Chisari et al. (1999)¹⁶⁸ 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 que 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.

Considerando ello, Chisari et al. (1999) señalan que, en el contexto de la determinación de 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.

Por otra parte, según Alexander *et al.*, (1999)¹⁶⁹ para calcular la estructura de apalancamiento debe utilizarse el concepto de deuda neta, es decir, la deuda total menos efectivo. No obstante, resulta importante mencionar que para los años 2010 y 2011 la diferencia entre la deuda financiera y el efectivo o equivalente de efectivo (caja y bancos) es negativa.

Por tal motivo, a efectos de evitar posibles distorsiones en el cálculo del WACC en el presente procedimiento tarifario se utilizará el ratio Deuda Financiera (la deuda a corto plazo y la de largo plazo) sobre Patrimonio, con el objeto de que se refleje con mayor claridad la estructura de capital del Concesionario¹⁷⁰. En el siguiente cuadro se muestra la estructura financiera del Concesionario para el periodo 2010-2018.

Cuadro N° 4
ESTRUCTURA DEUDA FINANCIERA/PATRIMONIO DEL CONCESIONARIO, 2010-2018
(Miles de USD)

Año	Deuda Corriente	Deuda No Corriente	Deuda Financiera	Patrimonio	%Deuda Financiera	%Patrimonio	Deuda Financiera/Patrimonio
2010	32	50	82	6 175	1,3%	98,7%	0,01
2011	23	35	58	9 207	0,6%	99,4%	0,01
2012	2 263	104 403	106 666	41 793	71,8%	28,2%	2,55
2013	2 383	104 711	107 094	66 000	61,9%	38,1%	1,62
2014	203	105 019	105 222	80 065	56,8%	43,2%	1,31
2015	345	105 327	105 672	81 585	56,4%	43,6%	1,30
2016	1 141	104 635	105 776	87 093	54,8%	45,2%	1,21

¹⁶⁸ 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.

¹⁶⁹ 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.

¹⁷⁰ Un procedimiento similar fue aplicado por OSIPTEL (2016). *Revisión del Factor de Productividad correspondiente al régimen de Fórmula de Tarifas Tope para Telefónica del Perú 2016*; LAP (2019). *Revisión del Factor de Productividad en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez 2019-2026*, y OSIPTEL (2019). *Revisión del Factor de Productividad / Proyecto*. Resolución de Concejo Directivo N° 068-2019-CD/OSIPTEL, cuyo sustento es el Informe N° 0056-GPRC/2019, disponible en (pág. 88): https://www.osiptel.gob.pe/repositoriooaps/data/1/1/1/PAR/res068-2019-cd-osiptel/res068-2019-cd_inf056-gprc-2019.pdf (último acceso: 3 de junio de 2019).

Año	Deuda Corriente	Deuda No Corriente	Deuda Financiera	Patrimonio	%Deuda Financiera	%Patrimonio	Deuda Financiera/ Patrimonio
2017	2 453	102 941	105 394	92 187	53,3%	46,7%	1,14
2018	2 615	101 243	103 858	99 414	51,1%	48,9%	1,04

Fuente: Estados Financieros Auditados de TPE.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

5. Tasa de Impuestos

De acuerdo con lo indicado en el RETA, la tasa de impuestos corresponde a la tasa impositiva en el Perú. Dado ello, debe indicarse que la tasa de impuesto sobre la renta ha evolucionado de la siguiente manera durante el periodo 2010-2018.

Cuadro N° 5
TASA IMPOSITIVA EN PERÚ, 2010-2018

Año	Porcentaje (%)
2010-2014	30,00%
2015-2016	28,00%
2017-2018	29,50%

Fuente: SUNAT (2018). *Compendio de Tasas Impositivas (Periodos: 1982 – 2018)*. Gerencia de Estudios Económicos. ONPEE. Al 7 de julio del 2018. Anexo 7. Disponible en:

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

(último acceso: 22 de mayo de 2019).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

6. Riesgo Sistémico

El valor del beta refleja el riesgo sistemático específico de la firma 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 que el mercado está dispuesto a compensar a aquellos inversionistas que deciden asumirlo.

Para la estimación de este parámetro, pueden utilizarse tres metodologías:

- En el caso ideal que 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 en libros contables.¹⁷¹ 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 no cotizan en bolsa, tal y como sucede con el Concesionario. Con respecto a esta metodología, existe un gran número de estudios que intentan estandarizar los criterios

¹⁷¹ Ver: ALMISHER y KISH (2000). *Accounting betas – an ex anti proxy for risk within the IPO Market*. Journal of Financial and Strategic Decisions. Volume 13 Number 3 Fall 2000; y GAMBI, A., SIQUEIRA, I. y F. DAL-RI (2012). *Analysis of the Relationship between Accounting Information and Systematic Risk in the Brazilian Market*. R. Cont. Fin. – USP, São Paulo, v. 23, n. 60, p. 199-211, set./out./nov./dez. 2012.

para seleccionar las empresas comparables. En este punto, conviene destacar que los criterios utilizados en las finanzas corporativas no necesariamente coinciden con los que se emplean para el caso de las finanzas regulatorias.

Con relación a esta última metodología, Alexander *et al.*, (1999), por ejemplo, sostiene que son cinco factores que deberían considerarse para homogenizar los riesgos que enfrentan las diferentes empresas y que inciden en el valor del beta: tipo de propiedad de la empresa, régimen regulatorio, nivel de competencia del mercado, estructura de la industria y grado de diversificación de la operación.

Trujillo y Nombela (2003)¹⁷² realizan una diversificación por tipo de propiedad de la autoridad portuaria (en adelante, AP): *landlord port*, donde la AP es dueña de la infraestructura mientras que el privado es responsable de la superestructura; *tool port*, donde la AP es dueña de la infraestructura y de la superestructura y puede ceder en concesión al sector privado la utilización de algunos activos; y los *services ports*, en la cual la responsable del puerto como un todo es la AP. En los dos primeros casos se puede ver la participación del Estado como AP y del privado como operador del puerto y se dice que existe una propiedad mixta. En el tercer caso, la propiedad es exclusiva del Estado.

En la misma línea, Betancor y Rendeiro (2003)¹⁷³ 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 función de esta clasificación, el modelo de Concesión del Terminal Portuario de Paita sería del tipo propiedad pública con operación privada, es decir, se trata de un esquema de construcción-operación-transferencia o BOT. En otras palabras, el Concesionario no asume todos los riesgos, sino que los comparte con el Concedente, situación que no se da en aquellas infraestructuras donde el Estado es propietario y operador.

En ese sentido, se seleccionaron los siguientes puertos para los cuales se obtuvieron sus respectivos betas, tomando como criterio el tipo de propiedad y la disponibilidad de información que permita hacerlas comparables con el Terminal Portuario de Paita:

1. **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 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. South Port New Zealand Limited fue fundada en 1988 y tiene su sede en Bluff, Nueva Zelanda.
2. **Port of Tauranga Limited (Nueva Zelanda):** La compañía proporciona y administra servicios portuarios e instalaciones de manipulación de carga a través del Puerto de Tauranga y MetroPort. La compañía proporciona servicios de planificación de buques, operaciones de buques, clasificación, servicios de estiba y reefer a bordo. Además, gestiona y mantiene diversas propiedades portuarias. La empresa fue fundada en 1873 y tiene su sede en Tauranga, Nueva Zelanda. Port of Tauranga Limited es una subsidiaria de Quayside Securities Limited.

¹⁷² 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.

¹⁷³ BETANCOR, O. y R. RENDEIRO. *Aeropuertos*. En: Estache y De Rus (ed 2003). Cap. 2. 2003.

3. **Bintulu Port Holdings Berhad (Malasia).** Es una compañía que opera a través de dos sectores, operaciones portuarias y servicios a la carga. El segmento de operaciones portuarias ofrece servicios que incluyen la construcción de instalaciones portuarias; manipulación de carga para gas natural licuado, productos del petróleo y gas licuado del petróleo; y manipulación de carga general, contenedores y carga seca a granel, así como otros servicios auxiliares. El segmento de servicios a la carga proporciona instalaciones para aceites de palma, aceites comestibles, aceites vegetales y grasas y sus derivados. La compañía también desarrolla y proporciona servicios portuarios en el puerto de Samalaju en Bintulu, Malasia. Bintulu Port Holdings Berhad se incorporó en 1996 y tiene su sede en Bintulu, Malasia.
4. **Companhia Docas do Estado de São Paulo S.A. (Brasil).** La empresa se encarga de la modernización, ampliación, mantenimiento y administración del puerto de Santos, el cual mueve cargas de diferentes estados brasileños y es el mayor exportador de azúcar, jugo de naranja y café en granos del mundo, destacándose también la soja, el maíz, el alcohol, vehículos y productos industrializados en general. La compañía fue fundada en 1980 y se encuentra ubicada en Santos, Brasil.
5. **Nanjing Port Co., Ltd. (China):** La empresa proporciona servicios portuarios como almacenamiento en tránsito de crudo y refinado de petróleo; productos químicos líquidos de almacenamiento en tránsito; almacenamiento de productos petroquímicos; y servicios logísticos integrados. La compañía tiene su sede en Nanjing, China. Nanjing Port Co., Ltd. es una subsidiaria de Nanjing Port (Group) Co., Ltd.
6. **International Container Terminal Services, Inc. (Filipinas):** Esta compañía adquiere, desarrolla, gestiona y opera puertos de contenedores y terminales al servicio de la industria naviera. La compañía también manipula carga a granel; y proporciona una gama de servicios auxiliares, que incluyen almacenamiento, embalaje y desempaqueado de contenedores, inspección, pesaje y servicios para contenedores refrigerados o reefers. La compañía fue fundada en 1987 y tiene su sede en Manila, Filipinas. International Container Terminal Services, Inc. es una subsidiaria de PCD Nominee Corporation.
7. **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, vehículos y RO-RO, cargas líquidas, graneles y cruceros. Luka Koper d.d. fue fundada en 1957 y tiene su sede en Koper, Eslovenia.
8. **Bintulu Port Holdings Berhad (Malasia).** Es una compañía que opera a través de dos sectores, operaciones portuarias y servicios a la carga. El segmento de operaciones portuarias ofrece servicios que incluyen la construcción de instalaciones portuarias; manipulación de carga para gas natural licuado, productos del petróleo y gas licuado del petróleo; y manipulación de carga general, contenedores y carga seca a granel, así como otros servicios auxiliares. El segmento de servicios a la carga proporciona instalaciones para aceites de palma, aceites comestibles, aceites vegetales y grasas y sus derivados. La compañía también desarrolla y proporciona servicios portuarios en el puerto de Samalaju en Bintulu, Malasia. Bintulu Port Holdings Berhad se incorporó en 1996 y tiene su sede en Bintulu, Malasia.
9. **Gujarat Pipavav Port Limited (India).** Se dedica a la construcción, operación y mantenimiento del puerto en Pipavav en Gujarat, India. La compañía ofrece acceso a las principales líneas marítimas, y proporciona servicios portuarios, incluidos servicios marítimos, de manipulación de materiales y servicios de almacenamiento. Además, manipula contenedores; carga a granel, como carbón, cemento, fertilizantes, acero, mineral de hierro, productos agrícolas y sal, así como carga de proyectos especializados; carga líquida y RORO. Gujarat Pipavav Port Limited se constituyó en 1992 y tiene su sede en Mumbai, India.
10. **Piraeus Port Authority S.A. (Grecia).** Proporciona servicios portuarios en el puerto de El Pireo, Grecia. Opera a través de una terminal de contenedores, y también realiza la

manipulación de vehículos, cruceros, reparación de barcos y otros servicios. La compañía ofrece servicios de anclaje de embarcaciones, manipulación de la carga, embarque y descarga, así como servicios de almacenamiento de mercancías y transporte de vehículos. También está involucrado en el mantenimiento de las instalaciones portuarias. La Autoridad Portuaria del Pireo fue fundada en 1930 y tiene su sede en El Pireo, Grecia. Piraeus Port Authority S.A. es una subsidiaria de Cosco Shipping (Hong Kong) Limited.

Las betas de los activos para el periodo comprendido entre los años 2010-2018 se estimaron utilizando el sistema de información financiera *Bloomberg*, con información semanal correspondiente a un periodo de veinticuatro meses. Sobre ello, *Bloomberg* utiliza el modelo de *Sharpe-Lintner*, cuya ecuación para calcular el valor de las 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 S&P 500)

Para estimar las betas se realizaron regresiones entre las cotizaciones en dólares de las empresas de la muestra con respecto al índice de la bolsa S&P 500, con el fin de mantener la coherencia metodológica con el riesgo de mercado.

En particular, según Giacchino y Lesser (2011, p. 274) para estimar el costo de capital de una empresa que brinda servicios públicos regulados en países de Latinoamérica, la primera opción es seleccionar empresas comparables en otros países. Sin embargo, según dichos autores, dicha opción conllevaría a dos complicaciones: (i) los países tienen diferentes monedas y el tipo de cambio entre estas monedas usualmente es volátil (por ejemplo, no deben compararse directamente acciones de Brasil cuyo valor se expresa en reales con acciones de México que se cotizan en pesos porque el valor del tipo de cambio entre reales y pesos siempre es cambiante), (ii) los países tienen diferentes riesgos de mercado (por ejemplo, el beta de la acción de una empresa de EEUU, el cual es estimado considerando el riesgo del mercado de acciones de EEUU no puede ser directamente comparable con el beta de una acción estimada para una empresa que cotiza en la Bolsa de Valores de Londres, justamente porque los riesgos de mercado son diferentes). Considerando ello, Giacchino y Lesser (2011, p. 275) señalan que el problema se puede solucionar de dos maneras: (i) seleccionando empresas comparables de un solo país, lo cual implica contar con el suficiente número de empresas del sector analizado en un solo país, (ii) seleccionando empresas que coticen sus acciones en la misma moneda. Dado ello, debe indicarse que, toda vez que se han seleccionado empresas de diferentes países, en el presente procedimiento 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.

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*¹⁷⁴ estimado por dicho sistema.

Los valores calculados de los betas fueron desapalancados a partir de la estructura deuda/capital y tasa efectiva de impuestos que enfrenta cada una de las empresas de la muestra. Este procedimiento permite eliminar el riesgo del sector o riesgo sistemático. Para ello, considerando la información de las empresas de la muestra, se obtiene el beta desapalancado del Concesionario como el promedio de los betas desapalancados de las empresas para cada uno de los años que comprende el periodo 2010-2018. Luego, se apalancaron los betas estimados considerando la estructura deuda/capital y la tasa impositiva en el Perú, mediante la aplicación

¹⁷⁴ 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: 28 de mayo de 2019).

inversa de la ecuación anterior, tal y como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 6
CÁLCULO DEL BETA APALANCADO PARA TPE, 2010-2018

Año	Beta desapalancado	Deuda Financiera/Patrimonio	Tasa impositiva en el Perú	Beta apalancado
2010	0,48	0,01	30,00%	0,48
2011	0,46	0,01	30,00%	0,46
2012	0,42	2,55	30,00%	1,16
2013	0,31	1,62	30,00%	0,66
2014	0,32	1,31	30,00%	0,61
2015	0,46	1,30	28,00%	0,89
2016	0,33	1,21	28,00%	0,61
2017	0,29	1,14	29,50%	0,53
2018	0,49	1,04	29,50%	0,86

Fuente: Bloomberg y Estados Financieros de TPE.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

7. Costo de la Deuda

El costo de la deuda se estimó a partir del costo efectivo de deuda. Según Chisari *et al.* (1999), el costo efectivo de la deuda se define como el costo medio de endeudamiento, esto es, el cociente entre los intereses pagados (incluyendo los costos de emisión) y el valor en libros de la deuda¹⁷⁵. Según dichos autores, este resultado brinda la tasa que efectivamente está pagando la empresa por su deuda.

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

Para calcular el costo de deuda del Concesionario, se pondera el interés pagado (incluido gastos de estructuración de corresponder) por el saldo de su deuda financiera. Es decir, se multiplica por la deuda que aún no ha sido amortizada por el Concesionario o deuda que mantiene pendiente, conforme lo indicado en el siguiente cuadro.

¹⁷⁵ Un procedimiento similar se aplicó en los procedimientos de revisión tarifaria del factor de productividad del Terminal Portuario de Matarani, el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, el Terminal Muelle Sur y el Terminal Norte Multipropósito.

Cuadro N° 7
COSTO EFECTIVO DE LA DEUDA DE TPE, 2010-2018
(miles de USD)

Año	Saldo de la Deuda (miles USD)		Interés Pagado (miles USD)			Costo de la Deuda (%)
	Bonos corporativos (Citi NY)	Arrendamiento Financiero (BANBIF)	Bonos corporativos (Citi NY)	Gastos de Estructuración de Bonos corporativos	Arrendamiento Financiero (BANBIF)	
2010	-	82	-	-	6,1	7,44%
2011	-	58	-	-	4,6	7,85%
2012	110 025	28	4 072	166	2,8	3,85%
2013	110 025	10	8 940	308	0,9	8,40%
2014	110 025	93	8 940	308	3,7	8,40%
2015	110 025	100	8 940	308	5,4	8,40%
2016	110 025	74	8 940	308	4,2	8,40%
2017	109 025	37	8 929	308	2,9	8,47%
2018	107 025	16	8 797	303	1,5	8,50%

Fuente: Estados Financieros Auditados de TPE y Carta N° 0031-2019- GAF del 14 de marzo de 2019.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

8. Cálculo del WACC

A partir de los estimados realizados en las secciones previas, se obtuvo el WACC del Concesionario para el periodo 2010-2018, el cual es presentado en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 8
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC) DE TPE, 2010-2018

Año	Tasa libre de riesgo	Prima por riesgo de mercado	Beta apalancada	Riesgo país	Retorno de capital	% Capital propio	Costo de la deuda	Tasa impositiva en Perú	Costo de la deuda después de impuestos	% Deuda	WACC
2010	5,28%	6,03%	0,48	1,72%	9,93%	98,69%	7,44%	30,00%	5,21%	1,31%	9,86%
2011	5,41%	5,80%	0,46	1,91%	10,01%	99,37%	7,85%	30,00%	5,50%	0,63%	9,98%
2012	5,38%	5,88%	1,16	1,57%	13,80%	28,15%	3,85%	30,00%	2,70%	71,85%	5,82%
2013	5,21%	6,29%	0,66	1,59%	10,95%	38,13%	8,40%	30,00%	5,88%	61,87%	7,82%
2014	5,28%	6,25%	0,61	1,62%	10,73%	43,21%	8,40%	30,00%	5,88%	56,79%	7,98%
2015	5,23%	6,18%	0,89	2,01%	12,71%	43,57%	8,40%	28,00%	6,05%	56,43%	8,95%
2016	5,18%	6,24%	0,61	2,00%	10,98%	45,16%	8,40%	28,00%	6,05%	54,84%	8,28%
2017	5,15%	6,38%	0,53	1,45%	9,99%	46,66%	8,47%	29,50%	5,97%	53,34%	7,85%
2018	5,10%	6,26%	0,86	1,47%	11,94%	48,91%	8,50%	29,50%	5,99%	51,09%	8,90%

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

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

**PERÚ**Presidencia
del Consejo de MinistrosOrganismo Supervisor de la
Inversión en Infraestructura de
Transporte de Uso Público

Presidencia del Consejo Directivo

**PROPUESTA DE RESOLUCIÓN
DE CONSEJO DIRECTIVO
N° -2019-CD-OSITRAN**

Lima, de de 2019

N° -2019-CD-OSITRAN

VISTOS:

El Informe “Desregulación y Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario de Paita: 2019-2024” aplicable durante el periodo comprendido entre el 3 de octubre de 2019 y el 2 de octubre de 2024, elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos; y por la Gerencia de Asesoría Jurídica de OSITRAN en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario; la propuesta de resolución del Consejo Directivo y la exposición de motivos; y,

CONSIDERANDO:

Que, el numeral 3.1 del artículo 3 de la Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público, aprobada mediante Ley N° 26917, establece que es misión de OSITRAN regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las entidades prestadoras, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios; con el fin de garantizar la eficiencia en la explotación de la infraestructura de transporte de uso público;

Que, por su parte, el literal b) del numeral 7.1 del artículo 7 de la precitada Ley, atribuye a OSITRAN la función reguladora, y en tal virtud, la función de operar el sistema tarifario de la infraestructura bajo su ámbito, lo que incluye la infraestructura portuaria de uso público;

Que, el literal b) del numeral 3.1 del artículo 3 de la Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos (LMOR), aprobada por la Ley N° 27332, establece que la función reguladora de los Organismos Reguladores comprende la facultad de fijar tarifas de los servicios bajo su ámbito;

Que, el artículo 2 del Reglamento de la LMOR, aprobado mediante Decreto Supremo N° 042-2005-PCM y sus modificatorias, así como el artículo 17 del Reglamento General de OSITRAN (REGO), aprobado mediante Decreto Supremo N° 044-2006-PCM y sus modificatorias, establecen que la función reguladora será ejercida exclusivamente por el Consejo Directivo del Organismo Regulador;

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

Que, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD/OSITRAN y sus modificatorias se aprobó el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN (RETA), el cual establece la metodología, reglas, principios y procedimientos que aplicará OSITRAN cuando fije, revise o desregule las tarifas aplicables a la prestación de los servicios derivados de la explotación de la infraestructura de transporte de uso público, ya sea que el procedimiento se inicie de oficio o a pedido de parte;

Que, el artículo 24 del RETA precisa que cuando las Entidades Prestadoras cuentan con un Contrato de Concesión se rigen, en cuanto a las reglas de procedimientos para la fijación, revisión y aplicación de las tarifas por los servicios derivados que presten de la explotación de la

**PERÚ**Presidencia
del Consejo de MinistrosOrganismo Supervisor de la
Inversión en Infraestructura de
Transporte de Uso Público

Presidencia del Consejo Directivo

Infraestructura de Transporte de Uso Público, por lo estipulado en el RETA, salvo que dicho Contrato contenga normas específicas diferentes;

Que, el 9 de septiembre del 2009, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, en representación del Estado Peruano, quien a su vez actúa a través de la Autoridad Portuaria Nacional, suscribió con Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. (en adelante, TPE o Concesionario) el Contrato de Concesión para el diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del Terminal Portuario de Paita (en adelante, el Contrato de Concesión);

Que, el numeral 8.21 de la sección VIII del Contrato de Concesión establece que los servicios regulados que presta el Concesionario estarán sujetos a niveles tarifarios máximos, reajustables periódicamente utilizando el mecanismo regulatorio “RPI - X”, el cual consiste en la diferencia entre la variación de precios (inflación) y la variación de productividad (en adelante, Factor de Productividad);

Que, conforme con la disposición contractual citada, el “Factor de Productividad” será fijado para periodos quinquenales, mientras que la inflación se determinará anualmente; precisándose que dentro de cada quinquenio sólo podrán modificarse las tarifas máximas para reflejar el efecto de la inflación, manteniéndose inalterable el valor del “Factor de Productividad”;

Que, el 7 de diciembre de 2018, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN, basada en el Informe Conjunto N° 033-18- IC-OSITRAN elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica, este Regulador dispuso el inicio del procedimiento de revisión de oficio de las tarifas máximas aplicables a los servicios portuarios regulados del Terminal Portuario de Paita (en adelante, TPP) durante el periodo comprendido entre el 3 de octubre de 2019 y el 2 de octubre de 2024, así como se dispuso el inicio del procedimiento de desregulación tarifaria de oficio para el Servicio Estándar a la Carga Rodante y el Servicio de Transbordo a la Carga Rodante;

Que, a través de la citada resolución del Consejo Directivo, se estableció un plazo máximo de treinta (30) días hábiles - contados a partir del 11 de diciembre de 2018, día hábil siguiente de notificada dicha resolución-, para que TPE presente su propuesta tarifaria; plazo que fue prorrogado en forma excepcional por el Regulador a solicitud del Concesionario hasta el 7 de marzo de 2019, conforme se advierte del contenido del Oficio N° 001-2019-GRE-OSITRAN;

Que, el 25 de enero de 2019, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo una audiencia privada en la cual participaron representantes del Concesionario, de Macroconsult, empresa consultora que asesora al Concesionario en el presente procedimiento de revisión de tarifas máximas, y funcionarios del Ositrán. Tal como se encuentra registrado en el Acta de Audiencia Privada N° 1, los temas abordados en dicha audiencia privada se refieren al plazo del Concesionario para presentar su Propuesta Tarifaria y a los criterios generales del procedimiento tarifario;

Que, posteriormente, se le solicitó a TPE que mediante Oficio N° 0027-19-GRE-OSITRAN, de fecha 22 de febrero de 2019, presentase información adicional necesaria para calcular el “Factor de Productividad” aplicable al periodo 2019-2024;

Que, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 010-2019-CD-OSITRAN de fecha 6 de marzo de 2019, sustentada en el Informe Conjunto N° 0033-2019-IC-OSITRAN (GRE-GAJ), se enmendó con eficacia anticipada la imprecisión en la lista de servicios regulados mencionados en el artículo 1 de la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN;

Que, el 7 de marzo de 2019, el Concesionario remitió a este Organismo Regulador su propuesta tarifaria mediante Carta N° 013-2019 TPE/GG;

Que, el 15 de marzo de 2019 a través de su Carta N° 031-2019-GAF, el Concesionario remitió la información solicitada por el Ositrán mediante el mencionado Oficio N° 0027-19-GRE-OSITRAN;



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

Presidencia del Consejo Directivo

Que, el 27 de marzo de 2019, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo una segunda audiencia privada, en la cual participaron representantes del Concesionario, de Macroconsult y funcionarios del Ositrán. Tal como se encuentra registrado en el Acta de Audiencia Privada N° 2, en dicha audiencia el Concesionario expuso su Propuesta Tarifaria;

Que, mediante Oficio N° 0052-2019-GRE-OSITRAN de fecha 29 de abril de 2019, se le informó al Concesionario sobre la existencia de algunas diferencias entre la información remitida a través de su Carta N° 031-2019-GAF y la información contenida en los Estados Financieros Auditados del TPP. Dado ello, se le solicitó que brinde explicaciones respecto a los motivos de tales diferencias en un plazo no mayor de cinco (05) días hábiles contados a partir de la recepción de mencionado oficio;

Que, el 6 de mayo de 2019, a través de la Carta N° 055-2019-GAF, el Concesionario solicitó una prórroga de diez (10) días hábiles adicionales al vencimiento del plazo para atender lo solicitado mediante Oficio N° 052-2019-GRE-OSITRAN;

Que, el 8 de mayo de 2019, a través del Oficio N° 053-2019-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán otorgó de manera improrrogable un plazo adicional de cinco (5) días hábiles, con lo cual la fecha de vencimiento para atender lo solicitado mediante el mencionado Oficio N° 052-2019-GRE-OSITRAN fue el 14 de mayo de 2019;

Que, el 14 de mayo de 2019 a través de su Carta N° 0058-2019-GAF, el Concesionario remitió la información solicitada mediante el mencionado Oficio N° 052-2019-GRE-OSITRAN. Adicionalmente, mediante la mencionada Carta N° 0058-2019-GAF, el Concesionario presentó información mensual sobre los ingresos del TPP durante el año 2014, en el cual se inició la explotación del Nuevo Muelle de Contenedores;

Que, mediante Memorando N° 0100-2019-GRE-OSITRAN de fecha 15 de mayo de 2019, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización información relacionada con la recepción y liquidación de Obras en el TPP. Dicha solicitud fue atendida mediante Memorando N° 1271-2019-GSF-OSITRAN del 28 de mayo de 2019;

Que, mediante comunicación electrónica de fecha 28 de mayo de 2019, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó al Concesionario el envío de la documentación que sustente el valor de la tasación de los activos base, indicado en su Propuesta Tarifaria. En atención a ello, mediante comunicación electrónica del 29 de mayo de 2019, TPE envió el estudio denominado "Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A.: Cálculo del estimado de Valor de Reposición a nuevo de sus edificaciones, maquinarias y equipos para aseguramiento", elaborado por la empresa Apoyo y Consultoría Empresarial S.A.C.;

Que, con fecha 31 de mayo de 2019, mediante Memorando N° 107-2019-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó a la Gerencia General, en el marco de lo establecido en el artículo 56 del RETA, una ampliación de plazo de treinta (30) días hábiles adicionales para remitirle la Propuesta del Regulador respecto del presente procedimiento tarifario. Dicha prórroga fue concedida mediante Memorando N° 247-2019-GG-OSITRAN de fecha 3 de junio de 2019;

Que, el 3 de junio de 2019 a través de su Carta N° 024-2019 TPE/GG, el Concesionario presentó información sobre la PTF de la economía peruana estimada por el Banco Central de Reserva del Perú para el periodo 1996-2018, solicitando que se evalúe la posibilidad de incorporar dicha información en la propuesta de este Organismo Regulador;

Que, mediante Memorando N° 0117-2019-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos remite a la Gerencia General: el Informe "*Propuesta de Desregulación y Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario de Paita: 2019-2024*", que se aplicará



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

Presidencia del Consejo Directivo

durante el periodo comprendido entre el 3 de octubre de 2019 y el 2 de octubre de 2024, elaborada por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos; y por la Gerencia de Asesoría Jurídica de OSITRAN en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario; la propuesta de resolución del Consejo Directivo; la exposición de motivos y la relación de documentos que sustentan la propuesta;

Que, en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 4 de la Ley N° 27838, Ley de Transparencia y Simplificación de Procedimientos Regulatorios de Tarifas, y los artículos 42 y 43 del RETA, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° -2019-CD-OSITRAN, de fecha de de 2019, se dispuso la pre publicación de la “Propuesta de Desregulación y Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario de Paita: 2019-2024”, la propuesta de resolución de Consejo Directivo por la que se aprueba la revisión tarifaria, la exposición de motivos y la relación de documentos que sustentan la propuesta en el diario oficial “El Peruano” y/o en el portal institucional de OSITRAN;

Que, mediante la publicación en el diario oficial “El Peruano” de fecha de de 2019, OSITRAN convocó a una audiencia pública a realizarse el día el de de 2019 para la presentar la “Propuesta de Desregulación y Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario de Paita: 2019-2024”;

Que, el de de 2019, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución de Consejo Directivo N° -2019-CD-OSITRAN, se llevó a cabo la audiencia pública;

Que, dentro del plazo establecido, se recibieron los comentarios de ;

Que, mediante la Memorando N° -2019-GRE-OSITRAN, de fecha de de 2019, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos remite a la Gerencia General el Informe “Desregulación y Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario de Paita: 2019-2024”, que estará vigente a partir el 3 de octubre de 2019 y hasta el 2 de octubre de 2024, elaborado por dicha Gerencia; con la participación de la Gerencia de Asesoría Jurídica de OSITRAN en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario, así como la exposición de motivos, la matriz de comentarios, y el proyecto de resolución correspondiente;

Que, habiéndose cumplido con el procedimiento establecido en el RETA, corresponde que el Consejo Directivo de OSITRAN apruebe la propuesta de desregulación y de revisión tarifaria de las tarifas máximas en el Terminal Portuario de Paita que estará vigente entre el 3 de octubre de 2019 y hasta el 2 de octubre de 2024; procediéndose a emitir la resolución correspondiente;

Que, luego de evaluar y deliberar respecto del caso materia de análisis, el Consejo Directivo manifiesta su conformidad con los fundamentos y conclusiones de la propuesta de vistos, constituyéndola como parte integrante de la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto en el inciso 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS;

Por lo expuesto, y en virtud de las funciones previstas en el Reglamento General de OSITRAN, aprobado mediante Decreto Supremo N° 044-2006-PCM y sus modificatorias, estando a lo acordado por el Consejo Directivo en su Sesión N° -19-CD-OSITRAN y sobre la base del Informe “Desregulación y Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario de Paita: 2019-2024”;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Aprobar el factor de productividad aplicable a los servicios regulados en el Terminal Portuario de Paita, ascendente a 5,74 % (cinco y 74/100 puntos porcentuales). Dicho factor de productividad estará vigente entre el 3 de octubre de 2019 y hasta el 2 de octubre de 2024, para los siguientes servicios:

- SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA NAVE**Servicios Muelle Espigón**

- Servicio Estándar a la Nave
- Servicio Estándar a la carga en contenedores vacíos de 20 pies
- Servicio Estándar a la carga en contenedores vacíos de 40 pies
- Servicio Estándar de transbordo de contenedores llenos de 20 pies
- Servicio Estándar de transbordo de contenedores llenos de 40 pies
- Servicio Estándar de transbordo de contenedores vacíos de 20 pies
- Servicio Estándar de transbordo de contenedores vacíos de 40 pies
- Servicio Estándar de transbordo de carga fraccionada
- Servicio Estándar de transbordo de carga sólida a granel
- Servicio Estándar de transbordo de carga líquida a granel

Servicios Muelle de Contenedores

- Servicio Estándar a la Nave
- Servicio Estándar a la carga en contenedores vacíos de 20 pies
- Servicio Estándar a la carga en contenedores vacíos de 40 pies
- Servicio Estándar de transbordo de contenedores llenos de 20 pies
- Servicio Estándar de transbordo de contenedores llenos de 40 pies
- Servicio Estándar de transbordo de contenedores vacíos de 20 pies
- Servicio Estándar de transbordo de contenedores vacíos de 40 pies
- Servicio Estándar de transbordo de carga fraccionada
- Servicio Estándar de transbordo de carga sólida a granel
- Servicio Estándar de transbordo de carga líquida a granel

- SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA CARGA CONTENEDORIZADA**Servicios Muelle Espigón**

- Servicio Estándar a la carga en contenedores llenos de 20 pies
- Servicio Estándar a la carga en contenedores llenos de 40 pies

Servicios Muelle de Contenedores

- Servicio Estándar a la carga en contenedores llenos de 20 pies
- Servicio Estándar a la carga en contenedores llenos de 40 pies

- SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA CARGA NO CONTENEDORIZADA**Servicios Muelle Espigón**

- Servicio Estándar a la carga fraccionada
- Servicio Estándar a la carga sólida a granel
- Servicio Estándar a la carga líquida a granel

Servicios Muelle de Contenedores

- Servicio Estándar a la carga fraccionada
- Servicio Estándar a la carga sólida a granel
- Servicio Estándar a la carga líquida a granel

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

Artículo 2º.- El factor de productividad a que se refiere el artículo precedente se aplicará cada año, de conformidad con el Contrato de Concesión y el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN, mediante la regla RPI – 5,74% denominado mecanismo de precio tope; donde RPI



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

Presidencia del Consejo Directivo

equivaldrá a la variación del Índice de Precios al Consumidor de los Estados Unidos de los últimos doce (12) meses publicado por la entidad competente.

Artículo 3º.- Establecer que Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A., de conformidad a los criterios y reglas establecidas en el Contrato de Concesión y el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN, puede aplicar las tarifas tope a tres (3) 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.

Artículo 4º.- Establecer que el Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. podrá determinar, sin sobrepasar el precio tope antes referido, la estructura tarifaria al interior de cada una de las canastas de servicios regulados establecidas.

Artículo 5º.- Establecer que el Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. deberá publicar en un diario de amplia circulación las nuevas tarifas que ha decidido cobrar, de conformidad con el Contrato de Concesión y el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN.

Artículo 6º.- Desregular las tarifas del “Servicio Estándar a la carga rodante” y el “Servicio Estándar de transbordo a la carga rodante” que se brindan en el Terminal Portuario de Paita.

Artículo 7º.- Notificar la presente resolución a la empresa Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. y al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, disponiendo su aplicación de conformidad con el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN.

Artículo 8º.- Disponer la publicación de la presente resolución y de la exposición de motivos en el diario oficial “El Peruano” y su difusión en el portal institucional (www.ositran.gob.pe). Asimismo, disponer la difusión del Informe “Desregulación y Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario de Paita: 2019-2024” y de sus anexos, en el Portal Institucional (www.ositran.gob.pe).

Regístrese, comuníquese y publíquese

ROSA VERÓNICA ZAMBRANO COPELLO
Presidenta del Consejo Directivo

NT

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

I. Antecedentes

1. El 09 de septiembre del 2009, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (en adelante, el MTC), en representación del Estado Peruano, suscribió con Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. (en adelante, TPE o Concesionario) el Contrato de Concesión para el diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del Terminal Portuario de Paita (en adelante, el Contrato de Concesión) con un periodo de vigencia de 30 años.
2. El 12 de septiembre del 2014, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2014-CD-OSITRAN¹, el Ositrán interpretó el penúltimo párrafo de la Cláusula 8.21 del Contrato de Concesión en los siguientes términos:

“El penúltimo párrafo de la cláusula 8.21 del Contrato de Concesión al establecer que el ajuste tarifario de las tarifas máximas se realiza a partir del “inicio de Explotación del Terminal Portuario de Paita”, se está refiriendo a que dicho ajuste se efectúa en el referido Terminal teniendo en consideración que al interior del mismo existen dos muelles distintos, los cuales tienen cada uno sus propias tarifas y fechas de inicio de explotación.

En razón de lo anterior, acorde con el penúltimo párrafo de la cláusula 8.21 del Contrato de Concesión, el ajuste tarifario se realiza de la siguiente manera:

- i) *Durante los primeros cinco años, contados desde el Inicio de la Explotación del Muelle Espigón Existente, las tarifas máximas de los servicios que se prestan en este Muelle, se ajustan anualmente por RPI.*
- ii) *Durante los primeros cinco años, contados desde el Inicio de la Explotación del Muelle de Contenedores, las tarifas máximas de los servicios que se prestan en este Muelle, se ajustan anualmente por RPI.”*

3. Bajo ese contexto, el 7 de diciembre de 2018, se emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN², sustentada en el Informe Conjunto N° 033-18-IC-OSITRAN (GRE-GAJ), en la cual, entre otros, el Ositrán:
 - Aprobó el inicio del procedimiento de revisión de oficio de las tarifas máximas en el TPP aplicable al periodo comprendido entre el 03 de octubre de 2019 y el 02 de octubre de 2024,
 - Aprobó el inicio del procedimiento de desregulación tarifaria de oficio para el servicio estándar a la carga rodante y el servicio de transbordo a la carga rodante, y
 - Estableció, de conformidad con el artículo 53 del Reglamento General de Tarifas (en adelante, RETA) del Ositrán, un plazo máximo de treinta (30) días hábiles³, para que el Concesionario presente su Propuesta Tarifaria respecto de la revisión de tarifas máximas en el TPP.
4. El 7 de marzo de 2019 por intermedio de su Carta N° 013-2019 TPE/GG, el Concesionario presentó su Propuesta Tarifaria respecto de la revisión de tarifas máximas en el TPP. La

¹ La interpretación de este Organismo Regulador fue confirmada por Resolución de Consejo Directivo N° 056-2014-CD-OSITRAN del 4 de diciembre del 2014.

² La notificación de esta resolución al Concesionario fue realizada mediante Oficio Circular N° 037-2018-CD-OSITRAN del 10 de diciembre de 2018, y su publicación en el Diario Oficial El Peruano ocurrió el 12 de diciembre de 2018.

³ El plazo es prorrogable de forma excepcional y por única vez por un período máximo de igual duración (es decir 30 días hábiles), contados a partir del día siguiente de recibida la notificación de dicha resolución.

Propuesta Tarifaria del Concesionario fue elaborada por la empresa consultora Macroconsult.⁴

II. Marco Normativo

5. La Cláusula 8.21 del Contrato de Concesión señala que, para propósito del cálculo del Factor de Productividad, será de aplicación lo dispuesto en el Reglamento General de Tarifas del Ositrán, aprobado mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD-OSITRAN y sus modificatorias (en adelante, RETA).
6. El Anexo I del RETA del Ositrán establece las metodologías para la fijación y revisión tarifaria, las cuales han sido empleadas para elaborar la presente Propuesta Tarifaria aplicable al TPP.
7. Según el Anexo 1 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.

III. Análisis de Condiciones de Competencia

8. El análisis de condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados del TPP se encuentra contenido en el Informe Conjunto N° 033-18-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) en base al cual el Consejo Directivo del Ositrán emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN aprobando, entre otros, el inicio del procedimiento de desregulación tarifaria de oficio para el servicio estándar a la carga rodante y el servicio de transbordo a la carga rodante en el TPP.
9. Posteriormente, a través de su Carta N° 013-2019 TPE/GG, el Concesionario presentó su Propuesta Tarifaria respecto de la revisión de tarifas máximas en el TPP e incluyó su propio análisis respecto de las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados del TPP, según el cual existe competencia potencial en los mercados relevantes de “Servicio relevante a la nave para líneas *liner* en el TP Paita y el Puerto Bolívar” y “Servicio relevante a la carga contenedorizada para clientes en Piura, Lambayeque, La Libertad, Tumbes, Cajamarca y Amazonas”.
10. Al respecto, este Organismo Regulador considera que, a diferencia de lo señalado por el Concesionario, en el caso del “Servicio relevante a la nave para líneas *liner* en el TP Paita y el Puerto Bolívar” no existe competencia potencial proveniente del Puerto Bolívar y del Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry en La Libertad (en adelante, TPMS)⁵ porque:
 - En el caso del Puerto Bolívar se ha observado que tras las inversiones luego de su concesión, en dicho puerto han empezado a recalcar naves administradas por líneas regulares más importantes a nivel internacional que están reemplazando a las líneas independientes o de menor capacidad. Sin embargo, la afluencia de las navieras más importantes a nivel mundial en el TPP también aumentó significativamente: de 1,6 a 4,0 recaladas mensuales en promedio entre 2017 y 2018 en el caso de MSC, y de 4,3 a 5,8 entre 2017 y 2018 en el caso del Grupo Maersk. De igual manera, se observa que desde febrero de 2018 hasta abril de 2019 ocurrieron nueve (09) recaladas en el TPP de naves que pertenecen a la línea naviera MSC y que tuvieron como siguiente

⁴ MACROCONSULT (2019) *Propuesta Revisión Tarifaria 2019-2024 del Terminal Portuario de Paita (TP Paita)*. Informe Final. Preparado para: Terminales Portuarios Euroandinos. Disponible en <https://www.ositrان.gob.pe/wp-content/uploads/2019/03/PROP_TARIF_EUROANDINOS_07MAR2019.pdf> (último acceso: 20 de mayo de 2019).

⁵ Se analiza también el TPMS porque en la Audiencia Privada N° 2 del 27 de marzo de 2019, el Concesionario del TPP menciona que se espera que el TPMS incremente su competitividad a través de inversiones en infraestructura y equipamiento portuario durante el periodo regulatorio.

destino el Puerto Bolívar, es decir, recalaron en ambos puertos, situación que no ocurría desde que se otorgó en concesión el TPP. Además, la línea naviera Hamburg Süd dentro de uno de los servicios regulares que brinda en la costa oeste de Sudamérica incluye tanto al Puerto Bolívar como al TPP siendo ambos categorizados como terminales finales (*spoke*) y trasladándose la carga de dichos puertos al puerto panameño (*hub*) Manzanillo International Terminal, y viceversa. Es decir, existen elementos que indicarían que Puerto Bolívar y el TPP pueden ser considerados como complementarios para las líneas navieras que brindan el servicio regular de transporte marítimo.

- En relación al TPMS se ha identificado que sus inversiones obligatorias se encontrarán totalmente efectivas, como máximo, en octubre de 2023. En tal sentido, durante casi todo el periodo regulatorio 2019-2024, dicho terminal portuario se encontraría en plena ejecución de sus inversiones.⁶ Y, en cuanto a la integración vertical señalada por el TPE, cabe mencionar que la existencia de integración vertical entre un terminal portuario y una línea naviera, *per se*, no genera una sustitución de un terminal por otro. Por ejemplo, las líneas navieras MSC y Maersk Line que están verticalmente integradas con el concesionario del Terminal Norte Multipropósito, APM Terminals Callao S.A., a través de Terminales International Investment y Grupo Maersk, respectivamente, siguen recalando en el Terminal Muelle Sur que es operador por DP World Callao S.A. operador que no está integrado con dichas líneas navieras.

11. En el caso del “Servicio relevante a la carga contenedorizada para clientes en Piura, Lambayeque, La Libertad, Tumbes, Cajamarca y Amazonas”, este Organismo Regulador considera que, a diferencia de lo señalado por el Concesionario, no existe competencia potencial proveniente del Puerto Bolívar y del TPMS porque:

- La cantidad de empresas que podría dejar de usar el TPP y reemplazarlo por el Puerto Bolívar debido a su mayor cercanía al Puerto Bolívar es relativamente reducida puesto que, aplicando el TMH, un posible incremento pequeño pero significativo y no transitorio en el precio (de entre 5% y 10%), no generará una disminución significativa de la demanda del TPP. Por tal motivo, no corresponde calificar a ambos puertos (TPP y Puerto Bolívar) dentro del mismo mercado relevante. Adicionalmente, cabe mencionar que, según información pública y disponible de la Autoridad Portuaria Puerto Bolívar, se espera que al final del 2019 se exporten vía el Puerto Bolívar 1000 contenedores de productos peruanos, los cuales representan menos del 0,5% de contenedores exportados por TPP en el 2018.
- El TPMS tampoco representa una alternativa potencial al TPP porque: (i) en casi toda la etapa del periodo regulatorio 2019-2024, el TPMS se encontrará en fase de ejecución por lo que no sería una alternativa viable para los demandantes del Servicio Relevante a la Carga en Contenedores del TPP, (ii) las empresas exportadoras que se ubican en la región más cercana al TPMS, región La Libertad, representaron entre el 2012 y 2018, el 5,1% de las empresas que exportaron carga contenedorizada por el TPP, lo cual no representa una participación significativa comparado con el 65,7% que se ubica en la región Piura, y (iii) en el TPMS se exige el cumplimiento de un NSP de 40 minutos como tiempo máximo para recepción de la carga y 40 minutos también como tiempo máximo para entregar la carga a los usuarios, es decir, un mayor tiempo respecto a lo exigido en el TPP (30 minutos máximo para entrega y 30 minutos también como máximo para recepción de carga).

⁶ Es importante precisar que, en caso las condiciones de competencia identificadas en el presente documento varíen con anterioridad a la siguiente revisión tarifaria, por ejemplo, debido a un adelanto de inversiones en el TPMS, es posible iniciar un procedimiento de desregulación de aquellos servicios que se encuentren en competencia, ya sea a solicitud de parte o de oficio.

12. Por lo tanto, en el caso del TPP, se considera que corresponde continuar únicamente con el procedimiento de desregulación de los servicios indicados en la Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN.

IV. Factor de Productividad, Factor X o simplemente X

13. Los principales criterios considerados para estimar el Factor de Productividad del Concesionario son:
 - En aplicación de lo señalado en la Cláusula 8.21 del Contrato de Concesión, la regulación tarifaria en el TPP se realiza bajo el mecanismo regulatorio RPI-X establecido en el RETA.
 - El Anexo I del RETA precisa que el Factor de Productividad se define y calcula de acuerdo a lo que se indica a continuación:

“Factor de productividad (X)

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

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

Ecuación I. 1

donde:

ΔW^* : promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía
 ΔW : promedio de la variación anual del precio de los insumos de la industria o de la entidad prestadora
 ΔPTF : promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la industria o de la Entidad Prestadora
 ΔPTF^* : promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la economía”

- El RETA permite estimar la Productividad Total de Factores (en adelante, PTF) del Concesionario mediante la técnica de números índice y aplicar el índice de Fisher para la agregación de insumos y servicios.
 - El enfoque utilizado para calcular la PTF y el precio de insumos del Concesionario es aquel denominado como “*single till*” o caja única, es decir, no se distingue entre servicios regulados y no regulados, considerándose la totalidad de producción e insumos utilizados por el TPP independientemente de sus condiciones de competencia de los servicios prestados por el TPP.
 - La frecuencia de análisis de la información es anual y abarca el periodo 2010-2018 (nueve años) considerando que el inicio de operaciones del TPP con el Muelle Espigón ocurrió el 7 de octubre de 2009. En ese sentido, considerando que el cálculo del Factor de Productividad analiza las variaciones porcentuales del producto e insumos utilizados para la prestación de los servicios de un año respecto de otro, se tienen ocho (8) variaciones porcentuales anuales para el periodo bajo análisis.
14. Los componentes de la economía (PTF y precios de insumos) han sido estimados por este Organismo Regulator considerando los siguientes criterios:
 - La información sobre la PTF de la economía ha sido tomada de *The Conference Board*, una asociación internacional, independiente y sin fines de lucro, dedicada a la investigación en áreas de interés público como: políticas públicas, mercado laboral, productividad, innovación, etc.

Se consideró la información de dicha entidad porque estima de manera más precisa la PTF de la economía al incluir los efectos de la cantidad y la calidad de la mano de obra, y descomponer el capital en aquel relacionado con tecnología de información y comunicaciones (TIC) y el resto de los tipos de capital (no TIC). Es decir, se descartan las metodologías propuestas por el Concesionario (Resolución Ministerial N° 024-2016-EF/15 y Banco Central de Reserva del Perú - BCRP), las cuales no consideran en su totalidad la desagregación del capital (TIC y no TIC) y el ajuste por calidad de la mano de obra.

- Los precios de los insumos de la economía peruana son estimados por este Organismo Regulador porque no existe una fuente oficial de información al respecto. Asumiendo que los insumos de la economía son el trabajo y capital, el indicador sobre los precios de insumos de la economía es estimado considerando tanto el precio de la mano de obra como el precio del capital. Para el precio de la mano de obra se considera la información de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) del Instituto Nacional de Estadística (en adelante, INEI), una fuente de información especializada en la obtención de datos del mercado laboral, y para el precio del capital se toman en cuenta el Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (IPME) y el Índice de Materiales de Construcción (IPMC), también del INEI.

Este Organismo Regulador considera que este enfoque de medición es más preciso que la identidad de Christensen la cual simplemente aproxima la variación de los precios de los insumos de la economía como la suma de la inflación y la PTF. Como señalan Bernstein y Sappington (2000, p.64)⁷ y Bernstein (2000, p.24),⁸ la identidad de Christensen parte de la idea que las ganancias en productividad se trasladan a los consumidores a través de los precios finales, lo cual se cumple solamente bajo un escenario de competencia perfecta.

15. En relación a los componentes relacionados con el Concesionario, este Organismo Regulador siguió los siguientes criterios generales:

- Para estimar el precio de la mano de obra del Concesionario se dividió el gasto en mano de obra (sin considerar los importes de las participaciones de los trabajadores en las utilidades de la empresa) entre las horas-hombre de los trabajadores eventuales y estables del TPP.
- En el caso de materiales o productos intermedios empleados por el Concesionario para la prestación de servicios en el TPP se utiliza el “enfoque directo”, el cual nos permite identificar con mayor precisión los materiales o productos intermedios que efectivamente se encuentran vinculados con la prestación de los servicios brindados en el terminal portuario.
- En el caso del insumo capital se empleó la información sobre inversiones y ajustes contables de los Estados Financieros Auditados del Concesionario y se calculó la depreciación de capital para estimar su *stock* de capital al final de cada año. Dado que dicho *stock* de capital está expresado en términos nominales debe emplearse un indicador de precios del capital para convertir dicho *stock* nominal a términos reales o unidades físicas pues el objetivo es estimar la cantidad de capital empleado por el Concesionario para la prestación de servicios en el TPP. Con ese fin se emplea el IPME del INEI porque dicho índice es exclusivo para medir el costo de bienes de capital por tanto refleja de manera más precisa la evolución del precio de los bienes

⁷ BERNSTEIN, J. y SAPPINGTON, D. (2000). *How to Determine the X in RPI-X Regulation: A User's Guide*. Telecommunications Policy 24 (2000) 63-68. Disponible en: http://regulationbodyofknowledge.org/wp-content/uploads/2013/03/Bernstein_How_to_Determine.pdf > (último acceso 24 de marzo de 2019).

⁸ BERNSTEIN, J. (2000). *Price Cap Regulation and Productivity Growth*. International Productivity Monitor. Number One, Fall 2000. 23-28. Disponible en: <http://www.csls.ca/ipm/1/bernstein-e.pdf> > (último acceso: 23 de marzo de 2019).

de capital. Luego de estimar el *stock* de capital del Concesionario (en términos reales) al final de cada año, se promedia el *stock* del año actual con el año anterior de tal manera que se pueda obtener la cantidad de capital empleada por el Concesionario durante el año actual.

- Los ingresos operativos netos se obtienen de descontar de los ingresos operativos brutos, los conceptos de pago por Retribución al Estado y Aporte por Regulación, los cuales equivalen al 2% y 1% de los ingresos operativos brutos.

16. Sobre la base de lo anterior, se propone que el Factor de Productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados del TPP durante el periodo comprendido entre el 03 de octubre de 2019 y el 02 de octubre de 2024 sea establecido en 5,74%, tal como se señala en el siguiente cuadro.

PROPUESTA DEL OSITRÁN RESPECTO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL CONCESIONARIO

Diferencia en la Variación en Precios Insumos con la Economía		
Crecimiento en Precios Insumos Economía W*	3,68%	
Crecimiento en Precios Insumos Empresa W	1,28%	
<i>Diferencia</i>		2,41%
Diferencia en la Variación en la PTF con la Economía		
Crecimiento en la PTF de la Empresa T	3,26%	
Crecimiento en la PTF de la Economía T*	-0,08%	
<i>Diferencia</i>		3,34%
Factor X		5,74%

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V. Aplicación del Factor de Productividad

17. La aplicación del Factor de Productividad debe considerar, entre otros, lo indicado al respecto en el Contrato de Concesión y el RETA, considerándose para tal fin la conformación de tres (3) canastas de servicios regulados:
- Servicios regulados en función a la nave.
 - Servicios regulados en función a la carga contenedorizada.
 - Servicios regulados en función a la carga no contenedorizada.
18. En aplicación del Anexo II del RETA, el promedio ponderado de las tarifas que conforman cada una de las canastas de servicios no podrá superar anualmente el porcentaje que resulta de la diferencia entre la inflación al consumidor de los Estados Unidos de América (RPI) menos el Factor de Productividad estimado por este Organismo Regulador.

Relación de documentos que sustentan la Propuesta Tarifaria

ALEXANDER, I., ESTACHE, A. y A. OLIVERII. (2000). *A Few Things Transport Regulators Should Know About Risk and the Cost of Capital*. Utilities Policy, 9(1), 1–13.

ALMISHER y KISH (2000). *Accounting betas – an ex anti proxy for risk within the IPO Market*. Journal of Financial and Strategic Decisions. 13(3), 23-24.

ANAYA, J. (2009). *El transporte de mercancías: Enfoque logístico de la distribución*. Madrid. ESIC Editorial.

Banco Central de Reserva del Perú - BCRP (2019). *Reporte de Inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2019-2020*. Marzo 2019. Información disponible en:

<<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2019/marzo/reportede-inflacion-marzo-2019.pdf>> (último acceso: 22 de mayo de 2019)

Banco Interamericano de Desarrollo - BID (2018). *Creciendo con productividad: Una agenda para la Región Andina*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Edición y coordinación: Marta Ruiz-Arranz y María Cecilia Deza. Disponible en:

<<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Creciendo-con-Productividad-Una-agenda-para-la-Region-Andina.pdf>> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

BERNSTEIN, J. (2000). *Price Cap Regulation and Productivity Growth*. International Productivity Monitor, 1, 23-28. Disponible en: <<http://www.csls.ca/ipm/1/bernstein-e.pdf>> (último acceso: 23 de marzo de 2019).

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

BERNSTEIN, J. y SAPPINGTON, D. (2000). *How to Determine the X in RPI-X Regulation: A User's Guide*. Telecommunications Policy, 24(1), 63-68. Disponible en:

<http://regulationbodyofknowledge.org/wp-content/uploads/2013/03/Bernstein_How_to_Determine.pdf> (último acceso 24 de marzo de 2019).

BETANCOR, O. y R. RENDEIRO (2003). *Aeropuertos*. En: ESTACHE, A. y G. DE RUS, (ed 2003). *Privatización y regulación de infraestructuras de transporte. Una guía para reguladores*. Banco Mundial, Alfaomega. Cap. 2. 2003. Disponible en:

<<http://documents.worldbank.org/curated/en/124231468154457220/pdf/207420PUB0REPL00Box188416B00PUBLIC0.pdf>> (último acceso: 11 de junio de 2019).

BRAVO, S. (2008). *Teoría Financiera y Costo de Capital*. ESAN. Lima.

BREALEY, R., MYERS, S. y F. ALLEN. (2010). *Principios de Finanzas corporativas*. Novena edición. México D.F.: McGraw-Hill.

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). Lima, Perú: Universidad del Pacífico. Disponible en:

<<http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1083/C%C3%A9spedesNikita2016.pdf>> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

CHISARI, O., RODRIGUEZ P. y M. ROSSI (1999). *El Costo de Capital en empresas reguladas: incentivos y metodología*, En: Desarrollo Económico, 38(152), 953-984.

CHRISTENSEN ASSOCIATES (2001). *Determination of the X Factor for The Regulation of Telefonica del Peru*. A Report to OSIPTEL by Christensen Associates. Mark E. Meitzen, Philip E. Schoech, Connie Smyser, and Steven M. Schroeder. June 2001. Disponible en: <<https://pdfs.semanticscholar.org/a3d8/330ec40a97ae1d6c384adad3c1eaca780f56.pdf>> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

CHRISTENSEN, L. y JORGENSON, D. (1969). The Measurement of U.S. Real Capital Input, 1929-1967. *The Review of Income and Wealth*, 15(4), 293-320.

COMISIÓN EUROPEA (2010). *Comunicaciones procedentes de las Instituciones, Órganos y Organismos de la Unión Europea*. Comisión Europea. Directrices relativas a las restricciones verticales (Texto pertinente a efectos del EEE) (2010/C 130/01). Pág. 20. Disponible en: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:130:0001:0046:ES:PDF>> (último acceso: 29 de mayo de 2019).

DAMODARAN, A. (2014). *Applied Corporate Finance*. 4ta Edición. Wiley.

DE RUS, G., CAMPOS, J. y NOMBELA, G. (2003). *Economía del Transporte*. Barcelona. Antoni Bosch, editor. Barcelona, España.

DE VRIES, K. y ERUMBAN, A. (2017). *Total Economy Database: A detailed guide to its sources and methods*. This version: November 2017.

Decreto Legislativo N° 892. *Regulan el derecho de los trabajadores a participar en las utilidades de las empresas que desarrollan actividades generadoras de rentas de tercera categoría*. Publicado en el Diario Oficial El Peruano el 11 de noviembre de 1996. Disponible en: <<http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/00892.pdf>> (último acceso: 24 de mayo de 2019).

GAMBI, A., SIQUEIRA, I. y F. DAL-RI (2012). *Analysis of the Relationship between Accounting Information and Systematic Risk in the Brazilian Market*. R. Cont. Fin. – USP, São Paulo, 23(60), 199-211. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rcf/v23n60/en_a05v23n60.pdf> (último acceso: 11 de junio de 2019).

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

Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2013). *Metodología, Índice de Precios de Maquinaria y Equipo*. Disponible en: <<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/metodologia-ipme.pdf>> (último acceso: 3 de abril de 2019).

Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2018). *Encuesta Permanente de Empleo en Lima Metropolitana – 2017. Ficha Técnica, Trimestre móvil (noviembre – diciembre – enero 2018)*. Disponible en: <<http://iinei.inei.gob.pe/iinei/srienaho/Descarga/FichaTecnica/593-Ficha.pdf>> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2019). *Variación de los Indicadores de Precios de la Economía: Diciembre 2018*. Informe Técnico N° 01 - Enero 2019. Información disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n01_precios-dic2018.pdf> (último acceso: 22 de mayo de 2019).

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*, 47(1), 13-37.

LÓPEZ-DAMRAUF, G. (2010). *Finanzas Corporativas: Un enfoque Latinoamericano*. Alfaomega Grupo Editor Argentino, Buenos Aires. Segunda edición.

MACROCONSULT (2019) *Propuesta Revisión Tarifaria 2019-2024 del Terminal Portuario de Paíta (TP Paíta)*. Informe Final. Preparado para: Terminales Portuarios Euroandinos. Disponible en <https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2019/03/PROP_TARIF_EUROANDINOS_07MAR2019.pdf> (último acceso: 20 de mayo de 2019).

MARKOWITZ, H. (1952). *Portfolio Selection*. The Journal of Finance. The Journal of Finance, 7(1), 77-91.

Ministerio de Economía y Finanzas - MEF (2016). Resolución Ministerial N° 024-2016-EF/15. Disponible en: <https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/RM024_2016EF15.pdf> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

Ministerio de Economía y Finanzas (2018). Interpretación CINIIF 12 disponible en: https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/ciniif/RedBV2018_IFRIC12_GVT.pdf (último acceso: 30 de mayo de 2019).

Ministerio de Transporte y Obras Públicas del Ecuador - MTOP (2017). Estadísticas Portuarias y de Transporte Marítimo 2017. Disponible en: <http://www.asotep.org/pdf/legislacion/legislacion_61.pdf> (último acceso: 29 de mayo de 2019).

Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público – Ositrán (2018). Resolución de Consejo Directivo N° 038-2018-CD-OSITRAN. Disponible en: <<https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2018/12/038CD2018.pdf>> (último acceso: 11 de junio de 2019).

Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público – Ositrán (2004). Reglamento General de Tarifas del Ositrán (RETA) aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD-OSITRAN. Disponible en: <https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2017/12/R09_-_RESOLUCION_DE_CONSEJO_DIRECTIVO_N_043-2004-OS-CD_-_RGTO_-_TARIFAS1.pdf> (último acceso: 11 de junio de 2019).

Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones – Osiptel (2016). Informe N° 303-GPRC/2016 del OSIPTEL. Disponible en: <https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/PAR/090-2016-cd-osiptel/Informe303-GPRC-2016_Res090-2016-CD.pdf> (último acceso: 21 de mayo de 2019)

Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones – Osiptel (2019a). Resolución de Consejo Directivo N° 068-2019-CD/OSIPTEL. Disponible en: <<https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/par/res068-2019-cd-osiptel/Res068-2019-CD.pdf>> (último acceso: 3 de junio de 2019).

Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones – Osiptel (2019b). Informe N° 0056-GPRC/2019 del Osiptel (pág. 70). Disponible en: <https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/PAR/res068-2019-cd-osiptel/res068-2019-cd_inf056-gprc-2019.pdf> (último acceso: 3 de junio de 2019).

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OECD (2015). *The Future of Productivity*. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Disponible en: <<https://www.oecd.org/eco/OECD-2015-The-future-of-productivity-book.pdf>> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

Presidencia de Consejo de Ministros (2006). Reglamento General del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público – Ositrán (REGO) aprobado mediante Decreto Supremo N° 044-2006-PCM. Disponible en: <https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2017/12/REGO_DS-044-2006_integrado1.pdf> (último acceso: 11 de junio de 2019).

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

Salaverry Terminal Internacional (2019). Plan de Negocios 2019 expuesto en la ciudad de Lima, Perú.

SHARPE, W. (1964). *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk*. The Journal of Finance, 19(3), 425-442.

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: 21 de mayo de 2019).

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT (2018). *Compendio de Tasas Impositivas (Periodos: 1982 – 2018)*. Gerencia de Estudios Económicos. ONPEE. Al 7 de julio del 2018. Anexo 7. Disponible en: <http://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/principales_tasas/compendio_tasas_impositivas.zip> (último acceso: 22 de mayo de 2019).

TELLO, M. (2017). *La Productividad Total de Factores Agregada en el Perú: Nacional y Departamental*. Setiembre de 2017. Investigación realizada para el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI. Disponible en: <<http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/Mario-Tello-PRODUCTIVIDAD-TOTAL-DE-FACTORES-Sep2017.pdf>> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

TREYNOR, J. (1961). *Toward a Theory of the Market Value of Risky Assets*. Rough Draft. Disponible en: <<http://www.empirical.net/wp-content/uploads/2014/12/Treynor-Toward-a-Theory-of-Market-Value-of-Risky-Assets.pdf>> (último acceso: 11 de junio de 2019).

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

TRUJILLO, L. y G. NOMBELA (2003). *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.