OSITRAN
Firmado por: ZAMBRANO COPELLO Rosa Veronica FAU 20420248645 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 09/06/2021 18:45:54 -0500

RESOLUCION DE CONSEJO DIRECTIVO

N° 0024-2021-CD-OSITRAN

Lima, 09 de junio de 2021

VISTOS:

El Informe "Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026", que incluye la matriz de comentarios hechos por los interesados a la propuesta de revisión del factor de productividad aplicable al periodo 2021-2026 y el Memorando Conjunto N° 00047-2021-MC-OSITRAN (GRE-GAJ), elaborados por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y por la Gerencia de Asesoría Jurídica del Ositrán en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario; así como la propuesta de resolución tarifaria del Consejo Directivo y su correspondiente 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 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;

Que, por su parte, el literal b) del numeral 7.1 del artículo 7 de la precitada Ley, atribuye a Ositrán 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 del Ositrán (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, 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 del Ositrán (RETA), el cual establece la metodología, reglas, principios y procedimientos que aplicará Ositrán cuando fije, revise o desregule las tarifas aplicables a la prestación de los servicios derivados de la explotación de la infraestructura de transporte de uso público, ya sea que el procedimiento se inicie de oficio o a pedido de parte;

Visado por: MEJIA CORNEJO Juan Carlos FAU 20420248645 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 09/06/2021 18:32:12 -0500

Visado por: SHEPUT STUCCHI Humberto Luis FIR 07720411 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 09/06/2021 18:28:04 -0500

Visado por: QUESADA ORE Luis Ricardo FAU 20420248645 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 09/06/2021 18:22:53 -0500

OSITRAN
EL REGULADOR DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE USO PÚBLICO

Calle Los Negocios 182, piso 2
Surquillo - Lima
Central Telefónica: (01) 500-9330
www.ositran.gob.pe

Que, si bien el 25 de enero de 2021 fue publicado en el diario oficial El Peruano, la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN, mediante la cual se aprobó el nuevo "Reglamento General de Tarifas del Ositrán" (Nuevo RETA), mediante su Disposición Transitoria se estableció que, entre otros, los procedimientos de revisión tarifaria que se encuentren en trámite a la fecha de entrada en vigencia del Nuevo RETA, se regirán por lo establecido en el "Reglamento General de Tarifas" (RETA) aprobado por la Resolución de Consejo Directivo N° 043- 2004-CD-OSITRAN y sus modificatorias, hasta su conclusión; por lo que el RETA resulta de aplicación al presente procedimiento;

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, con fecha 11 de mayo del 2011, el Estado de la República del Perú, representado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, quien a su vez actuó a través de la Autoridad Portuaria Nacional, suscribió el Contrato de Concesión para el Diseño, Construcción, Financiamiento, Conservación y Explotación del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao (en adelante, el Contrato de Concesión) con la Entidad Prestadora APM Terminals Callao S.A. (en adelante, el Concesionario o APMT);

Que, el numeral 8.25 de la sección "Régimen Económico: Tarifas y Precio" del Contrato de Concesión establece que, a partir del quinto año desde el inicio de la explotación, se realizarán revisiones tarifarias periódicas cada cinco (5) años de los servicios regulados que se brindan en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, aplicando el mecanismo regulatorio "RPI-X" establecido en el RETA;

Que, el 22 de octubre de 2020, mediante la Resolución de Consejo Directivo Nº 056-2020-CD-OSITRAN, sustentada en el Informe Conjunto Nº 133-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ), el Consejo Directivo del Ositrán aprobó el inicio del procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados brindados en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao (en adelante el TNM);

Que, asimismo, la citada resolución de Consejo Directivo del Ositrán otorgó un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, contados a partir del día siguiente de notificada dicha resolución a APMT, para que dicho Concesionario presente su propuesta tarifaria;

Que, mediante la Carta No. 0840-2020-APMTC/LEG recibida el 27 de noviembre de 2020, el Concesionario solicitó una prórroga de treinta (30) días hábiles adicionales para la presentación de dicha propuesta, la cual fue concedida mediante el Oficio Nº 00117-2020-GRE-OSITRAN de fecha 01 de diciembre de 2020, estableciéndose como nueva fecha para la presentación de la propuesta tarifaria de APMT el 21 de enero de 2021;

Que, el 21 de enero de 2021, mediante la Carta N° 047-2021-APMTC/LEG, el Concesionario presentó su propuesta tarifaria; asimismo, mediante Carta N° 051-2021-APMTC/LEG, del 29 de enero de 2021, el Concesionario presentó una copia del archivo en formato MS Excel con el cálculo del factor de productividad contenido en su propuesta tarifaria;

Que, el 10 de febrero de 2021, mediante Carta N° 0083-2021-APMTC/LEG, el Concesionario presentó los siguientes documentos: "Opinión económica respecto de la competencia y potencial desregulación tarifaria del servicio de transbordo de contenedores", "Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao - Memoria descriptiva: Contenedores" e

OSITRAN
EL REGULADOR DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE USO PÚBLICO

Calle Los Negocios 182, piso 2
Surquillo - Lima
Central Telefónica: (01) 500-9330
www.ositran.gob.pe

"Información sobre servicio de transbordo". Asimismo, por intermedio de dicha carta, APMT solicitó la declaratoria de confidencialidad respecto de información contenida en el documento "Información sobre servicio de transbordo";

Que, los días 11, 15 y 22 de febrero de 2021, a solicitud del Concesionario, se llevaron a cabo audiencias privadas con representantes de APMT, en las cuales se atendieron sus consultas respecto de las solicitudes de información requeridas por el Regulador;

Que, el 3 de marzo de 2021, el Concesionario expuso ante el Consejo Directivo del Ositrán, conforme a lo solicitado por intermedio de la Carta N° 0101-2021-APMTC/LEG;

Que, de conformidad con el artículo 56 del RETA, mediante el Memorando N° 00053-2021-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos remitió a la Gerencia General la "Propuesta: Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026", así como la propuesta de resolución del Consejo Directivo que revisa la tarifa regulada, la exposición de motivos y la relación de documentos que sustentan la propuesta;

Que, en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 42 y 43 del RETA, mediante la Resolución de Consejo Directivo Nº 011-2021-CD-OSITRAN, de fecha 12 de marzo de 2021, se dispuso la publicación en el portal institucional del Ositrán de la "Propuesta: Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026";

Que, asimismo, mediante la Resolución de Consejo Directivo Nº 011-2021-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo del Ositrán ordenó la publicación de la propuesta de resolución de Consejo Directivo que aprueba la revisión tarifaria y su exposición de motivos, así como la publicación de la relación de documentos que sustentan la propuesta tarifaria, en el diario oficial "El Peruano". Igualmente, dispuso la publicación de dichos documentos y del Informe "Propuesta: Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026", en el portal web del Ositrán;

Que, adicionalmente, a través de la Resolución de Consejo Directivo Nº 011-2021-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo del Ositrán otorgó un plazo de veinte (20) días hábiles para que los interesados puedan formular sus comentarios sobre la Propuesta Tarifaria del Ositrán; y, encargó a la Gerencia de Atención al Usuario del Ositrán realizar la convocatoria de la audiencia pública para que el Regulador exponga la Propuesta Tarifaria del Ositrán, de conformidad con el artículo 44 del RETA;

Que, el 7 de abril de 2021, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo una audiencia privada, en la cual representantes del Concesionario realizaron algunas consultas referidas a la Propuesta Tarifaria del Regulador;

Que, el 11 de abril de 2021, en cumplimiento de lo señalado en el artículo 52 del RETA, se llevó a cabo la presentación de la Propuesta Tarifaria del Regulador ante el Consejo de Usuarios de Puertos de alcance nacional, durante la Sesión Extraordinaria Virtual N° 65;

Que, el 13 de abril de 2021, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución de Consejo Directivo N° 011-2021-CD-OSITRAN y el artículo 44 del RETA, se celebró la audiencia pública con la finalidad de presentar la Propuesta Tarifaria del Regulador;

Que, entre los días 13 y 16 de abril de 2021, se recibieron comentarios a la Propuesta Tarifaria del Regulador por parte de la empresa Terminal Portuario Paracas S.A., de la empresa Blending S.A.C. y del Ministerio de Transportes y Comunicaciones;

OSITRAN
EL REGULADOR DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE USO PÚBLICO

Calle Los Negocios 182, piso 2
Surquillo - Lima
Central Telefónica: (01) 500-9330
www.ositran.gob.pe

Que, el 16 de abril de 2021, el Concesionario formuló sus respectivos comentarios a la Propuesta Tarifaria del Regulador mediante Carta N° 245-2021-APMTC/LEG. Adicionalmente, el Concesionario solicitó al Consejo Directivo del Ositrán hacer uso de la palabra a fin de exponer tales comentarios;

Que, el 05 de mayo de 2021, el Concesionario hizo uso de la palabra ante el Consejo Directivo del Ositrán, conforme a lo solicitado. Asimismo, con fecha 07 de mayo de 2021, el Concesionario a través de su Carta N° 321-2021-APMT/LEG, remitió los informes de sus asesores externos sobre el uso del mecanismo de año proforma para el año 2015-2016 en la determinación del factor de productividad;

Que, mediante Memorando N° 00092-2021-GRE-OSITRAN de fecha 07 de mayo de 2021, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó a la Gerencia General una ampliación de diez (10) días hábiles para remitirle el Informe Final correspondiente al presente procedimiento. La ampliación solicitada fue otorgada mediante Memorando N° 00156-2021-GG-OSITRAN de la misma fecha;

Que, mediante Oficio N° 0489-2021-APN-GG-DITEC del 12 de mayo de 2021, la Autoridad Portuaria Nacional envió la información solicitada por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos través de los Oficios N° 0079 y 0082-2021-GRE-OSITRAN de fechas 28 de abril y 07 de mayo de 2021, respectivamente.

Que, el 13 de mayo de 2021, por intermedio del Oficio N° 0085-2021-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó a APMT remitir información de sustento sobre el análisis y condiciones de competencia del mercado de transbordo remitidos por el Concesionario través de su Carta N° 0245-2021-APMTC/LEG. El Concesionario brindó respuesta a dicho requerimiento a través de su Carta N° 0335-2021-APMTC/LEG de fecha 17 de mayo de 2021;

Que, mediante el Memorando Nº 0102-2021-GRE-OSITRAN, de fecha 21 de mayo de 2021, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos remitió a la Gerencia General el Informe "Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026", que incluye la matriz de comentarios hechos por los interesados a la propuesta de revisión del factor de productividad, elaborado por dicha Gerencia con la participación de la Gerencia de Asesoría Jurídica del Ositrán en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario; así como el proyecto de resolución tarifaria correspondiente y su exposición de motivos;

Que, habiéndose cumplido con el procedimiento establecido en el RETA, corresponde que el Consejo Directivo del Ositrán apruebe el factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados en el Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao, que estará vigente desde el 01 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026, procediéndose a emitir la resolución correspondiente;

Que, con fecha 08 de junio de 2021,la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica, presentaron el Memorando Conjunto N° 00047-2021-MC-OSITRAN (GRE-GAJ), en atención a lo solicitado mediante el Memorando Circular Nº 0007-2021-PD-OSITRAN de fecha 04 de junio de 2021;

Que, luego de evaluar y deliberar respecto del caso materia de análisis, el Consejo Directivo en mayoría y con voto dirimente de la Presidencia de Consejo Directivo, manifiesta su posición de acoger los fundamentos y sentido del Informe "Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026", salvo en el extremo referido al uso de la herramienta del año proforma para los años 2015 y 2016, referidos al inicio de operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2 del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao. La posición adoptada por el Consejo

OSITRAN
EL REGULADOR DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE USO PÚBLICO

Calle Los Negocios 182, piso 2
Surquillo - Lima
Central Telefónica: (01) 500-9330
www.ositran.gob.pe

Directivo de no acoger la construcción de años proforma cuando se trata del mismo servicio, sólo basado en el hecho que no se cuentan con condiciones similares de producción, se encuentra sustentada en los principios de Predictibilidad e Imparcialidad consagrados por la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley 27444. De otra parte el Consejo Directivo ha advertido que no se trata de una herramienta que deba ser obligatoriamente utilizada por mandato legal o contractual y que tampoco existe doctrina económica que recomiende su utilización para este tipo de casos, como en cambio sí sucede en el caso de nuevos productos. En tal sentido, el Consejo Directivo considera que no debe aplicarse la herramienta el año proforma para los años 2015 y 2016, ni en las series de cantidades de servicios, ni en la serie de insumo capital; por lo que el factor de productividad que se aprueba es el que se hace mención en el Memorando Conjunto N° 00047-2021-MC-OSITRAN (GRE-GAJ);

Que, el Informe "Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026" y el Memorando Conjunto N° 00047-2021-MC-OSITRAN (GRE-GAJ), constituyen parte integrante de la presente resolución, de acuerdo 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 del Ositrán, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 044-2006-PCM y sus modificatorias, estando a lo acordado por el Consejo Directivo en su Sesión Ordinaria Nº 736-2021-CD-OSITRAN y sobre la base del Informe "Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026" y del Memorando Conjunto N° 00047-2021-MC-OSITRAN (GRE-GAJ),

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Aprobar el factor de productividad aplicable a los servicios regulados del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao, ascendente a -6.04%. Dicho factor de productividad se encontrará vigente desde el 01 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026.

Artículo 2º.- El factor de productividad a que se refiere el artículo precedente se aplicará cada año, de conformidad al Contrato de Concesión y al Reglamento General de Tarifas del Ositrán, mediante la regla RPI-(-6.04%), donde RPI representa la variación anual del Índice de Precios al Consumidor de los Estados Unidos de América de los últimos doce (12) meses, publicado por *The Bureau of Labor Statistics*.

Artículo 3°.- El precio tope calculado mediante la regla RPI-(-6.04%) se aplicará anualmente a los siguientes servicios regulados:

OSITRAN
EL REGULADOR DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE USO PÚBLICO

Calle Los Negocios 182, piso 2
Surquillo - Lima
Central Telefónica: (01) 500-9330
www.ositran.gob.pe

<table>
<tr><td rowspan="2">Servicios Estándar</td><td>Canasta de Servicios Estándar en función a la nave

a. Servicio a la Nave por metro eslora – hora (o fracción de hora)
b. Servicio de embarque o descarga
○ Servicio con Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies vacío
▪ Contenedores de 40 pies vacío
○ Servicio sin Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies vacío
▪ Contenedores de 40 pies vacío
c. Servicios de transbordo
○ Servicios con Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies lleno
▪ Contenedores de 40 pies lleno
▪ Contenedores de 20 pies vacío
▪ Contenedores de 40 pies vacío
○ Servicio sin Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies lleno
▪ Contenedores de 40 pies lleno
▪ Contenedores de 20 pies vacío
▪ Contenedores de 40 pies vacío</td><td>Canasta de Servicios Estándar en función a la carga fraccionada, rodante y a granel

d. Servicio de embarque o descarga
○ Carga Fraccionada
○ Carga Rodante
○ Carga Sólida a Granel
○ Carga Líquida a Granel</td></tr>
<tr><td>Canasta de Servicios Estándar en función a la carga en contenedores

e. Servicio de embarque o descarga
○ Servicio con Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies lleno
▪ Contenedores de 40 pies lleno
○ Servicio sin Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies lleno
▪ Contenedores de 40 pies lleno</td><td>Canasta de Servicios Estándar a pasajeros

f. Servicio de embarque o descarga
○ Pasajeros</td></tr>
<tr><td>Servicios Especiales</td><td>Canasta de Servicios Especiales en función a la nave

g. Re-estiba carga rodante vía nave
h. Re-estiba carga rodante vía muelle
i. Re-estiba carga fraccionada vía nave
j. Re-estiba carga fraccionada vía muelle</td><td>Canasta de Servicios Especiales en función a la carga fraccionada, rodante y a granel

k. Embarque/descarga carga proyecto con grúa móvil
l. Embarque/descarga carga proyecto sin grúa móvil
m. Carga fraccionada peligrosa directa con equipamiento y personal adicional
n. Carga fraccionada peligrosa indirecta con equipamiento y personal adicional
o. Uso de barrera de contención
p. Retiro de separadores artificiales en las bodegas de las naves
q. Pre-enfriado de contenedor vacío</td></tr>
</table>

Artículo 4º.- Establecer que la empresa concesionaria APM Terminals Callao S.A., puede determinar libremente la estructura tarifaria al interior de cada una de las canastas de servicios regulados indicadas en el artículo precedente, siempre y cuando no se supere el precio tope establecido en el artículo 3 precedente, debiendo dar cumplimiento al Reglamento General de Tarifas del Ositrán.

Artículo 5°.- Las tarifas reajustadas aplicables a los servicios regulados a los que se refieren los artículos precedentes entrarán en vigencia al día siguiente de vencido el plazo señalado en el artículo 22 del Reglamento General de Tarifas del Ositrán, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD-OSITRAN y modificatorias.

Artículo 6º.- La empresa APM Terminals Callao S.A., deberá cumplir oportunamente con su obligación de publicar e informar al Regulador acerca de las modificaciones a su tarifario, de conformidad con el Contrato de Concesión y el Reglamento General de Tarifas del Ositrán, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN.

OSITRAN
EL REGULADOR DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE USO PÚBLICO

Calle Los Negocios 182, piso 2
Surquillo - Lima
Central Telefónica: (01) 500-9330
www.ositran.gob.pe

Artículo 7º.- Notificar la presente resolución a la empresa APM Terminals Callao S.A., al Ministerio de Transportes y Comunicaciones y a la Autoridad Portuaria Nacional.

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 del Ositrán ubicado en la Plataforma Digital Única del Estado Peruano para Orientación al Ciudadano (www.gob.pe/ositran). Asimismo, disponer la difusión del Informe "Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026" aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los servicios regulados desde el 01 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026, y sus anexos, así como del Memorando Conjunto N° 00047-2021-MC-OSITRAN (GRE-GAJ), en el portal institucional (www.gob.pe/ositran).

Regístrese, comuníquese y publíquese

VERÓNICA ZAMBRANO COPELLO
Presidente del Consejo Directivo

NT: 2021050626

OSITRAN
EL REGULADOR DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE USO PÚBLICO

Calle Los Negocios 182, piso 2
Surquillo - Lima
Central Telefónica: (01) 500-9330
www.ositran.gob.pe

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Análisis de condiciones de competencia

Según el Anexo I del RETA, en cada oportunidad en que el Ositrán revisa las Tarifas Máximas, deberá analizar las condiciones de competencia de los servicios regulados. En tal sentido, en el Informe Conjunto de Inicio se evaluaron las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados en el TNM. Sobre la base de dicho informe conjunto, el Consejo Directivo del Ositrán emitió la Resolución de Consejo Directivo Nº 0056-2020-CD-OSITRAN, a través de la cual aprobó el inicio del presente procedimiento tarifario.

En atención a ello, mediante Cartas N° 047-2021-APMTC/LEG y N° 0083-2021-APMTC/LEG, el Concesionario presentó sus argumentos respecto de la evaluación de condiciones de competencia del servicio de transbordo de contenedores, realizada por el Regulador en el Informe Conjunto de Inicio indicado anteriormente.

En el marco de la evaluación de los argumentos presentados por el Concesionario, este Regulador identificó que no existían motivos por los cuales modificar el ámbito geográfico del mercado relevante del servicio de transbordo (acotado al TPC) en el cual no existen condiciones de competencia, aprobándose y publicándose en tal sentido la Propuesta Tarifaria del Regulador.

Con posterioridad a la publicación de la Propuesta Tarifaria del Regulador, el Concesionario mediante Carta N° 0245-2021-APMTC/LEG presentó sus comentarios a dicha propuesta, los cuales se encuentran contenidos en los documentos elaborados por Apoyo Consultoría y el consultor Hans Rondán. Cabe señalar que dichos comentarios están referidos únicamente al servicio de transbordo de contenedores brindado en el TNM, el cual a juicio de APMT se brinda en condiciones de competencia.

Al respecto, luego de evaluar los comentarios recibidos respecto del servicio de transbordo de contenedores brindado por APMT en el TNM, estas Gerencias han arribado a las siguientes conclusiones:

- No existe evidencia empírica ni argumentos teóricos que muestren que los usuarios del TPC puedan considerar como fuentes alternativas de aprovisionamiento a otros puertos como Balboa y Rodman en Panamá, Guayaquil en Ecuador y Buenaventura en Colombia. Por ello, el mercado geográfico debe continuar limitado al TPC sin incluir en su ámbito geográfico a los puertos mencionados anteriormente.

- En la medida que el mercado relevante solamente está compuesto por el TPC, no se identifica que existan presiones competitivas provenientes de los puertos señalados anteriormente respecto de la provisión del servicio de transbordo de contenedores brindado por APMT en el TNM.

Por lo tanto, se desestiman los comentarios del Concesionario referidos a que existen condiciones de competencia en el mercado relevante en el cual se brinda el servicio de transbordo de contenedores en el TPC, ratificándose por ende lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio así como en la Propuesta Tarifaria del Regulador. En consecuencia, en opinión de estas Gerencias, corresponde mantener el esquema de regulación tarifaria de dicho servicio así como de los otros servicios regulados del TNM.

Cálculo del factor de productividad del TNM

Para el cálculo del factor de productividad, este Regulador ha considerado los criterios metodológicos establecidos en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión y el RETA, así como aquellos que se indicaron en el Informe Conjunto de Inicio y aquellos que se usaron en la primera revisión tarifaria del TNM. Los principales criterios considerados son los siguientes:

- En aplicación de lo señalado en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, la regulación tarifaria en el TNM se realiza bajo el mecanismo regulatorio RPI-X establecido en el RETA. Es decir, se considera el enfoque de diferencias propuesto por Bernstein y Sappington

Visado por: SHEPUT STUCCHI Humberto Luis FIR 07720411 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 09/06/2021 18:29:08 -0500

Visado por: QUESADA ORE Luis Ricardo FAU 20420248645 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 09/06/2021 18:23:01 -0500

(1999),[1] según el cual el Factor de Productividad es equivalente a la suma de la diferencia entre la variación en la productividad total de los factores (en adelante, PTF) del Concesionario y la economía, más la diferencia de la variación en el precio de los insumos utilizados por la economía y el Concesionario.

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

> *"Factor de productividad (X)*
>
> *El factor X corresponde a las ganancias promedio por productividad a ser obtenidas por la industria o empresa, de ser el caso. El factor de productividad se estima mediante la siguiente ecuación:*
>
> $$X = [(\Delta W^* - \Delta W) + (\Delta PTF - \Delta PTF^*)]$$
>
> ***Ecuación I. 1***
>
> *donde:*
>
> | | | |
> |---|---|---|
> | ΔW^* | : | *promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía* |
> | ΔW | : | *promedio de la variación anual del precio de los insumos de la industria o de la entidad prestadora* |
> | ΔPTF | : | *promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la industria o de la Entidad Prestadora* |
> | ΔPTF^* | : | *promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la economía"* |

- En línea con lo señalado en el RETA, se estima la PTF del Concesionario mediante la técnica de números índice, aplicando el índice de Fisher para la agregación de insumos y servicios.

- El enfoque utilizado para calcular la PTF y el precio de insumos del Concesionario es aquel denominado *"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 APMT en el TNM, independientemente de sus condiciones de competencia. Asimismo, se aplica el enfoque de productividad del Concesionario o enfoque restringido, el cual consiste en tomar en cuenta solamente aquellos insumos utilizados por el Concesionario que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TNM.

- Para calcular el Factor de Productividad del TNM se considera información anual (desde el 01 de enero hasta el 31 de diciembre) del periodo 2011-2019 tanto para el cálculo de las variables de la empresa regulada como de la economía, esto es, el periodo de análisis abarca nueve (9) años y ocho (8) variaciones.

- En los casos en que la información proporcionada por el Concesionario no sea de periodicidad anual (año completo), se estima el dato anual empleando, entre otras, la herramienta metodológica de años proforma mediante extrapolación de datos, según lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio. Asimismo, como también se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, se construye un año proforma, a fin de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TNM.

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

- La información sobre la PTF de la economía peruana ha sido tomada de *The Conference Board* (en adelante, TCB) porque es una entidad especializada de alto prestigio e

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

independiente y porque emplea una metodología de cálculo que estima de manera más precisa la PTF de la economía peruana al incluir los efectos de la cantidad y la calidad de la mano de obra y descomponer el capital entre aquel relacionado con tecnología de información y comunicaciones (TIC) y el resto de los tipos de capital (no TIC), en comparación con las metodologías tradicionales que no consideran dichos ajustes metodológicos.

- Los precios de los insumos de la economía peruana son estimados por el Regulador considerando los insumos de la economía, que son el trabajo y capital: para el precio del trabajo se considera la información de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante, INEI) y para el precio del capital se toman en cuenta el Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (IPME), y el Índice de Materiales de Construcción (en adelante, IPMC) publicados también por el INEI, ajustando por tipo de cambio tanto el precio del trabajo como del capital.

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

- Los ingresos operativos netos se obtienen de descontar de los ingresos operativos brutos, los conceptos de pago por Retribución al Estado, Aporte por Regulación, aporte por el Contrato de Asociación en Participación con la Empresa Nacional de Puertos S.A., Impuesto General a las Ventas e Impuesto de Promoción Municipal.

- Como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, el Regulador podrá construir un año proforma a efectos de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TNM. En tal sentido, se contruyen años proforma para los casos siguientes:

    - En los años 2011, 2013 y 2014, en los cuales la información que no abarca el año completo es extrapolada para completar los respectivos años completos para el cálculo del índice de productos.
    - Considerando que el servicio Transbordo de carga rodante – ciclo completo empezó a prestarse en julio de 2016, se aplica un año proforma extrapolando al año completo la información de julio a diciembre.

- El gasto de mano de obra se obtiene de las remuneraciones, incluyendo la participación de los trabajadores y excluyendo aquellos gastos que no estén vinculados con la prestación de servicios en el TNM, tales como bonos, indemnizaciones y atenciones al personal. Para estimar el precio de la mano de obra del Concesionario, se dividió el gasto en mano de obra entre las horas-hombre. Para el cálculo de los índices de cantidades y precios de mano de obra se considera la siguiente estructura de personal: (i) trabajadores eventuales y (ii) trabajadores estables (funcionarios y empleados).

- El gasto de insumo de productos intermedios (materiales) se obtiene de manera residual, esto es, excluyendo los conceptos de depreciación y amortización (asociados al insumo capital) y las partidas de gasto de personal (asociadas al insumo mano de obra), así como aquellos conceptos que no representan un insumo empleado para la provisión de servicios en el TNM. El precio de este insumo se aproxima mediante el Índice de Precios al Consumidor (en adelante, IPC), ajustado por tipo de cambio. Debido a la heterogeneidad de estos insumos, las cantidades de productos intermedios se obtiene de manera indirecta al dividir el gasto en este insumo entre el IPC ajustado por tipo de cambio.

Como parte del presente procedimiento de tarifas, se han recibido comentarios de APMT, Terminal Portuario Paracas S.A., MTC, Blending SAC y de miembros del Consejo Nacional de Usuarios de Puertos. Del análisis realizado por las Gerencias en el presente Informe Tarifario, debe indicarse que:

- No se aceptan los comentarios relativos a intereses capitalizados planteados por el Concesionario.

- Se acepta parcialmente el comentario de APMT respecto de un grupo de activos que no forman parte del componente de gastos generales de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM.
- No se acepta el comentario realizado por Blending SAC, sin embargo, el mismo ha sido comunicado al MTC para los fines que estime pertinentes.
- Se absuelven comentarios de los miembros del Consejo Nacional de Usuarios de Puertos.

Sobre la base de lo anterior, se propone que el Factor de Productividad del TNM aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados del 1 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026 sea establecido en -6.04%.

Aplicación del factor de productividad y conformación de canastas de servicios regulados en el TNM

La Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión establece que el factor de ajuste de las tarifas máximas en el TNM es el siguiente:

$$Factor\ Ajuste\ tarifas\ máximas = RPI - X$$

donde:

RPI = variación anual promedio del índice de precios al consumidor (CPI) de los EE. UU.[2]

X = variación anual promedio de la productividad.

Según la mencionada cláusula, el factor X será calculado por el Regulador y revisado cada cinco (5) años. El factor de productividad X propuesto se aplicará desde el 1 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026. Asimismo, cada año, cuando corresponde realizar la actualización anual de tarifas en función al RPI de los últimos doce (12) meses disponibles y el factor de productividad (X) estimado por el Regulador para dicho quinquenio, queda claro que ello ocurre el 1 de julio de cada año (contando desde el año 2011), por lo que esa fecha debe ser tenida en cuenta para identificar el RPI de los últimos doce (12) meses.

Finalmente, en atención a lo indicado en el Anexo II del RETA, respecto a los criterios de conformación de las canastas de servicios regulados y tomando en cuenta las características específicas de los servicios regulados que el Concesionario brinda en el TNM, se considera apropiado proponer el establecimiento de seis canastas de servicios regulados, las cuales han sido definidas tomando en consideración la naturaleza de dichos servicios y el tipo de usuario que los demanda:

- Canasta de Servicios Estándar en función a la nave
- Canasta de Servicios Estándar en función a la carga fraccionada, rodante y a granel
- Canasta de Servicios Estándar en función a la carga en contenedores
- Canasta de Servicios Estándar a pasajeros
- Canasta de Servicios Especiales en función a la nave
- Canasta de Servicios Especiales en función a la carga fraccionada, rodante y a granel

[2] CPI es el índice de precios al consumidor *(consumer price index*) de los EEUU, publicado por el Departamento de estadísticas laborales (*The Bureau of Labour Statistics*).

Firmado por: QUESADA ORE Luis Ricardo FAU 20420248645 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 21/05/2021 18:12:09 -0500

Firmado por: SHEPUT STUCCHI Humberto Luis FIR 07720411 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 21/05/2021 18:59:33 -0500

REVISIÓN DE OFICIO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD EN EL TERMINAL NORTE MULTIPROPÓSITO DEL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO, 2021-2026

Aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los Servicios Estándar y Servicios Especiales con Tarifa desde el 01 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Gerencia de Asesoría Jurídica

Lima, 21 de mayo de 2021

Visado por: ROSALES MAYO Christian Juan FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 21/05/2021 18:36:41 -0500

Visado por: ZAMORA BARBOZA Martha Ysabel FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 21/05/2021 18:24:13 -0500

Visado por: FLORES QUISPE Alex Abel FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 21/05/2021 18:14:42 -0500

Visado por: CASTILLO MAR Ruth Eliana FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 21/05/2021 18:10:53 -0500

Visado por: CALDAS CABRERA Daysi Melina FAU 20420248645 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 21/05/2021 18:07:48 -0500

Visado por: DAGA LAZARO Roberto Carlos FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 21/05/2021 18:06:51 -0500

Visado por: ZAVALETA MEDINA Josue Mack Linder FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 21/05/2021 18:05:03 -0500

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO 4
I. ANTECEDENTES 9
II. MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL 16
II.1. Marco Regulatorio del Ositrán 16
II.2. Contrato de Concesión 18
II.3. Solicitudes de Confidencialidad 19
III. ANÁLISIS DE CONDICIONES DE COMPETENCIA ELABORADO POR EL REGULADOR 21
III.1. SERVICIOS ESTÁNDAR A LA NAVE 21
III.2. SERVICIOS ESTÁNDAR A LA CARGA EN CONTENEDORES 24
III.3. SERVICIOS ESTÁNDAR A LA CARGA NO CONTENEDORIZADA 25
III.4. SERVICIOS ESPECIALES CON TARIFA FIJADA EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN 27
III.5. SERVICIOS ESPECIALES CON TARIFA FIJADA POR OSITRAN 27
III.6. SERVICIOS ESTÁNDAR DE PASAJEROS 28
IV. CONSIDERACIONES EXPUESTAS POR EL CONCESIONARIO EN SU PROPUESTA TARIFARIA SOBRE CONDICIONES DE COMPETENCIA 30
IV.1. Mercado geográfico del servicio de transbordo de naves portacontenedores 30
IV.2. Condiciones de competencia en el servicio de transbordo de naves portacontenedores 32
V. EVALUACIÓN DE LAS GERENCIAS SOBRE LOS COMENTARIOS PRESENTADOS RESPECTO DE LAS CONDICIONES DE COMPETENCIA 33
V.1. Comentarios sobre el mercado relevante (ámbito geográfico) 34
V.2. Comentarios sobre las condiciones de competencia 56
VI. PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL CONCESIONARIO 66
VI.1. Productividad Total de Factores del Concesionario 67
VI.1.1. Cantidad de Productos 67
VI.1.2. Cantidad de Insumos 68
VI.1.2.1. Cantidad de Mano de Obra 68
VI.1.2.2. Cantidad de Materiales 69
VI.2. Cantidad de Capital 69
VI.3 Productividad Total de Factores de la economía 70
VI.4 Precio de los insumos del Concesionario 70
VI.5 Precio de los insumos de la economía 70
VII. CÁLCULO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD ELABORADO POR EL REGULADOR 72
VII.1. Variación de la Productividad Total de Factores (PTF) del Concesionario 74
VII.1.1. Cálculo del índice de producto 74
VII.1.2. Cálculo del índice de cantidades de insumos 80
VII.1.2.1. Mano de obra 81
VII.1.2.2. Productos intermedios (materiales) 83
VII.1.2.3. Capital 87
VII.1.2.4. Índice agregado de insumos 159
VII.1.3. Productividad Total de Factores del Concesionario 160
VII.2. Productividad Total de Factores de la economía 160
VII.3. Precio de los insumos de la economía 164
VII.4. Factor de productividad aplicable al Concesionario 170
VIII. CONDICIONES PARA APLICACIÓN DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD 171
VIII.1. Ajuste anual de tarifas máximas en el TNM 171
VIII.2. Canastas de servicios regulados en el TNM 172
IX. CONCLUSIONES 176
X. RECOMENDACIONES 181
ANEXO 1 184
ANEXO 2 COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL DEL CONCESIONARIO 227

GLOSARIO DE ACRÓNIMOS

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

RESUMEN EJECUTIVO

Este documento tiene por objeto sustentar la revisión de oficio del Factor de Productividad aplicable a las tarifas máximas de los Servicios Estándar y Servicios Especiales (en adelante, servicios regulados) del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao (en adelante, TNM) desde el 1 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026.

Análisis de condiciones de competencia

1. Según el Anexo I del RETA, en cada oportunidad en que el Ositrán revisa las Tarifas Máximas, deberá analizar las condiciones de competencia de los servicios regulados. En tal sentido, en el Informe Conjunto de Inicio se evaluaron las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados en el TNM. Sobre la base de dicho informe conjunto, el Consejo Directivo del Ositrán emitió la Resolución de Consejo Directivo Nº 0056-2020-CD-OSITRAN, a través de la cual aprobó el inicio del presente procedimiento tarifario.

2. En atención a ello, mediante Cartas N° 047-2021-APMTC/LEG y N° 0083-2021-APMTC/LEG, el Concesionario presentó sus argumentos respecto de la evaluación de condiciones de competencia del servicio de transbordo de contenedores, realizada por el Regulador en el Informe Conjunto de Inicio indicado anteriormente.

3. En el marco de la evaluación de los argumentos presentados por el Concesionario, este Regulador identificó que no existían motivos por los cuales modificar el ámbito geográfico del mercado relevante del servicio de transbordo (acotado al TPC) en el cual no existen condiciones de competencia, aprobándose y publicándose en tal sentido la Propuesta Tarifaria del Regulador.

4. Con posterioridad a la publicación de la Propuesta Tarifaria del Regulador, el Concesionario mediante Carta N° 0245-2021-APMTC/LEG presentó sus comentarios a dicha propuesta, los cuales se encuentran contenidos en los documentos elaborados por Apoyo Consultoría y el consultor Hans Rondán. Cabe señalar que dichos comentarios están referidos únicamente al servicio de transbordo de contenedores brindado en el TNM, el cual a juicio de APMT se brinda en condiciones de competencia.

5. Al respecto, luego de evaluar los comentarios recibidos respecto del servicio de transbordo de contenedores brindado por APMT en el TNM, estas Gerencias han arribado a las siguientes conclusiones:

    - No existe evidencia empírica ni argumentos teóricos que muestren que los usuarios del TPC puedan considerar como fuentes alternativas de aprovisionamiento a otros puertos como Balboa y Rodman en Panamá, Guayaquil en Ecuador y Buenaventura en Colombia. Por ello, el mercado geográfico debe continuar limitado al TPC sin incluir en su ámbito geográfico a los puertos mencionados anteriormente.

    - En la medida que el mercado relevante solamente está compuesto por el TPC, no se identifica que existan presiones competitivas provenientes de los puertos señalados anteriormente respecto de la provisión del servicio de transbordo de contenedores brindado por APMT en el TNM.

6. Por lo tanto, se desestiman los comentarios del Concesionario referidos a que existen condiciones de competencia en el mercado relevante en el cual se brinda el servicio de transbordo de contenedores en el TPC, ratificándose por ende lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio así como en la Propuesta Tarifaria del Regulador. En consecuencia, en opinión de estas Gerencias, corresponde mantener el esquema de regulación tarifaria de dicho servicio así como de los otros servicios regulados del TNM.

Cálculo del factor de productividad del TNM

7. Para el cálculo del factor de productividad, este Regulador ha considerado los criterios metodológicos establecidos en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión y el RETA, así como aquellos que se indicaron en el Informe Conjunto de Inicio y aquellos que se usaron en la primera revisión tarifaria del TNM. Los principales criterios considerados son los siguientes:

- En aplicación de lo señalado en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, la regulación tarifaria en el TNM se realiza bajo el mecanismo regulatorio RPI-X establecido en el RETA. Es decir, se considera el enfoque de diferencias propuesto por Bernstein y Sappington (1999),[1] según el cual el Factor de Productividad es equivalente a la suma de la diferencia entre la variación en la productividad total de los factores (en adelante, PTF) del Concesionario y la economía, más la diferencia de la variación en el precio de los insumos utilizados por la economía y el Concesionario.

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

  "Factor de productividad (X)

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

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

  Ecuación I. 1

  donde:

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

- En línea con lo señalado en el RETA, se estima la PTF del Concesionario mediante la técnica de números índice, aplicando el índice de Fisher para la agregación de insumos y servicios.

- El enfoque utilizado para calcular la PTF y el precio de insumos del Concesionario es aquel denominado *"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 APMT en el TNM, independientemente de sus condiciones de competencia. Asimismo, se aplica el enfoque de productividad del Concesionario o enfoque restringido, el cual consiste en tomar en cuenta solamente aquellos insumos utilizados por el Concesionario que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TNM.

- Para calcular el Factor de Productividad del TNM se considera información anual (desde el 01 de enero hasta el 31 de diciembre) del periodo 2011-2019 tanto para el cálculo de las variables de la empresa regulada como de la economía, esto es, el periodo de análisis abarca nueve (9) años y ocho (8) variaciones.

- En los casos en que la información proporcionada por el Concesionario no sea de periodicidad anual (año completo), se estima el dato anual empleando, entre otras, la herramienta metodológica de años proforma mediante extrapolación de datos, según

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

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

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

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

- Los precios de los insumos de la economía peruana son estimados considerando los insumos de la economía, que son el trabajo y capital: para el precio del trabajo se considera la información de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante, INEI) y para el precio del capital se toman en cuenta el Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (IPME), y el Índice de Materiales de Construcción (en adelante, IPMC) publicados también por el INEI, ajustando por tipo de cambio tanto el precio del trabajo como del capital.

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

- Los ingresos operativos netos se obtienen de descontar de los ingresos operativos brutos, los conceptos de pago por Retribución al Estado, Aporte por Regulación, aporte por el Contrato de Asociación en Participación con la Empresa Nacional de Puertos S.A., Impuesto General a las Ventas e Impuesto de Promoción Municipal.

- Como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, el Regulador podrá construir un año proforma a efectos de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TNM. En tal sentido, se contruyen años proforma para los casos siguientes:

    - En los años 2011, 2013 y 2014, en los cuales la información que no abarca el año completo es extrapolada para completar los respectivos años completos para el cálculo del índice de productos.
    - En un contexto en el cual el Concesionario identifica una sustitución en la manera como se brinda el Servicio Estándar de Contendores hacia un uso más intensivo de las grúas pórtico a partir del año 2015, se aplican años proforma en 2015.
    - Considerando que el servicio Transbordo de carga rodante – ciclo completo empezó a prestarse en julio de 2016, se aplica un año proforma extrapolando al año completo la información de julio a diciembre.
    - Toda vez que, para efectos del cálculo del factor de productividad se considera que el Muelle 11 se encuentra operativo a partir del momento en el cual se recibió el Sistema de Descarga de Granos, se realizan años proforma en 2016.

- El gasto de mano de obra se obtiene de las remuneraciones, incluyendo la participación de los trabajadores y excluyendo aquellos gastos que no estén vinculados con la prestación de servicios en el TNM, tales como bonos, indemnizaciones y atenciones al personal. Para estimar el precio de la mano de obra del Concesionario, se dividió el gasto en mano de obra entre las horas-hombre. Para el cálculo de los índices de cantidades y precios de mano de obra se considera la

siguiente estructura de personal: (i) trabajadores eventuales y (ii) trabajadores estables (funcionarios y empleados).

- El gasto de insumo de productos intermedios (materiales) se obtiene de manera residual, esto es, excluyendo los conceptos de depreciación y amortización (asociados al insumo capital) y las partidas de gasto de personal (asociadas al insumo mano de obra), así como aquellos conceptos que no representan un insumo empleado para la provisión de servicios en el TNM. El precio de este insumo se aproxima mediante el Índice de Precios al Consumidor (en adelante, IPC), ajustado por tipo de cambio. Debido a la heterogeneidad de estos insumos, las cantidades de productos intermedios se obtiene de manera indirecta al dividir el gasto en este insumo entre el IPC ajustado por tipo de cambio.

- En el caso del insumo capital, resulta claro que la entrada en operaciones de las Etapas 1 y 2 de las Inversiones Obligatorias permitió que APMT brinde los Servicios Estándar con distinta tecnología y mayores rendimientos que los obtenidos con la infraestructura y el equipamiento portuario entregados por el Concedente al inicio de la concesión. Por ello, en línea con lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio y de manera similar a lo efectuado para el índice de productos, con la finalidad de que sea posible comparar periodos en los cuales el Concesionario disponía de tecnología y rendimientos distintos para la provisión de servicios en el TNM, para el cálculo del índice del insumo capital se construyen años proforma en los años 2015 y 2016.

10. Como parte del presente procedimiento de tarifas, se han recibido comentarios de APMT, Terminal Portuario Paracas S.A., MTC, Blending SAC y de miembros del Consejo Nacional de Usuarios de Puertos. Del análisis realizado por las Gerencias en el presente Informe Tarifario, debe indicarse que:

    - No se aceptan los comentarios relativos a la aplicación de años proforma relativos a las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM formulados por APMT, Terminal Portuario Paracas S.A. y el MTC.
    - No se aceptan los comentarios relativos a intereses capitalizados planteados por el Concesionario.
    - Se acepta parcialmente el comentario de APMT respecto de un grupo de activos que no forman parte del componente de gastos generales de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM.
    - No se acepta el comentario realizado por Blending SAC, sin embargo, el mismo ha sido comunicado al MTC para los fines que estime pertinentes.
    - Se absuelven comentarios de los miembros del Consejo Nacional de Usuarios de Puertos.

11. Sobre la base de lo anterior, se propone que el Factor de Productividad del TNM aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados del 1 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026 sea establecido en 0,23%, de acuerdo con el detalle indicado en el siguiente cuadro:

Diferencia en la Variación en Precios Insumos con la Economía			
Crecimiento en Precios Insumos Economía W*		0,41%	
Crecimiento en Precios Insumos Empresa W		-1,41%	
	Diferencia		1,82%
Diferencia en la Variación en la PTF con la Economía			
Crecimiento en la PTF de la Empresa T		-1,61%	
Crecimiento en la PTF de la Economía T*		-0,03%	
	Diferencia		-1,59%
Factor X			**0,23%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Aplicación del factor de productividad y conformación de canastas de servicios regulados en el TNM

12. La Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión establece que el factor de ajuste de las tarifas máximas en el TNM es el siguiente:

$$Factor\ Ajuste\ tarifas\ máximas = RPI - X$$

donde:

RPI = variación anual promedio del índice de precios al consumidor (CPI) de los EE. UU.[2]

X = variación anual promedio de la productividad.

13. Según la mencionada cláusula, el factor X será calculado por el Regulador y revisado cada cinco (5) años. El factor de productividad X propuesto se aplicará desde el 1 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026. Asimismo, cada año, cuando corresponde realizar la actualización anual de tarifas en función al RPI de los últimos doce (12) meses disponibles y el factor de productividad (X) estimado por el Regulador para dicho quinquenio, queda claro que ello ocurre el 1 de julio de cada año (contando desde el año 2011), por lo que esa fecha debe ser tenida en cuenta para identificar el RPI de los últimos doce (12) meses.

14. Finalmente, en atención a lo indicado en el Anexo II del RETA, respecto a los criterios de conformación de las canastas de servicios regulados y tomando en cuenta las características específicas de los servicios regulados que el Concesionario brinda en el TNM, se considera apropiado proponer el establecimiento de seis canastas de servicios regulados, las cuales han sido definidas tomando en consideración la naturaleza de dichos servicios y el tipo de usuario que los demanda:

- Canasta de Servicios Estándar en función a la nave
- Canasta de Servicios Estándar en función a la carga fraccionada, rodante y a granel
- Canasta de Servicios Estándar en función a la carga en contenedores
- Canasta de Servicios Estándar a pasajeros
- Canasta de Servicios Especiales en función a la nave
- Canasta de Servicios Especiales en función a la carga fraccionada, rodante y a granel

[2] CPI es el índice de precios al consumidor *(consumer price index*) de los EEUU, publicado por el Departamento de estadísticas laborales (*The Bureau of Labour Statistics*).

I. ANTECEDENTES

1. Con fecha 11 de mayo del 2011, el Estado de la República del Perú, representado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, el MTC), quien a su vez actuó a través de la Autoridad Portuaria Nacional (en adelante, la APN), suscribió el Contrato de Concesión para el Diseño, Construcción, Financiamiento, Conservación y Explotación del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao (en adelante, el Contrato de Concesión) con la Entidad Prestadora APM Terminals Callao S.A. (en adelante, el Concesionario o APMT).

2. El 01 de junio de 2016, en el marco de la primera revisión tarifaria del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao (en adelante, el TNM) mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 030-2016-CD-OSITRAN, rectificada a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 037-2016-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo del Ositrán determinó el factor de productividad (X) aplicable a las tarifas tope o máximas del TNM (-9,63%), vigente desde el 01 de julio de 2016 hasta el 30 de junio de 2021.

3. El 22 de octubre de 2020, mediante la Resolución de Consejo Directivo Nº 0056-2020-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo del Ositrán aprobó el inicio del procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados brindados en el TNM. A través de dicha resolución, se otorgó al Concesionario un plazo de treinta (30) días hábiles, contados a partir del día siguiente de notificada,[3] a fin de que presente su propuesta tarifaria, de conformidad con lo establecido en el artículo 53 del Reglamento General de Tarifas del Ositrán, aprobado por Decreto Supremo N° 043-2004-PCM y sus modificatorias (en adelante, RETA).

4. El 13 y 18 de noviembre de 2020, mediante Oficios N° 097 y N° 102-2020-GRE-OSITRAN respectivamente, se requirió al Concesionario remitir información para el cálculo del factor de productividad en el TNM.

5. El 26 de noviembre de 2020, por intermedio de la Carta N° 858-2020-APMTC/LEG, el Concesionario presentó una parte de la información requerida mediante los Oficios N° 097 y N° 102-2020-GRE-OSITRAN; y solicitó un periodo adicional de diez (10) días hábiles para remitir completa dicha información.

6. El 27 de noviembre de 2020, mediante Carta N° 0840-2020-APMTC/LEG, el Concesionario solicitó una ampliación o prórroga de treinta (30) días hábiles adicionales al plazo inicial otorgado para presentar su propuesta tarifaria.

7. El 27 de noviembre de 2020, por intermedio del Memorando Nº 00180-2020-GRE-OSITRAN, se solicitó a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán (en adelante, GSF), información sobre las inversiones ejecutadas y obras en el TNM.

8. El 1 de diciembre de 2020, a través del Oficio Nº 00116-2020-GRE-OSITRAN, se otorgó un periodo adicional de diez (10) días hábiles para completar la información solicitada mediante los Oficios N° 097 y N° 102-2020-GRE-OSITRAN, siendo que dicho periodo adicional vencería el 17 de diciembre de 2020.

9. El 1 de diciembre de 2020, mediante Oficio Nº 00117-2020-GRE-OSITRAN, se comunicó al Concesionario que, de conformidad con lo previsto en el artículo 53 del RETA, se le otorgaba de forma excepcional y por única vez un plazo de treinta (30) días adicionales al inicialmente otorgado, con lo cual el plazo para remitir su propuesta tarifaria vencería el 21 de enero de 2021.

[3] La Resolución de Consejo Directivo Nº 0056-2020-CD-OSITRAN fue notificada el 23 de octubre de 2020 mediante Oficio N° 0156-2020-SCD-OSITRAN, por lo que el plazo de plazo de treinta (30) días hábiles señalado anteriormente, se venció el 4 de diciembre de 2020.

10. El 11 de diciembre de 2020, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo una audiencia privada con representantes de APMT, a quienes se les atendió consultas sobre el presente procedimiento de revisión tarifaria.

11. El 17 de diciembre de 2020, a través de la Carta N° 917-2020-APMTC/LEG, el Concesionario remitió información pendiente respecto de lo requerido por este Regulador mediante los Oficios N° 097 y N° 102-2020-GRE-OSITRAN.

12. El 30 de diciembre de 2020, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo una audiencia privada con representantes de APMT. En dicha audiencia privada, el Concesionario señaló que el 11 de enero de 2021 remitiría información complementaria a aquella enviada mediante las Cartas N° 858 y 917-2020-APMTC/LEG.

13. El 11 de enero de 2021, mediante Carta N° 0019-2021-APMTC/LEG, APMT presentó información complementaria a aquella presentada por intermedio de las Cartas N° 858 y 917-2020-APMTC/LEG, ello en atención a lo acordado en la audiencia privada del 30 de diciembre de 2020.

14. El 19 de enero de 2021, por intermedio del Memorando N° 0160-2021-GSF-OSITRAN, se recibió información de la GSF respecto de las inversiones ejecutadas y obras en el TNM, en atención a lo solicitado mediante el Memorando Nº 0180-2020-GRE-OSITRAN.

15. El 20 de enero de 2021, a través del Oficio Nº 00011-2021-GRE-OSITRAN, se solicitó al Concesionario que realice diversas precisiones respecto de la información remitida mediante las Cartas N° 858 y 917-2020-APMTC/LEG, y N° 019-2021-APMTC/LEG, otorgándole para ello un plazo de cinco (5) días hábiles.

16. El 20 de enero de 2021, mediante la Carta N° 0039-2021-APMTC/LEG, el Concesionario realizó una precisión respecto de la información del archivo MS Excel "APMTC Requerimiento de informacion Factor X 2021 - 2025 (2do envio) Final.xls", remitido mediante la Carta N° 917-2020-APMTC/LEG.

17. El 21 de enero de 2021, mediante la Carta N° 047-2021-APMTC/LEG, el Concesionario presentó su propuesta tarifaria y solicitó la declaratoria de confidencialidad de determinada información contenida en dicha propuesta tarifaria.

18. El 22 de enero de 2021, mediante Carta N° 0043-2021-APMTC/LEG, el Concesionario solicitó un plazo adicional de quince (15) días hábiles a efectos de cumplir con lo solicitado a través del Oficio Nº 00011-2021-GRE-OSITRAN.

19. El 26 de enero de 2021, por intermedio del Oficio N° 014-2021-GRE-OSITRAN, en el marco de la evaluación de la propuesta tarifaria presentada por APMT, se le solicitó remita información sobre el tráfico de contenedores en el TNM según régimen de transporte y línea naviera, en un plazo máximo de tres (3) días hábiles.

20. El 27 de enero de 2021, por intermedio del Oficio N° 015-2021-GRE-OSITRAN, se otorgó al Concesionario una ampliación de cinco (5) días para atender lo solicitado mediante el Oficio Nº 00011-2021-GRE-OSITRAN.

21. El 27 de enero de 2021, mediante Oficio N° 016-2021-GRE-OSITRAN, se solicitó al Concesionario que a efectos de evaluar su propuesta tarifaria, remita una copia del archivo MS Excel que incluye el cálculo del factor de productividad incluido en dicha propuesta tarifaria, en un plazo no mayor a dos (2) días hábiles.

22. El 29 de enero de 2021, mediante Carta N° 042-2021-APMTC/LEG, el Concesionario presentó la información requerida mediante el Oficio N° 014-2021-GRE-OSITRAN.

23. El 29 de enero de 2021, por intermedio de la Carta N° 051-2021-APMTC/LEG, el Concesionario presentó una copia del archivo en formato MS Excel con el cálculo del factor de productividad contenido en su propuesta tarifaria presentada mediante la Carta N° 047-

2021-APMTC/LEG, ello en atención a lo solicitado a través del Oficio N° 016-2021-GRE-OSITRAN. Asimismo, por intermedio de dicha carta, APMT solicitó que se declare la confidencialidad de determinada información contenida en el archivo MS Excel remitido.

24. El 3 de febrero de 2021, mediante la Resolución de Consejo Directivo Nº 0005-2021-CD-OSITRAN,[4] el Consejo Directivo del Ositrán denegó el pedido de confidencialidad formulado por APMT a través de su Carta N° 047-2021-APMTC/LEG.[5]

25. El 4 y 9 de febrero de 2021, mediante Cartas N° 0068 y 0081-2021-APMTC/LEG, el Concesionario remitió información en respuesta a lo solicitado a través del Oficio Nº 00011-2021-GRE-OSITRAN.

26. El 9 de febrero de 2021, por intermedio de Cartas N° 0077 y 0080-2021-APMTC/LEG, el Concesionario presentó sendos pedidos de confidencialidad respecto de determinada información que había sido remitida anteriormente mediante las Cartas N° 047 y 051-2021-APMTC/LEG.

27. El 9 de febrero de 2021, a solicitud del Regulador, se llevó a cabo una audiencia privada con representantes de APMT, quienes atendieron consultas sobre la información remitida mediante la Carta N° 0068-2021-APMTC/LEG.

28. El 10 de febrero de 2021, a través del Oficio Nº 037-2021-GRE-OSITRAN, se solicitó al Concesionario que realice precisiones sobre la información remitida mediante la Carta N° 0068-2021-APMT/LEG.

29. El 10 de febrero de 2021, mediante Carta N° 0083-2021-APMTC/LEG, el Concesionario presentó los siguientes documentos: “Opinión económica respecto de la competencia y potencial desregulación tarifaria del servicio de transbordo de contenedores”, “Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao - Memoria descriptiva: Contenedores” e “Información sobre servicio de transbordo”. Asimismo, por intermedio de dicha carta, APMT solicitó la declaratoria de confidencialidad respecto de información contenida en el documento “Información sobre servicio de transbordo”, la cual actualmente se encuentra en trámite de atención.

30. El 11 de febrero de 2021, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo una audiencia privada con representantes de APMT, en la cual se atendieron sus consultas respecto de lo solicitado mediante el Oficio Nº 037-2021-GRE-OSITRAN.

31. El 12 de febrero de 2021, por intermedio de Escrito S/N, el Concesionario presentó recurso de reconsideración contra la Resolución de Consejo Directivo Nº 0005-2021-CD-OSITRAN.

32. El 12 de febrero de 2021, mediante Carta N° 0086-2020-APMTC/LEG, el Concesionario solicitó que se le otorgue un plazo adicional de diez (10) días hábiles para atender lo solicitado a través del Oficio Nº 037-2021-GRE-OSITRAN.

33. El 12 de febrero de 2021, mediante Oficio N° 0040-2021-GRE-OSITRAN, se solicitó al Concesionario realizar precisiones y brindar información complementaria a aquella remitida con la Carta N° 0083-2021-APMTC/LEG, otorgándole para tal efecto un plazo máximo de dos (2) días hábiles.

34. El 15 de febrero de 2021, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo una audiencia privada con representantes de APMT, en la cual se atendieron consultas respecto de lo solicitado mediante el Oficio N° 0040-2021-GRE-OSITRAN.

---

[4] La Resolución de Consejo Directivo Nº 0005-2021-CD-OSITRAN fue notificada al Cocesionario el 5 de febrero de 2021 mediante Oficio N° 0022-2021-SCD-OSITRAN.

[5] La denegación de confidencialidad fue respecto de una parte de la información objeto de la solicitud presentada por APMT, quedando pendiente de emitir pronunciamiento sobre la otra parte restante.

35. El 15 de febrero de 2021, mediante Oficio N° 00041-2021-GRE-OSITRAN, se brindó respuesta al pedido de ampliación de plazo solicitado por APMT a través de su Carta N° 0086-2021-APMTC/LEG, otorgándole un plazo adicional de tres (3) días hábiles.

36. El 16 de febrero de 2021, mediante Carta N° 0092-2021-APMTC/LEG, el Concesionario solicitó una ampliación de diez (10) días hábiles para atender lo requerido mediante el Oficio N° 0040-2021-GRE-OSITRAN.

37. El 16 de febrero de 2021, a través de la Carta N° 0101-2021-APMTC/LEG, el Concesionario solicitó realizar una exposición ante el Consejo Directivo del Ositrán, a efectos de explicar los principales aspectos relacionados a su propuesta tarifaria para el TNM.

38. El 17 de febrero de 2021, por intermedio del Oficio N° 00043-2021-GRE-OSITRAN se brindó respuesta al pedido de ampliación de plazo solicitado por APMT a través de la Carta N° 0092-2021-APMTC/LEG, otorgándole un plazo adicional de dos (2) días hábiles.

39. El 17 de febrero de 2021, por intermedio del Memorando Nº 0034-2021-GRE-OSITRAN, se realizaron consultas a la GSF sobre la información de inversiones ejecutadas y obras en el TNM remitida mediante el Memorando N° 0160-2021-GSF-OSITRAN.

40. El 17 de febrero de 2021, mediante la Resolución de Consejo Directivo Nº 0007-2021-CD-OSITRAN,[6] el Consejo Directivo del Ositrán denegó el pedido de confidencialidad formulado por APMT a través de sus Cartas N° 047,[7] 051, 077 y 080-2021-APMTC/LEG.[8]

41. El 18 de febrero de 2021, mediante la Carta N° 0109-2021-APMTC/LEG, el Concesionario atendió lo solicitado mediante el Oficio Nº 037-2021-GRE-OSITRAN.

42. El 18 de febrero de 2021, mediante la Carta N° 0110-2021-APMTC/LEG, el Concesionario atendió lo solicitado mediante el Oficio Nº 040-2021-GRE-OSITRAN.

43. El 22 de febrero de 2021, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo una audiencia privada con representantes de APMT, quienes indicaron que el 23 de febrero de 2021 remitirán información complementaria a aquella presentada mediante la Carta N° 0110-2021-APMTC/LEG.

44. El 23 de febrero de 2021, mediante la Carta N° 0114-2021-APMTC/LEG, el Concesionario presentó información complementaria a aquella presentada a través de la Carta N° 0110-2021-APMTC/LEG, ello en atención a lo acordado en la audiencia privada del 22 de febrero de 2021.

45. El 24 de febrero de 2021, por intermedio del Memorando N° 0571-2021-GSF-OSITRAN, se recibió información de la GSF respecto de las inversiones ejecutadas y obras en el TNM, en atención a lo solicitado mediante el Memorando Nº 0034-2021-GRE-OSITRAN.

46. El 24 de febrero de 2021, a través del Oficio N° 0028-2021-SCD-OSITRAN, se comunicó a APMT que su exposición ante el Consejo Directivo del Ositrán, solicitada mediante Carta N° 0101-2021-APMTC/LEG, ha sido concedida y programada para el miércoles 03 de marzo de 2021.

47. El 1 de marzo de 2021, por intermedio de Escrito S/N, el Concesionario presentó recurso de reconsideración contra la Resolución de Consejo Directivo Nº 0007-2021-CD-OSITRAN.

---

[6] La Resolución de Consejo Directivo Nº 0007-2021-CD-OSITRAN fue notificada al Cocesionario el 22 de febrero de 2021 mediante Oficio N° 025-2021-SCD-OSITRAN.

[7] En esta ocasión, la denegatoria de confidencialidad fue respecto de aquella información cuya confidencialidad no había sido materia de pronunciamiento mediante la Resolución de Consejo Directivo Nº 0005-2021-CD-OSITRAN.

[8] La Resolución de Consejo Directivo Nº 0007-2021-CD-OSITRAN también dispuso levantar el carácter confidencial otorgado mediante las Resoluciones de Consejo Directivo N° 065 y 066-2015-CD-OSITRAN, ambas de fecha 17 de noviembre de 2015, así como las Resoluciones de Consejo Directivo N° 001 y 014-2016-CD-OSITRAN, de fechas 13 de enero y 29 de marzo de 2016, respectivamente.

48. El 3 de marzo de 2021, el Concesionario expuso ante el Consejo Directivo del Ositrán, conforme a lo solicitado por intermedio de la Carta N° 0101-2021-APMTC/LEG y aquello indicado en el Oficio N° 0028-2021-SCD-OSITRAN.

49. El 3 de marzo de 2021, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 010-2021-CD-OSITRAN[9], el Consejo Directivo de Ositrán denegó el pedido de confidencialidad formulado por APMT a través de su Carta N° 083-2021-APMTC/LEG.

50. Mediante Memorando N° 0053-2021-GRE-OSITRAN del 09 de marzo de 2021, se envió a la Gerencia General el Informe "Propuesta: Revisión de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropóstio del Terminal Portuario del Callao", aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los Servicios Estándar y Servicios Especiales con Tarifa desde el 01 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026, así como la propuesta de resolución del Consejo Directivo que revisa la tarifa regulada, la exposición de motivos y la relación de documentos que sustentan la propuesta.

51. El 12 de marzo de 2021, mediante la Resolución de Consejo Directivo Nº 0011-2021-CD-OSITRAN, se aprobó el Informe "Propuesta: Revisión de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao" (en adelante, Propuesta Tarifaria del Regulador). Asimismo, mediante la mencionada resolución, el Consejo Directivo del Ositrán ordenó la publicación del citado Informe en el portal institucional del Ositrán; así como también ordenó la publicación del proyecto de resolución de revisión tarifaria, la exposición de motivos y la relación de documentos que sustentan la propuesta tarifaria, en el Diario Oficial El Peruano. Además, a través de la citada resolución se otorgó un plazo de veinte (20) días hábiles para que los interesados puedan formular sus comentarios sobre a la Propuesta Tarifaria del Ositrán, y encargó a la Gerencia de Atención al Usuario del Ositrán realizar la convocatoria de la audiencia pública para que el Regulador exponga la referida propuesta, de conformidad con los artículos 43 y 48 del RETA.

52. Mediante Oficios N° 033 y 034-2021-SCD-OSITRAN del 16 de marzo de 2021, se notificó al Concedente y al Concesionario la Resolución de Consejo Directivo N° 0011-2021-CD-OSITRAN.

53. El 17 de marzo de 2021, se realizó la publicación en el Diario Oficial El Peruano de los documentos a los que se ha hecho referencia la Resolución de Consejo Directivo N° 0011-2021-CD-OSITRAN.

54. El 19 de marzo de 2021, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 013-2021-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo de Ositrán declaró infundado el recurso de reconsideración interpuesto por APMT contra la Resolución de Consejo Directivo N° 005-2021-CD-OSITRAN, de conformidad con las consideraciones contenidas en el Informe Conjunto N° 0040-2021-IC-OSITRAN (GRE-GAJ).

55. El 7 de abril de 2021, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo una audiencia privada, en la cual representantes del Concesionario realizaron algunas consultas referidas a la Propuesta Tarifaria del Regulador.

56. El 8 de abril de 2021, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 014-2021-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo de Ositrán declaró infundado el recurso de reconsideración interpuesto por APMT contra la Resolución de Consejo Directivo N° 007-2021-CD-OSITRAN, de conformidad con las consideraciones contenidas en el Informe Conjunto N° 0045-2021-IC-OSITRAN (GRE-GAJ).

57. El 12 de abril de 2021, en cumplimiento de lo señalado en el artículo 52 del RETA, se llevó a cabo la presentación de la Propuesta Tarifaria del Regulador ante el Consejo de Usuarios de Puertos de alcance nacional, durante la Sesión Extraordinaria Virtual N° 65, a través de la plataforma Microsoft Teams.

[9] Esta resolución fue notificada al Concesionario mediante Oficio N° 0032-2021-SCD-OSITRAN del 08 de marzo de 2021.

58. El 13 de abril de 2021 se celebró la audiencia pública con el fin de presentar el Informe "Propuesta: Revisión de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los Servicios Estándar y Servicios Especiales con Tarifa desde el 01 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026", a través de la plataforma Microsoft Teams.

59. Mediante Carta TPPARACAS/GF 075-2021 del 13 de abril de 2021, la empresa Terminal Portuario Paracas S.A. envió el documento "Análisis Económico del Tratamiento de las Inversiones en la Resolución N° 11-2021-CD-OSITRAN" elaborado por la empresa Macroconsult S.A.

60. El 16 de abril de 2021, mediante Carta N° 245-2021-APMTC/LEG, se recibieron los comentarios del Concesionario al Informe "Propuesta: Revisión de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao". En dicha carta el Concesionario solicitó al Consejo Directivo de Ositrán hacer uso de la palabra a fin de exponer sus comentarios a la Propuesta Tarifaria del Regulador.

61. De igual forma, en la misma fecha, se recibieron comentarios por parte del Ministerio de Transportes y Comunicaciones[10] y Blending SAC.[11]

62. El 21 de abril de 2021, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 017-2021-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo de Ositrán declaró fundado en parte el recurso de reconsideración interpuesto por APMT contra la Resolución de Consejo Directivo N° 010-2021-CD-OSITRAN, de conformidad con las consideraciones contenidas en el Informe Conjunto N° 0059-2021-IC-OSITRAN (GRE-GAJ).

63. Mediante Oficio N° 0057-2021-SCD-OSITRAN del 27 de abril de 2021, la Secretaría del Consejo Directivo de Ositrán comunicó al Concesionario que su solicitud de uso de la palabra ha sido concedida y programada para el 05 de mayo de 2021.

64. Mediante Oficio N° 0079-2021-GRE-OSITRAN del 28 de abril de 2021, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de Ositrán realizó algunas consultas a la APN respecto de las obras de las etapas 1 y 2 del TNM.

65. Mediante Carta TPPARACAS/PE N° 119-2021 del 30 de abril de 2021, Terminal Portuario Paracas S.A. reitera los comentarios realizados a través del Informe "Análisis Económico del Tratamiento de las Inversiones en la Resolución N° 11-2021-CD-OSITRAN" enviado mediante Carta TPPARACAS/GF 075-2021.

66. Mediante Carta N° 0297-2021-APMT/LEG del 05 de mayo de 2021, el Concesionario envió la presentación que utilizó en su exposición ante el Consejo Directivo de Ositrán el mismo 05 de mayo de 2021.

67. Mediante Oficio N° 0081-2021-GRE-OSITRAN del 07 de mayo de 2021, se trasladó al Ministerio de Transportes y Comunicaciones los comentarios enviados por la empresa Blending SAC a través de la comunicación electrónica del 16 de abril de 2021.

68. El 07 de mayo de 2021, mediante Oficio N° 0082-2021-GRE-OSITRAN se reiteró a la APN el pedido de información realizado a través del Oficio N° 0079-2021-GRE-OSITRAN.

69. Mediante Carta N° 321-2021-APMTC/LEG recibida el día 7 de mayo de 2021, de manera complementaria al informe oral realizado el 5 de mayo de 2021, el Concesionario remitió los siguientes informes a efectos de que se tengan en consideración al emitir la decisión final:

[10] Mediante correo electrónico del 16 de arbril del 2021.

[11] Mediante correo electrónico del 16 de arbril del 2021.

- El informe “Precisiones respecto a la aplicación del ajuste de años proforma en el cálculo del factor de productividad del TNM formuladas durante la Audiencia Pública sostenida con el CD del Ositran el 05 de mayo del 2021” elaborado por APOYO Consultoría.

- El informe legal “Análisis legal sobre la aplicación de la metodología de años proforma para los años 2015 – 2016 en la determinación del Factor de Productividad - Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao” elaborado por el estudio de abogados Miranda & Amado.

- El informe legal “Sobre uso de mecanismo de año-proforma en la determinación del factor de productividad 2021-2026” elaborado por Payet, Rey, Cauvi, Pérez Abogados.

70. Considerando que, en la fecha en la cual las Gerencias de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica debían remitir a la Gerencia General el Informe Final correspondiente al procedimiento de revisión tarifaria en virtud del artículo 59 del RETA (esto es, el 7 de mayo de 2021), el Concesionario presentó los tres informes indicados en el párrafo previo, sumado a que el 5 de mayo expuso ante el Consejo Directivo del Ositrán sus comentarios a la Propuesta del Regulador, y a fin de poder contar con la respuesta de la APN al requerimiento efectuado mediante Oficio N° 0079-2021-GRE-OSITRAN reiterado mediante Oficio N° 0082-2021-GRE-OSITRAN, mediante Memorando N° 0092-2021-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó a la Gerencia General una ampliación de diez (10) días hábiles para remitirle el Informe Final correspondiente al presente procedimiento. Dicha solicitud de ampliación de plazo fue autorizada por la Gerencia General a través del Memorando N° 156-2021-GG-OSITRAN.

71. Mediante Memorando N° 156-2021-GG-OSITRAN de fecha 7 de mayo de 2021, la Gerencia General otorgó la ampliación de plazo solicitada, por lo que el plazo para elevar el Informe Final del presente procedimiento vence el 21 de mayo de 2021.

72. Mediante Oficio N° 0489-2021-APN-GG-DITEC del 12 de mayo de 2021, la APN envió la información solicitada a través de los Oficios N° 0079 y 0082-2021-GRE-OSITRAN.

73. El 13 de mayo de 2021, por intermedio del Oficio N° 0085-2021-GRE-OSITRAN, se solicitó a APMT remitir los datos en formatos MS Excel ® que han sido empleados para elaborar la información contenida en el documento “Comentarios y sugerencias respecto del análisis y condiciones de competencia del mercado de transbordo de contenedores que se desarrolló en el documento “Propuesta: Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026”, el cual fue presentado adjunto a la Carta N° 0245-2021-APMTC/LEG.

74. El 14 de mayo de 2021, mediante la Carta N° 0332-2021-APMTC/LEG, el Concesionario solicitó una ampliación de plazo de un (01) día adicional para enviar los datos solicitados mediante el Oficio N° 0085-2021-GRE-OSITRAN, comprometiéndose a presentarlos el 17 de mayo de 2021.

75. El 17 de mayo de 2021, a través de la Carta N° 0335-2021-APMTC/LEG, APMT remitió los datos solicitados por el Regulador por intermedio del Oficio N° 0085-2021-GRE-OSITRAN.

II. MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL

II.1. Marco Regulatorio del Ositrán

77. 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, entre los cuales se encuentra el Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (en adelante, el Ositrán o el Regulador), comprende la facultad de fijar tarifas de los servicios bajo su ámbito.

78. El numeral 3.1 del artículo 3 de la Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público, aprobada mediante la Ley N° 26917, establece que el Ositrán tiene como misión regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, con la finalidad de cautelar en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios, para garantizar la eficiencia en la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público.

79. El literal b) del numeral 7.1 del artículo 7 de la referida Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público, atribuye al Ositrán la función de operar el sistema tarifario de la infraestructura bajo su ámbito, fijando las tarifas correspondientes en los casos en que no exista competencia en el mercado; y, en el caso que exista un contrato de concesión con el Estado, velar por el cumplimiento de las cláusulas tarifarias y de reajuste tarifario que pueda contener.

80. En esa línea, el artículo 10 del Reglamento General del Ositrán (en adelante, el REGO), aprobado por Decreto Supremo N° 044-2006-PCM y sus modificatorias, establece que la institución se encuentra facultada para ejercer las funciones normativa, reguladora, supervisora, fiscalizadora y sancionadora, y de solución de controversias y atención de reclamos de usuarios; precisándose en los numerales 5.5 y 5.6 del artículo 5 de dicho dispositivo legal, que le corresponde al Ositrán velar por el cabal cumplimiento de los contratos de concesión y del sistema de tarifas, peajes o similares.

81. De otro lado, el artículo 16 del mencionado dispositivo legal señala que, en ejercicio de su función reguladora, el Ositrán regula, fija, revisa o desregula las tarifas de los servicios y actividades derivadas de la explotación de la infraestructura en virtud de un título legal o contractual. Adicionalmente, el artículo 17 del REGO (en concordancia con lo que establece el artículo 2 del Decreto Supremo N° 042-2005-PCM, Reglamento de la Ley N° 27332 – Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos), establece que la función reguladora es competencia exclusiva del Consejo Directivo de la institución. En ese sentido, el REGO precisa que dicho órgano sustenta sus decisiones en los informes técnicos que emita la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, encargada de conducir e instruir los procedimientos tarifarios, y la Gerencia de Asesoría Jurídica, que tiene a su cargo la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario.

82. Por otro lado, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD-OSITRAN se aprobó el Reglamento General de Tarifas del Ositrán (en adelante, RETA), cuyo artículo 53 establece que el Consejo Directivo del Ositrán aprobará el inicio del procedimiento de oficio de fijación, revisión o desregulación tarifaria con base al informe elaborado por la Gerencia de Regulación, en los casos en que se verifiquen las condiciones a las que hacen referencia los artículos 11[12] y 14[13] de dicho Reglamento.

---

[12] *"**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."

[13] *"**Artículo 14.- Desregulación***
Procedimiento administrativo iniciado de oficio o de parte, mediante el cual el régimen tarifario pasa de regulado a supervisado, siempre que existan condiciones de competencia, tales que disciplinan el mercado. La desregulación puede ser revertida, entre otros motivos, si las condiciones de competencia que propiciaron su implementación se redujesen.

83. Asimismo, el artículo 9 del RETA dispone que las disposiciones y criterios tarifarios que se establezcan en los contratos de concesión son aplicables a las Entidades Prestadoras titulares de los mismos y, que la regulación tarifaria que establezca el Ositrán no deberá oponerse a lo estipulado en sus respectivos contratos de concesión. En concordancia con dicha disposición, el artículo 12 del RETA establece que, en los casos que los contratos de concesión de la Infraestructura de Transporte de Uso Público bajo competencia del Ositrán, establezcan tarifas aplicables a los servicios, mecanismos de reajuste tarifario o disposiciones tarifarias, corresponderá a dicho Regulador velar por la correcta aplicación de las mismas en el marco de lo establecido en dichos contratos; asimismo, dicho artículo 12 señala que las reglas contenidas en el RETA se aplican de manera supletoria a lo establecido en los respectivos contratos de concesión.

84. Por su parte, el artículo 24 del RETA dispone que dicha norma será de aplicación supletoria a lo establecido en el respectivo contrato de concesión si este no regulara en su totalidad el procedimiento y las condiciones necesarias para la fijación, revisión y aplicación de las tarifas por parte de la Entidad Prestadora; o si regulando ello parcialmente, existieran aspectos no previstos de manera expresa en el contrato de concesión para resolver cierta situación o determinar la forma de tratamiento de una materia relativa a tales procedimientos. Asimismo, señala que en estos casos la fijación o revisión tarifaria se iniciará siempre de oficio, mediante aprobación del Consejo Directivo del Ositrán.

85. Cabe mencionar que, si bien el pasado 25 de enero de 2021 fue publicado en el diario oficial El Peruano, la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN, mediante la cual se aprobó el nuevo "Reglamento General de Tarifas del Ositrán" (en adelante, Nuevo RETA), mediante su Disposición Transitoria se estableció que, entre otros, los procedimientos de revisión tarifaria que se encuentren en trámite a la fecha de entrada en vigencia del Nuevo RETA, se regirán por lo establecido en el "Reglamento General de Tarifas" (RETA) aprobado por la Resolución de Consejo Directivo N° 043- 2004-CD-OSITRAN y sus modificatorias, hasta su conclusión; por lo que el RETA resulta de aplicación al presente procedimiento.

Procedimiento de revisión tarifaria

86. De conformidad con el artículo 53 del RETA, mediante la Resolución de Consejo Directivo Nº 0056-2020-CD-OSITRAN, sustentada en el Informe Conjunto Nº 133-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) (en adelante, Informe Conjunto de Inicio) el Consejo Directivo del Ositrán aprobó el inicio del procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados brindados en el TNM. A través de dicha resolución, se otorgó al Concesionario un plazo de treinta (30) días hábiles, contados a partir del día siguiente de notificada,[14] a fin de que presente su propuesta tarifaria, de conformidad con lo establecido en el artículo 53 del RETA. El Concesionario presentó su propuesta tarifaria el día 21 de enero de 2021.

87. Luego de ello, en aplicación del artículo 56 del RETA, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, elaboraron el Informe "Propuesta: Revisión de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao" (en adelante, Propuesta Tarifaria del Regulador). Dicha propuesta fue remitida a la Gerencia General, a fin de que sea puesta en consideración del Consejo Directivo del Ositrán.

88. Mediante la Resolución de Consejo Directivo Nº 0011-2021-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo del Ositrán aprobó la Propuesta Tarifaria del Regulador. Asimismo, mediante la mencionada resolución, ordenó la publicación de la citada propuesta en el portal institucional del Ositrán; así como también ordenó la publicación del proyecto de resolución de revisión

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."

[14] La Resolución de Consejo Directivo Nº 0056-2020-CD-OSITRAN fue notificada el 23 de octubre de 2020 mediante Oficio N° 0156-2020-SCD-OSITRAN, por lo que el plazo de plazo de treinta (30) días hábiles señalado anteriormente, se venció el 4 de diciembre de 2020.

tarifaria, la exposición de motivos y la relación de documentos que sustentan la Propuesta Tarifaria del Regulador en el Diario Oficial El Peruano. Además, a través de la citada resolución se otorgó un plazo de veinte (20) días hábiles para que los interesados puedan formular sus comentarios sobre a la Propuesta Tarifaria del Ositrán, y encargó a la Gerencia de Atención al Usuario del Ositrán realizar la convocatoria de la audiencia pública para que el Regulador exponga la referida propuesta, de conformidad con los artículos 43 y 48 del RETA.

89. En cumplimiento de lo señalado en el artículo 52 del RETA, el 12 de abril de 2021 se llevó a cabo la presentación de la Propuesta Tarifaria del Regulador ante el Consejo de Usuarios de Puertos de alcance nacional, durante la Sesión Extraordinaria Virtual N° 65, a través de la plataforma Microsoft Teams. Asimismo, el 13 de abril de 2021 se celebró la audiencia pública con el fin de presentar el Informe "Propuesta: Revisión de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los Servicios Estándar y Servicios Especiales con Tarifa desde el 01 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026", a través de la plataforma Microsoft Teams.

90. Entre el 13 y 16 de abril de 2021, se recibieron comentarios por parte de APMT, Terminal Portuario Paracas S.A., MTC, y Blending S.A.C. De manera adicional, el 7 de mayo de 2021, APMT presentó tres informes para consideración del Regulador, relativos a la aplicación de años proforma planteado en la Propuesta Tarifaria del Regulador.

91. De acuerdo con lo establecido en el artículo 59 del RETA, luego de evaluar los comentarios recibos sobre la Propuesta Tarifaria del Regulador, corresponde a la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, remitir a la Gerencia General el Informe Final del procedimiento de revisión tarifaria, a fin de que sea sometido a Consideración del Consejo Directivo del Ositrán. Para tal efecto, las citadas Gerencias cuentan con un plazo de quince (15) días hábiles.

92. Asimismo, de acuerdo con el artículo 59 del RETA, el Consejo Directivo cuenta con un plazo máximo de quince (15) días, contados a partir de la fecha en que tome conocimiento del Informe Final indicado en el párrafo anterior para dar su conformidad u observar dicho informe y emitir la correspondiente resolución tarifaria. En caso de tener observaciones al informe, el Consejo Directivo lo remite a la Gerencia General y establece el plazo para responder a dichas observaciones.

93. Considerando que el plazo para la recepción de comentarios vencía el 16 de abril de 2021, el plazo de quince (15) días hábiles para que las Gerencias de Regulación y de Asesoría Jurídica remitieran el Informe Final a que se refiere el artículo 59 del RETA vencía el 7 de mayo de 2021. Sin embargo, teniendo en cuenta que, entre otros, en esa misma fecha APMT presentó tres informes para que sean considerados al emitirse la decisión final, así como el uso de la palabra efectuado el 5 de mayo de 2021, se solicitó a la Gerencia General una ampliación de plazo para remitirle el Informe Final antes indicado, la cual fue concedida hasta el 21 de mayo de 2021.

94. En consecuencia, dentro el plazo antes indicado, luego de haberse evaluado los comentarios recibidos a la Propuesta Tarifaria del Regulador, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 59 del RETA, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica (en adelante, las Gerencias), emiten el presente Informe Final correspondiente al procedimiento de revisión tarifaria del TNM, el cual será remitido a la Gerencia General, a fin de que sea puesto en consideración del Consejo Directivo del Ositrán, conforme a lo dispuesto en el artículo 59 del RETA.

II.2. Contrato de Concesión

95. La Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión para el Diseño, Construcción, Financiamiento, Conservación y Explotación del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao (en adelante, el Contrato de Concesión) establece lo siguiente:

> *"8.25. A partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación, el REGULADOR realizará la primera revisión de las Tarifas, aplicando el mecanismo regulatorio "RPI - X", establecido en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN tanto para los Servicios Estándar como para los Servicios Especiales con Tarifa.*
>
> *El RPI (Retail Price Index) es la inflación expresada en un índice general de precios al consumidor de los Estados Unidos de América (EEUU) utilizado para ajustar la Tarifa y de ese modo proteger a la empresa de los efectos de la inflación.*
>
> *El factor de productividad (X) corresponde a las ganancias promedio por productividad obtenidas por la SOCIEDAD CONCESIONARIA.*
>
> *Para efectos del presente Contrato de Concesión, 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) de los EEUU*
> - *X: es la variación anual promedio de la productividad. El X será calculado por el REGULADOR y será revisado cada cinco (5) años*
>
> *Las siguientes revisiones de las tarifas máximas se realizarán cada cinco (5) años, aplicando el mismo mecanismo antes descrito.*
>
> *Para propósito del cálculo del X, será de aplicación lo dispuesto en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN.*
>
> *Adicionalmente, cada año, se realizará la actualización tarifaria correspondiente en función al RPI de los últimos doce (12) meses disponibles y el factor de productividad (X) estimado por el REGULADOR para dicho quinquenio. Para los primeros cinco (5) años contados desde el inicio de la Explotación, el factor de productividad (X), será cero (0).*
>
> *Las reglas y procedimientos complementarios aplicables a la revisión tarifaria se regularán por el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

96. De conformidad con el Contrato de Concesión, APMT inició operaciones del TNM el 01 de julio de 2011. Considerando ello, en aplicación de lo dispuesto en la cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, en el marco de la primera revisión tarifaria, mediante la Resolución de Consejo Directivo Nº 030-2016-CD-OSITRAN[15], este Regulador determinó el factor de productividad (X) aplicable a las tarifas tope o máximas del TNM (-9,63%), vigente desde el 01 de julio de 2016 hasta el 30 de junio de 2021.

97. Teniendo en cuenta el periodo de vigencia del factor de productividad antes indicado, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 056-2020-CD-OSITRAN de fecha 22 de octubre de 2020, el Consejo Directivo del Ositrán inició el procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados brindados en el TNM, el cual se encuentra actualmente en curso, correspondiendo en esta etapa del procedimiento, que el Regulador presente su propuesta tarifaria.

II.3. Solicitudes de Confidencialidad

98. Conforme se ha indicado en los antecedentes del presente informe, mediante la Carta N° 047-2021-APMTC/LEG, el Concesionario presentó su propuesta tarifaria y solicitó la declaratoria de confidencialidad de determinada información contenida en dicha propuesta tarifaria[16]. Si

[15] Rectificada a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 037-2016-CD-OSITRAN de fecha 08 de junio de 2016.

[16] Mediante la citada comunicación, APMT solicito la declaración de confidencialidad de la siguiente información: i) Información referida a los ingresos brutos y netos (expresados en miles de dólares por año) correspondiente a cada año de los servicios especiales que se brindan en el TNM para el periodo 2016 a 2019, ii) Cantidades y precios implícitos anuales para cada uno de los servicios especiales brindados en el TNM correspondiente al periodo 2016-

bien el Consejo Directivo denegó el pedido de confidencialidad a través de su Resolución de Consejo Directivo Nº 0005-2021-CD-OSITRAN de fecha 03 de febrero de 2021, dicha decisión fue objeto de impugnación mediante recurso de reconsideración presentado el 12 de febrero de 2021, siendo que mediante Resolución de Consejo Directivo N° 013-2021-CD-OSITRAN se declaró infundado dicho recurso de reconsideración.

99. Posteriormente mediante Carta N° 051-2021-APMTC/LEG de fecha 29 de enero de 2021, APMT solicitó la confidencialidad de determinada información contenida en el archivo MS Excel remitido por dicho Concesionario. Asimismo, mediante Cartas N° 0077 y 0080-2021-APMTC/LEG de fecha 09 de febrero de 2021, solicitó nuevamente la declaración de confidencialidad de cierta información remitida[17]. Dichos pedidos de confidencialidad fueron denegados mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 0007-2021-CD-OSITRAN de fecha 17 de febrero de 2021. No obstante, esta decisión también ha sido objeto de impugnación a través de recurso de reconsideración presentado por APMT con fecha 01 de marzo de 2021, siendo declarado infundado a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 0014-2021-CD-OSITRAN.

100. Sobre el particular, resulta pertinente señalar que el Reglamento para la determinación, ingreso, registro y resguardo de la Información Confidencial presentada ante OSITRAN, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 005-2003-CD-OSITRAN dispone en su artículo 14 que la información materia de una solicitud de declaración de confidencialidad será tratada como tal mientras no quede consentida en la vía administrativa un procedimiento que declare lo contrario.

101. En tal sentido, la información presentada por APMT que ha sido objeto de solicitudes de confidencialidad y que forma parte del análisis desarrollado en el presente informe será presentada como publica en el presente informe tarifario, en tanto que han sido resueltos los recursos de reconsideración interpuestos por el Concesionario, agotando así la vía administrativa.

2019 y iii) volúmenes (en miles de TEU anuales) de operaciones de transbordo realizadas en el TNM por dos empresas navieras vinculadas a APM Terminals Callao S.A:, en el periodo 2016 a 2019.

[17] A través de las citadas comunicaciones, APMT solicitó la declaración de confidencialidad de la información vinculada con: i) ingresos brutos y netos anuales de cada uno de los servicios especiales que se brindan en el TNM correspondientes al periodo 2011-2019, ii) cantidades y precios implícitos anuales para cada uno de los servicios especiales brindados en el TNM correspondientes al periodo 2011-2019, iii) Gastos anuales de la empresa, correspondientes al periodo 2011 a 2019; iv) Cantidades anuales de trabajo (en horas-hombre), correspondientes al periodo 2011 al 2019; v) Unidades vendidas anualmente de cada uno de los servicios estándar que se brindan en el TNM, correspondientes al periodo 2011 a 2019.

III. ANÁLISIS DE CONDICIONES DE COMPETENCIA ELABORADO POR EL REGULADOR

102. Según el Anexo I del RETA, en cada procedimiento de revisión tarifaria, deben analizarse las condiciones de competencia de los servicios regulados de modo tal que se determine si deben continuar siendo regulados, siendo que la regulación tarifaria sobre cualquier servicio será dejada sin efecto por el OSITRAN de comprobarse que existe competencia en dicho servicio[18].

103. Bajo ese contexto, en el Informe Conjunto Nº 133-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) (en adelante, Informe Conjunto de Inicio) se identificó que los servicios actualmente regulados del TNM continúan brindándose en mercados en los cuales no existen condiciones de competencia. Por ello, mediante la Resolución de Consejo Directivo Nº 056-2020-CD-OSITRAN, sustentada en el referido Informe Conjunto de Inicio, se aprobó el inicio del procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad aplicable a las tarifas máximas en el TNM.

104. Así, en esta sección se presenta un resumen del análisis llevado a cabo por el Regulador respecto de las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados del TNM, siendo que dicho análisis se encuentra descrito de manera detallada en el Informe Conjunto de Inicio.

105. La sección está dividida en seis partes, en función de los tipos de servicios regulados que se vienen brindando en el TNM: servicio estándar a la nave, servicio estándar a la carga en contenedores, servicio estándar a la carga no contenedorizada (fraccionada, solida a granel, liquida a granel y rodante), servicios especiales con tarifas fijadas contractualmente, servicios especial con tarifas fijadas por el Ositrán y servicio estándar de pasajero. En cada una de ellas se presenta primero el mercado relevante (del servicio y geográfico) en el cual se vienen brindando los servicios regulados del TNM y luego de ello se analizan las condiciones de competencia en dicho mercado.

III.1. SERVICIOS ESTÁNDAR A LA NAVE

i) Mercado relevante

106. En cuanto al mercado relevante, en línea con pronunciamientos anteriores[19], el Regulador distinguió el Servicio Estándar a la Nave, dependiendo de la carga que movilizan los demandantes del servicio, es decir, las líneas navieras. En efecto, cuando las naves movilizan la carga en contenedores, el poder de decidir sobre qué puerto recalar depende en gran medida de las propias líneas navieras y, por tanto, en la medida que tenga más de una opción real de aprovisionamiento para descargar, embarcar o transbordar contenedores podrán decidir entre estas opciones. En particular, en el Informe Conjunto de Inicio, se señaló lo siguiente[20]:

---

[18] 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]

[19] Desregulación y Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario de Paita: 2019-2024.
Ver: https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2019/06/029CD2019.pdf (último acceso: 24 de febrero de 2021).

[20] El Informe Conjunto de Inicio consideró relevante remitirse a las condiciones o estructuras de mercado evidenciadas en el Informe Conjunto N° 007-2020-IC-OSITRAN y la Propuesta "*Revisión de oficio del factor de productividad en el Terminal Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao*".

- Las líneas navieras demandan el Servicio Estándar a la Nave como insumo o demanda derivada del servicio de transporte marítimo de mercancías que estas brindan. En tal sentido, estas empresas, dado su giro de negocio, tienen la necesidad de demandar estos servicios portuarios para que puedan brindar sus servicios de transporte. Sin perjuicio de ello, existen los servicios como Amarre/desamarre y el servicio de Alquiler de amarradero los cuales serían equivalentes al Servicio Estándar a la Nave y que son prestados en otros terminales.
- En consecuencia, el servicio relevante estaría conformado por el conjunto de servicios conformado por el Servicio Estándar a la Nave, servicio de Amarre/desamarre y el servicio de Alquiler de Amarradero que en conjunto se denominarán Servicio Relevante a la Nave para naves portacontenedores.
- Para la determinación del mercado geográfico relevante se ha considerado el hecho que las líneas que movilizan contenedores realizan un servicio regular (*Liner Regular*). En tal sentido, considerando que el TPC representa el 88% del total de la carga movilizada en contenedores a nivel nacional, las líneas verían poco probable reemplazar al TPC por otro puerto a nivel nacional. En tal sentido, el mercado geográfico relevante sería el TPC, excluyéndose al Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales porque no moviliza contenedores.
- Por lo tanto, el **mercado relevante está definido como el Servicio Estándar a la Nave para naves portacontenedores, brindados por DP World y APMT en el TPC.**

107. En cuanto a las líneas navieras que movilizan la carga no contenedorizada (carga fraccionada, líquida a granel, sólida a granel y rodante), el Informe Conjunto de Inicio señaló lo siguiente:

- Al igual que para la carga en contenedores, el servicio relevante estaría conformado por el conjunto de servicios compuesto por el Servicio Estándar a la Nave, el servicio de Amarre/desamarre y el servicio de Alquiler de Amarradero que en conjunto se denominarán Servicio Relevante a la Nave.
- La determinación del mercado geográfico, a diferencia de las líneas portacontenedores, está en función de la elección del puerto por parte del demandante del servicio de transporte marítimo (exportador/importador). En efecto, el exportador/importador contrata la nave e indica 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 se pacta con el demandante del servicio.
- 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/importadores de carga del tipo sólida a granel, líquido a granel, fraccionada y rodante
- En consecuencia, respecto al **mercado relevante del Servicio a la Nave este se encuentra determinado por el Servicio Relevante a la Nave (Servicio Estándar a la Nave, servicio de Amarre/desamarre y el servicio de Alquiler de Amarradero) cuyo mercado geográfico depende de las decisiones de quienes demandan sus servicios; por lo que dicho mercado geográfico relevante está influenciado por el mercado geográfico de los demandantes del Servicio Relevante a la Carga de Sólida a Granel, Líquida a Granel, Fraccionada y Rodante.**

ii) Condiciones de competencia

108. En cuanto a las condiciones de competencia sobre el servicio estándar para naves portacontenedores, en el Informe Conjunto de Inicio, se indicó que **no existen condiciones de competencia** por los motivos siguientes:

- Existen restricciones de capacidad significativas en el TNM y el Terminal Muelle Sur (en adelante, TMS) dado que el promedio anual de la tasa de ocupación del TNM (Muelle 5D) fue 82% y en el caso del TMS fue de 75% para los amarraderos 1 y 2 en el 2019. En ambos casos (TNM y TMS), las tasas de ocupación se ubican por encima del 70%, umbral a partir del cual, según la APN, se considera que los muelles presentan signos de saturación o congestión para la atención de naves portacontenedores.
- Por tal motivo, si un usuario del TNM (que actualmente tiene una ventana de atraque reservada en dicho terminal e independientemente del calado de su nave) quisiera dejar de usarlo, y recalar en el TMS, ello no sería posible porque actualmente el TMS enfrenta problemas de restricciones de capacidad significativas con tasas de ocupación del 75% para los amarraderos 1 y 2 en el 2019. Ello sin perjuicio de que las principales navieras del TNM tuvieran efectivamente incentivos a dejar de usar dicho terminal y reemplazarlo por el TMS, pues las principales navieras que recalan en el TNM -como MSC y Maersk- son empresas que pertenecen al mismo grupo económico que APMT.
- Como se ha demostrado, una cantidad significativa de líneas navieras del TNM no puede reemplazarlo por el TMS debido a la existencia de restricciones significativas de capacidad de DPWC para atender en el TMS una demanda nueva o proveniente del TNM. Por tal motivo, independientemente de la cantidad de recaladas de sus naves y el calado de las naves, entre otros elementos, las líneas navieras no tienen capacidad para ejercer un poder de compra compensatorio sobre el operador portuario del TNM.
- Dado que para los usuarios de los servicios a la nave no resulta posible cambiar a otro modo de transporte, y no tienen poder de compra compensatorio, es posible afirmar que, siguiendo la denominación empleada por Oxera (2011), el TPC puede ser considerado como una facilidad esencial para dichos usuarios.
- Existen barreras a la entrada significativas de tipo económicas (debido a los niveles de inversión requeridos para el ingreso de nuevos operadores portuarios), de tipo legales o institucionales (en virtud a la existencia de contratos de concesión del TNM y el TMS, ello sin perjuicio de la competencia "por el mercado" en el momento de otorgar la concesión), y barreras de localización (debido a la no disponibilidad de tierras para que nuevos operadores portuarios ingresen al mercado en un periodo de tiempo relativamente de corto plazo en el TPC, en el cual las últimas concesiones han ocurrido en 2006 y 2011 cuando se concesionó el TNM a APMT y el TMS a DPWC).

109. En cuanto a las condiciones de competencia sobre el servicio estándar a la nave en el caso que Informe Conjunto de Inicio se indicó que **no existen condiciones de competencia** por los motivos siguientes:

- Considerando el mercado relevante previamente definido[21] la posibilidad de la existencia de competencia está referida únicamente a la competencia intraportuaria, es decir, competencia dentro del mismo puerto.

- Según lo dispuesto en el Contrato de Concesión, el Concesionario tiene el derecho de operar el TNM bajo la modalidad de monoperador. Es decir, el Concesionario tiene el derecho a la ejecución y prestación exclusiva de todos y cada uno de los servicios que se brinden dentro del área de concesión, no estando obligado a brindar facilidades para que terceras 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.

[21] La cual se podrá observar con mayor detalle en la sección de la determinación de mercado relevante para los Servicios Estándar a la Carga de carga no contenedorizada.

- El ingreso de un nuevo operador en el área de influencia del TNM podría modificar los resultados del análisis de condiciones de competencia. En particular, el inicio de operaciones del Terminal Portuario de Chancay podría significar una alternativa de aprovisionamiento para los dueños de la carga que forman parte de los mercados relevantes definidos previamente, más aún si dicho terminal está diseñado para atender diversos tipos de carga en su primera etapa de inversión. Sin embargo, y como lo ha señalado este Regulador en anteriores pronunciamientos[22], existe incertidumbre respecto del inicio de operaciones de dicha infraestructura portuaria y, en el mejor de los casos, su impacto sería poco significativo para el periodo regulatorio en el que se enmarca el inicio del presente procedimiento de revisión del factor de productividad (2021-2026).

III.2. SERVICIOS ESTÁNDAR A LA CARGA EN CONTENEDORES

i) Mercado relevante

110. En cuanto al Mercado Relevante para el Servicio Estándar a la Carga en Contenedores el Informe Conjunto de Inicio, al igual que en el caso del Servicio Estándar a la Nave, consideró lo evidenciado en el Informe Conjunto N° 007-2020-IC-OSITRAN y la Propuesta "Revisión de oficio del factor de productividad en el Terminal Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao". En tal sentido, **el mercado relevante está determinado por el Servicio Relevante a la Carga (Servicio Estándar a la Carga en Contenedores) y el mercado geográfico relevante está conformado por Lima Metropolitana, y las regiones del Callao, Lima, Ica, Ancash, La Libertad, Junín, Pasco, Ayacucho, Cusco y Arequipa, dentro del cual solo se considera al TNM como una opción real para los usuarios del TMS**.

111. En cuanto al Servicio de Transbordo de contenedores que tiene un alto nivel de complementariedad con el Servicio Estándar a la Nave, por lo que **el mercado relevante de este servicio 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. Asimismo, en los informes citados en el párrafo anterior se señala que el mercado geográfico relevante se encuentra conformado por el TPC.**

112. Finalmente, el Servicio a la Carga de contenedores vacíos tiene un alto nivel de complementariedad con el Servicio estándar a la Nave, por lo que **el mercado relevante de dicho servicio está conformado por el Servicio Relevante a la Nave y el Servicio Estándar a la Carga de Contenedores Vacíos que, de manera conjunta, se denominará el Servicio Relevante de Vacíos. Además, se indica que el mercado geográfico relevante está determinado por el TPC.**

113. El TNM forma parte de dichos mercados relevantes toda vez que tiene las características necesarias para ser una alternativa viable para los usuarios del TMS. En efecto, cuenta con el equipamiento portuario necesario para brindar el servicio a la carga en similares condiciones que el TMS, y en su muelle recalan líneas navieras que prestan el servicio regular para carga en contenedores y, se ubica dentro de la zona de influencia del TPC.

ii) Condiciones de competencia

114. A partir de la determinación del mercado relevante para el Servicio Estándar a la Carga de contenedores se concluye que **no existen condiciones de competencia** por las siguientes evidencias:

- La demanda del servicio relevante en cuestión es más inelástica que la demanda de los servicios demandados por las líneas navieras y que conforman la misma canasta de servicios. Ello en la medida que el incremento (reducción) de la tarifa de dicho servicio siempre fue mayor (menor) respecto a los servicios demandados por la línea naviera,

[22] Informe de Revisión de oficio del factor de productividad en el Terminal Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao que sirvió para emitir la Resolución de Consejo Directivo N° 002-2021-CD-OSITRAN del 08 de enero de 2021.

durante el periodo 2015-2019. Ello evidencia que ni TMS ni TNM se ejercen alguna presión competitiva por capturar a los dueños de la carga.
- Los operadores portuarios (TMS y TNM) tendrían mayores beneficios si consiguen que una nave adicional recale en sus muelles que si logran que un dueño de la carga envíe su carga por su infraestructura (externalidad positiva).
- El Indecopi ha evidenciado que no es posible que los dueños de la carga ejerzan presión a los operadores portuarios a través de su decisión de elección de las líneas navieras. Dicha conclusión se sustenta en la presencia de un mayor poder de negociación por parte de los exportadores extranjeros respecto a los importadores locales y, por tanto, serían los primeros (exportadores extranjeros) quienes en su mayoría eligen las líneas navieras a través de las cuales se transportan los contenedores de importación.
- Adicionalmente, el Indecopi considera que los dueños de la carga podrían incurrir en mayores costos en el cambio de línea naviera (mayor flete, mayor tiempo de entrega del producto, entre otros) en comparación con los ahorros que podría obtener por la diferencia en la tarifa del servicio relevante entre los terminales.

115. Del mismo modo, a partir de la definición del mercado relevante para el Servicio de Transbordo se concluye que **no existen condiciones de competencia** por las siguientes evidencias:

- Los demandantes directos del Servicio Relevante de Transbordo son las líneas navieras, por lo que debe tomarse en cuenta lo señalado previamente para el análisis de condiciones de competencia del Servicio Relevante a la Nave.
- En particular, en el TPC existen problemas de restricciones de capacidad que limitan la oferta de espacios para que las líneas navieras puedan sustituir un terminal por otro dentro del TPC. Dicha situación problemática se intensifica debido a la existencia de integración vertical entre el TNM con las líneas navieras MSC y Maersk.
- Las principales líneas navieras que demandan el Servicio de Transbordo son, por un lado, Hamburg Süd y Hapag Lloyd en el TMS y, por otro lado, MSC y Maersk en el TNM.
- Asimismo, las líneas navieras realizan sus operaciones de transbordo en los mismos terminales donde hacen sus operaciones de embarque y descarga de contenedores, por lo que se infiere que los demandantes del Servicio Relevante de Transbordo presentan las mismas características que los demandantes del Servicio Relevante a la Nave y, por tanto, es posible arribar a las mismas conclusiones en ambos mercados.

116. Finalmente, a partir de la definición del mercado relevante para el Servicio de Contenedores vacíos se concluye que **no existen condiciones de competencia** toda vez que, como se ha señalado en los análisis de condiciones de competencia de los Servicios Estándar a la Nave y Servicio de Transbordo, los cuales están directamente asociados porque el demandante es la línea naviera, no existen condiciones de competencia principalmente por restricciones de capacidad.

III.3. SERVICIOS ESTÁNDAR A LA CARGA NO CONTENEDORIZADA

i) Mercado relevante

117. En cuanto al mercado relevante del Servicio Estándar para carga no contenedorizada, el Informe Conjunto de Inicio evidenció que el **servicio relevante está conformado por las propias actividades del Servicio Estándar de Carga según tipo de carga, esto es, Servicio Estándar a la Carga Fraccionada, Servicio Estándar a la Carga Sólida a Granel, Servicio Estándar a la Carga Líquida Granel, Servicio Estándar a la Carga Rodante y servicios que no tienen la misma denominación pero sirven para el mismo propósito**[23], bajo los siguientes argumentos:

- Los demandantes del servicio serían los consignatarios de la carga o embarcadores (importadores/exportadores), toda vez que ellos solicitan el servicio como una demanda derivada del servicio de transporte de mercancías.

[23] Estos servicios son Uso de Muelle, Transferencia, Manipuleo, Almacenamiento, Estiba/Desestiba.

- El análisis de sustitución, por modo de transporte, muestra que una demanda significativa del servicio moviliza su carga desde zonas geográficas en los que los modos de transporte factibles podrían ser el transporte marítimo y aéreo[24]. Sin embargo, en línea con la literatura económica, al evaluar factores como capacidad del medio de transporte, tiempos de entrega, las características del producto, se observa que el medio de transporte más idóneo para los demandantes del servicio es el transporte marítimo de mercancías[25].
- Existen terminales portuarios en los que se dan los procesos de exportación/importación en los diferentes tipos de carga; sin embargo, los servicios portuarios que se brindan para dichas operaciones presentan denominaciones distintas al Servicio Estándar a la Carga, por lo que, son servicios sustitutos de los respectivos Servicios Estándar a la Carga.
- El análisis de sustitución entre cada uno de los Servicios Estándar a la Carga por tipo de carga (carga fraccionada, carga solida a granel, líquida a granel y rodante) arrojó que entre dichos servicios no existe sustitución. Ello, a partir de las características de los productos que se movilizan en cada tipo de carga.

118. En cuanto al **mercado geográfico relevante del Servicio Estándar para carga no contenedorizada, el Informe Conjunto de Inicio demostró que, independientemente del tipo de carga, el mercado geográfico relevante esta determinado por el TNM y su zona de influencia**, por los siguientes motivos:

- Las principales empresas que, en conjunto representan alrededor del 90% de la carga sólida a granel importada desde enero de 2016 a agosto de 2020, cuentan con una planta de almacenamiento o procesamiento cerca al TPC, en particular, en la región Callao y Lima Metropolitana.
- Las empresas tienen como alternativa más próxima el Terminal Portuario General San Martín (en adelante, TPGSM). Sin embargo, dicho terminal representa una distancia importante respecto a la ubicación que tienen dichas empresas hasta el TNM. En efecto, los principales usuarios del TNM que presentan una menor distancia frente al TPGSM son aquellas empresas ubicadas en el distrito de Lurín; sin embargo, esta significa más de cinco veces la distancia que tienen frente al TNM.
- Adicionalmente, algunas de las principales empresas que utilizan el TNM también utilizan otros terminales como el TPGSM, el Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry (en adelante, TPMS), el Terminal Portuario de Paita (en adelante, TPP) y el Terminal Portuario de Matarani (en adelante, TPM). Sin embargo, su uso corresponde a que dichas empresas también cuentan con plantas de procesamiento o almacenamiento en zonas geográficas cercanas a dichos terminales. Así, por ejemplo, además del TNM, las empresas intermediarias Contilatin del Perú S.A, ADM Andina Perú S.R.L. y Carguill Américas Perú S.R.L. utilizan los terminales TPM, TPP, TPGSM y TPMS respectivamente, porque cuentan con locales en dichas zonas.

ii) Condiciones de competencia

119. Según el Informe Conjunto de Inicio **no existen condiciones de competencia** en la prestación del Servicio Relevante a la Carga, independientemente del tipo de carga, por los motivos que se exponen a continuación:

- Considerando los mercados relevantes del Servicio Estándar a la Carga Fraccionada, Servicio Estándar a la Carga Sólida a Granel, Servicio Estándar a la Carga Líquida a Granel y Servicio Estándar a la Carga Rodante se identifica que la posibilidad de la existencia de competencia está referida únicamente a la competencia intraportuaria, es decir, competencia dentro del mismo puerto.

- Según lo dispuesto en el Contrato de Concesión, el Concesionario tiene el derecho de operar el TNM bajo la modalidad de monoperador. Es decir, el Concesionario tiene el

[24] Por ejemplo, del 2016 hasta agosto de 2020, el 78,4% y 60,2% de la carga del tipo fraccionada y rodante que se moviliza a través del TNM provienen de Asia, en esa misma línea, más del 50% de la carga del tipo sólida y líquida a granel provienen de Norteamérica y Asia en conjunto.

[25] El Informe Conjunto de Inicio evidencia que los principales productos que movilizan los usuarios que demandan el servicio estándar a la carga en el TNM tienen la característica de ser productos de poco valor, pero en importantes volúmenes.

derecho a la ejecución y prestación exclusiva de todos y cada uno de los servicios que se brinden dentro del área de concesión, no estando obligado a brindar facilidades para que terceras 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.

- El ingreso de un nuevo operador en el área de influencia del TNM podría modificar los resultados del análisis de condiciones de competencia. En particular, el inicio de operaciones del Terminal Portuario de Chancay podría significar una alternativa de aprovisionamiento para los dueños de la carga que forman parte de los mercados relevantes definidos previamente, más aún si dicho terminal está diseñado para atender diversos tipos de carga en su primera etapa de inversión. Sin embargo, como lo ha señalado este Regulador en anteriores pronunciamientos[26], existe incertidumbre respecto del inicio de operaciones de dicha infraestructura portuaria y, en el mejor de los casos, su impacto sería poco significativo para el periodo regulatorio en el que se enmarca el inicio del presente procedimiento de revisión del factor de productividad (2021-2026).

III.4. SERVICIOS ESPECIALES CON TARIFA FIJADA EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN

120. En el Anexo 5 del Contrato de Concesión se lista una serie de Servicios Especiales con Tarifa que pueden ser brindados por el Concesionario desde el inicio de sus operaciones. Se trata de servicios que en su mayoría están referidos a carga en contenedores que presentan una Tarifa igual a cero. Esto es resultado del concurso para la concesión del TNM[27]. En efecto, según lo señalado en el numeral 9.1.6 de las Bases del Concurso, el tercer factor de competencia correspondía al mayor descuento respecto a las tarifas de un grupo de Servicios Especiales, siendo la oferta de APMT un descuento del 100%.

121. En tal sentido, tomando en cuenta lo ofertado por el Concesionario, lo cual ha sido incorporado expresamente en el Contrato de Concesión, y atendiendo a que de conformidad con lo previsto en el artículo 1361 del Código Civil, lo estipulado en los contratos es vinculante para las Partes, no corresponde efectuar la revisión tarifaria de los Servicios Especiales con Tarifa igual a cero antes mencionados.

122. En consecuencia, deben mantenerse las Tarifas ofertadas por APMT durante el concurso de proyectos integrales de los servicios relacionados a operaciones a la nave, movimientos horizontales, manipuleo de carga y otros.

III.5. SERVICIOS ESPECIALES CON TARIFA FIJADA POR OSITRAN

123. En la Cláusula 8.23 del Contrato de Concesión se describe el procedimiento que debe seguir el Concesionario en caso desee brindar Servicios Especiales no previstos en el referido contrato o servicios nuevos. Hasta el inicio del presente procedimiento existían seis servicios regulados con tarifas.

124. Para cada uno de estos servicios existe un pronunciamiento previo del Indecopi respecto de las condiciones de competencia en sus respectivos mercados relevantes, a partir del cual, en el Informe Conjunto de Inicio, se identificó que las condiciones a las que arribó la autoridad de competencia se mantienen a la fecha, haciendo necesaria la permanencia del régimen de regulación tarifaria. A continuación, se resumen las condiciones que evidenció la autoridad de competencia:

[26] Informe de Revisión de oficio del factor de productividad en el Terminal Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao que sirvió para emitir la Resolución de Consejo Directivo N° 002-2021-CD-OSITRAN del 08 de enero de 2021.

[27] Ver Anexo 15 del Contrato de Concesión.

Servicio	Mercado Relevante	Condiciones de competencia
Re-estiba de carga fraccionada	El mercado relevante se define como el conjunto de actividades que se prestan junto con el servicio de Re-estiba de carga fraccionada (mercado de producto) en el TNM (mercado geográfico).	No existen condiciones de competencia puesto que una vez que un usuario esté realizando las actividades de descarga/embarque en el TNM sería poco eficiente que se busque otro terminal para solicitar el paquete de servicios.
Re-estiba de carga rodante	El mercado relevante se define como el conjunto de servicios, dentro de los cuales se encuentra el servicio de Re-estiba de carga rodante, que permite el acomodo y/o ordenamiento de la carga al interior de la bodega de la nave (mercado de producto) en el TNM (mercado geográfico).	No existen condiciones de competencia en el mercado relevante toda vez que un usuario esté realizando las actividades de descarga/embarque en el TNM sería poco eficiente que se busque otro terminal para solicitar el paquete de servicios.
Embarque y/o descarga de carga de proyecto	el mercado relevante se define como el paquete de servicios que está constituido por el Servicio Estándar de embarque/descarga de carga fraccionada y el servicio de embarque/descarga de carga de proyecto (servicio relevante) en el TPC (mercado geográfico).	No existen condiciones de competencia dado que el TNM es la única fuente de aprovisionamiento dentro del mercado relevante.
Uso de barreras de contención	El mercado relevante fue definido como el conjunto de actividades junto con las cuales se requiere prestar el servicio de Uso de barreras de contención (mercado relevante) en el TNM (mercado geográfico)	No existen condiciones de competencia puesto que solo en caso el precio cobrado en el TNM se incrementará significativamente, el consignatario optaría por trasladarse a un puerto alternativo. Esto sería poco eficiente.
Tratamiento especial de carga fraccionada peligrosa	El mercado relevante se define como el paquete de servicios que está constituido por el Servicio Estándar a la carga fraccionada y el servicio denominado Tratamiento especial de carga fraccionada peligrosa (mercado de producto) en el TPC (mercado geográfico).	No existen condiciones de competencia toda vez que no existe una fuente alternativa de aprovisionamiento dentro del mercado relevante.
Retiro/colocación de separadores artificiales en las bodegas de las naves	El mercado relevante se define como el paquete de servicios que está conformado por el Servicio de Estándar a la carga sólida a granel y el servicio denominado Retiro/colocación de separadores artificiales en las bodegas de las naves (servicio relevante) en el TNM (mercado geográfico).	Siendo el TNM la única fuente de aprovisionamiento dentro del mercado relevante, el servicio de Retiro/colocación de separadores artificiales en las bodegas de las naves no se brinda bajo condiciones de competencia.

III.6. SERVICIOS ESTÁNDAR DE PASAJEROS

i) Mercado relevante

125. En cuanto al **mercado relevante del Servicio Estándar de Pasajeros para carga no contenedorizada, el Informe Conjunto de Inicio evidenció que el servicio relevante está conformado por el propio Servicio Estándar de Pasajeros en el TNM**, bajo los siguientes argumentos:

- La Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión indica lo que incluye el Servicio Estándar. Asimismo, señala que “en el caso de pasajeros, la Tarifa será cobrada a la agencia marítima”.
- El Servicio Estándar para pasajeros es una demanda derivada de la demanda final por los atractivos turísticos de la ciudad de Lima, por sus conexiones internas hacia otras ciudades, entre otros. Los cruceristas son quienes finalmente determinan la demanda y reciben el Servicio Estándar para pasajeros en el TNM toda vez que dicho servicio está orientado a su embarque y desembarque, independientemente de que la Tarifa sea cobrada a la agencia marítima.
- La cantidad de cruceros y número de pasajeros atendidos durante el periodo 2016-2019, está entre 78 y 90 cruceros por año con un total de pasajeros de entre 55 576 y 66 523 por año, siendo que el TNM es el principal punto de atención de cruceros en el Perú pues

representa entre el 38% y 47% del total de naves atendidas cada año y entre el 41% y 48% del total de pasajeros atendidos cada año a nivel nacional.

- Los ingresos del TNM provenientes de la prestación del Servicio Estándar para pasajeros representaron entre el 0,15% y el 0,24% del total de ingresos anuales percibidos por los Servicios Estándar a la nave, a la carga, a los pasajeros, y Servicios Especiales con Tarifa y Precio durante el periodo 2016-2020.
- El itinerario de los cruceros es determinado según los atractivos turísticos que los pasajeros prefieran visitar y, dado lo anterior, los operadores turísticos de los cruceros prefieren (probablemente para mayor comodidad de los turistas y que se mantenga su preferencia por ese operador turístico) desembarcar en un lugar lo más cercano posible al referido atractivo turístico o con suficientes conexiones hasta dicho atractivo turístico.
- El costo del servicio de embarque y desembarque de pasajeros en un terminal portuario representa una proporción muy pequeña del costo del pasaje en un crucero. A modo de referencia se señala que la tarifa actual del TNM (USD 13,01 por pasajero, con descuento y sin considerar IGV) equivale apenas al 0,37% del precio de un pasaje en el crucero más barato y con la ruta más corta que tenga al Callao dentro de su recorrido.[28]

ii) Condiciones de competencia

126. En cuanto a las condiciones de competencia del Servicio Estándar de Pasajeros, el Informe Conjunto de Inicio evidenció que **no existen condiciones de competencia** por los motivos siguientes:

- No existe competencia intermodal dado que el pasajero elije un crucero como medio de desplazamiento para acceder a sus servicios y visitar diversos atractivos turísticos, otro medio de desplazamiento como avión o bus no le resultará atractivo para todo el conjunto de atributos que tiene un crucero.
- Ante un aumento pequeño pero significativo (de entre 5% y 10%) y no transitorio en el precio del Servicio Estándar para pasajeros en el TNM, no se espera que los cruceristas respondan dejando de arribar a dicho terminal y en su reemplazo acudan a otros terminales relativamente cercanos como el TPGSM, el TPMS o incluso otros puertos ubicados en la Costa Oeste de América del Sur. Es decir, no existe competencia interportuaria.
- El proyecto "Terminal Crucero Bahía Miraflores", terminal portuario exclusivo para cruceros que se ubicaría en la bahía del distrito de Miraflores en Lima, aún no ha iniciado su construcción.
- En el TNM, los usuarios del Servicio Estándar para pasajeros (directamente los cruceristas e indirectamente las líneas de crucero) no tienen poder de negociación porque los ingresos que le generan al operador portuario del TNM apenas representaron entre el 0,15% y el 0,24% del total de ingresos anuales durante el periodo 2016- 2020; no pueden reemplazar fácilmente dicho puerto por otro; tampoco es posible pensar las líneas de cruceros estén interesadas en realizar inversiones en el TNM solo para encargarse de la prestación del servicio de embarque y desembarque de pasajeros, pues su demanda por el servicio es de muy baja frecuencia, además que la tarifa por dicho servicio no representa una parte importante del costo de prestación del servicio de cruceros.
- Existen barreras a la entrada de nuevos operadores portuarios, en particular aquellos especializados en la atención de cruceros puesto que: (i) los niveles de inversión requeridos para ingresar al mercado son relativamente elevados y el arribo de naves de las líneas internacionales al Perú aún es muy pequeño e incluso también a nivel de la Costa Oeste de América del Sur siendo por tanto muy reducido el tamaño del mercado, existiendo por tanto barreras económicas o estructurales al ingreso de nuevos operadores portuarios; (ii) la obtención de los respectivos permisos legales para el inicio de construcción de nuevas infraestructuras portuarias puede llevar un periodo de tiempo relativamente prolongado, como es el caso del mencionado proyecto "Terminal Crucero Bahía Miraflores"; y (iii) no se tiene información sobre disponibilidad de tierras para el

[28] Se ha considerado en el ejemplo el costo de USD 3 500 de un pasaje en el crucero Seabourn Quest de la línea Seabourn Cruise Line con salida desde Callao el 20 de noviembre de 2021 con una duración de diez días en suite que cubre la ruta Panamá, Perú y Chile. Información disponible en: <https://sudamerica.crucerosnet.com/puertos/413/peru/crucero-callao.html> (último acceso: 14 de octubre de 2020).

ingreso de nuevos operadores que ingresen al mercado en el corto plazo para administrar puertos públicos, evidenciándose por ello la existencia de barreras de localización.

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

127. En la Propuesta Tarifaria de APMT se desarrollan algunos aspectos relativos al análisis de condiciones de competencia; en particular, el Concesionario señala que no está de acuerdo con la definición de mercado geográfico relevante y el análisis de condiciones de competencia del servicio de transbordo de contenedores señalado por el Regulador en el Informe Conjunto de Inicio.

128. Al respecto, cabe precisar que el Concesionario presentó dos informes sobre el análisis de condiciones de competencia[29]. Por lo que, en esta sección se muestra un resumen de los aspectos desarrollados por el Concesionario en ambos documentos. La sección se divide en dos partes: en la primera se reseñan los argumentos presentados por el Concesionario respecto a la determinación del mercado geográfico relevante y en la segunda se presentan los elementos que inciden en la evaluación de competencia entre los agentes económicos que pertenecen al mercado relevante.

IV.1. Mercado geográfico del servicio de transbordo de naves portacontenedores

129. En cuanto a la determinación del mercado geográfico relevante del servicio de transbordo de contenedores que se brinda en el TNM, el Concesionario señala en su Propuesta Tarifaria lo siguiente:

- Los argumentos presentados en el Informe Conjunto de Inicio, haciendo referencia a Hoffmann (2000), indican que en la Costa Oeste de América del Sur (en adelante, COAS) no existe un puerto *hub* puesto que los puertos pivotes que se conectan con los puertos de la COAS se encuentran fuera de esta región.
- La delimitación del mercado geográfico utilizando información de los presuntos altos volúmenes de demanda por el servicio de transbordo en el TPC no sería motivo suficiente para delimitar el mercado geográfico en el TPC, toda vez que los volúmenes de transbordo podrían indicar el grado de preferencias de las líneas navieras por el TPC derivados de factores comerciales, logísticos u otros.

130. Asimismo, en el Informe Complementario reitera que el Regulador no ha presentado la evidencia suficiente para poder afirmar que el mercado geográfico relevante es el TPC, y adiciona los siguientes argumentos:

- Los mayores flujos de carga en contenedores de transbordo en el TPC, para el 2018, tienen como origen y/o destino los puertos de Arica (43%) y San Vicente (15%)[30].
- Los flujos de carga en contenedores que se embarcan o descargan en el puerto de Arica, para algunos meses del 2018[31] muestran que las líneas navieras realizan transbordo en más de un puerto, en particular, en el caso del embarque, los puertos en los que se realiza el transbordo son el TPC (48%) y Balboa (52%)[32]. Asimismo, algunas líneas como CMA CGM, Cosco y Evergreen utilizan de manera exclusiva el TPC para realizar el transbordo.
- En el caso de descarga en el puerto de Arica, las líneas navieras demandan el servicio de transbordo en el TPC (50%) y Balboa (41%) y, en menor medida, en los puertos de Manzanillo (5%) y Guayaquil (4%). Asimismo, algunas líneas como Mediterranean

[29] Como se ha indicado en la sección de antecedentes del presente documento, mediante Carta N° 047-2021-APMTC/LEG, el Concesionario presentó su propuesta tarifaria, la cual contiene un primer informe sobre análisis de condiciones de competencia. Posteriormente, mediante Carta N° 0083-2021-APMTC/LEG, presentó un Informe Complementario.

[30] Estos porcentajes de participación se calculan a partir del volumen de contenedores medidos en TEU.

[31] En particular, para los meses de enero, marzo y mayo.

[32] Es importante precisar que las participaciones de la información presentada en el Informe Complementario referido a la carga de embarca y descarga de los puertos de Arica y San Vicente es calculada a partir de las unidades de toneladas y no de TEU.

Shipping Company (en adelante, MSC), CMA CGM, Cosco y Evergreen demandan de manera exclusiva el TPC como puerto de transbordo previo al puerto de Arica.

- En el caso de las operaciones de descarga en el puerto de San Vicente también se presenta el flujo de carga en contenedores para algunos meses del 2018[33]. De las cifras presentadas se desprende que el 25% de la carga en contenedores descargada, ha demandado la operación de transbordo y que, del total de la carga transbordada, el 20% realizó transbordo en el TPC. El resto de carga que demandó el servicio de transbordo lo realizó en los puertos de Balboa (50%), Cartagena (13%), entre otros. Nuevamente, la línea naviera Evergreen demanda de manera exclusiva el servicio de transbordo en el TPC y Maersk realiza transbordo, principalmente, en el puerto de Balboa.
- Los puertos de Balboa y Cartagena, que han sido identificados como aquellos en los que se realiza transbordo, presentan características de infraestructura y equipamiento similar o de mayor capacidad a las del TPC. Asimismo, dichos puertos presentan la especialización necesaria en el servicio de transbordo, a partir de la importancia relativa del volumen de transbordo que movilizan, de tal manera que representan una fuente alternativa de aprovisionamiento para las líneas navieras que demandan el servicio de transbordo en el TPC.
- Las líneas navieras demandan servicios de transbordo en puertos del continente distintos al TPC. En ese sentido, sobre la base de la información evaluada, existe evidencia de que la principal presión competitiva para el servicio de transbordo del TPC proviene del puerto de Balboa. En menor medida, el puerto de Cartagena también ejerce una presión competitiva sobre el TPC para los servicios de transbordo cuyo origen o destino es San Vicente.
- La determinación de un mercado geográfico más amplio va en línea con los resultados encontrados con agencias internacionales como OECD y OXERA y, agencias de competencia a nivel internacional como la Unión Europea y Hong Kong, quienes al determinar el mercado geográfico lo definen considerando un conjunto de puertos, como "Puertos del Europa del Norte", "Puertos de Europa del Norte + puertos del Reino Unido e Irlanda" o "Puertos Busan (Corea), Shenzhen (China), Kaohsiung (Taiwán), Port Klang, Tanjung Pelepas (Malasia) y Singapur".
- El análisis desarrollado está sustentado en su mayoría en la información disponible de los flujos de transbordo; es decir, considera a aquellos puertos de transbordo que históricamente han sido elegidos por las líneas navieras como un sustituto viable al TPC, por lo que, el análisis no aborda la dimensión de competencia potencial en el mercado. Por ejemplo, el Puerto de Posorja que inició operaciones en agosto de 2019 y ha absorbido carga de transbordo que iba a los puertos de Colombia y Perú.
- La dimensión del mercado potencial también puede ser analizada a partir de los itinerarios de las principales líneas navieras que realizan transbordo en el TPC. Este análisis implica identificar en qué puertos de transbordo, desde un punto de vista logístico y físico (es decir, con disponibilidad de capacidad), es posible recibir la carga de los puertos alimentadores —ya sea mediante servicios directos o servicios alimentadores— para luego conectarlas con los servicios al Asia, Europa y el resto de las rutas comerciales. Se puede observar que existen indicios de que otros puertos de la región (por ejemplo, Buenaventura[34] o San Antonio[35]) podrían ser una alternativa viable, distinta al TPC, para realizar el servicio de transbordo.

[33] En particular, para los meses de enero y marzo de 2018.

[34] Se observa que uno de los servicios que permitirían movilizar la carga de transbordo utilizando el puerto de Buenaventura es el Intra Latin-America de Maersk (para la carga de San Vicente). Asimismo, Buenaventura cuenta con un calado máximo de 14 metros.

[35] Se observa que uno de los servicios que permitirían movilizar la carga de transbordo utilizando el puerto de San Antonio es el Eurosal XL de CMA-CGM (para la carga de Angamos). Asimismo, San Antonio cuenta con un calado máximo de 15 metros.

IV.2. Condiciones de competencia en el servicio de transbordo de naves portacontenedores

131. En cuanto a las condiciones de competencia del servicio de transbordo en contenedores que se brinda en el TNM, el Concesionario argumenta, en su Propuesta Tarifaria, lo siguiente:

- La integración vertical entre operadores portuarios y líneas navieras no es un factor que limita la competencia toda vez que en la evolución del tráfico de contenedores de transbordo se observa una disminución, lo cual advertiría que la sola integración vertical no descarta que las líneas navieras puedan elegir recalar en puertos alternativos para demandar el servicio de transbordo. Al respecto, el Regulador debe evaluar si la referida reducción del tráfico de transbordo es producto de que las líneas navieras han trasladado sus contenedores a otros terminales y, de ser así, dicha evidencia sería contradictoria en el Informe Conjunto de Inicio, respecto a que el mercado geográfico solo sería el TPC.
- Las altas tasas de ocupación que se presentan en el TPC no es evidencia suficiente para señalar que no existe presión competitiva o que el mercado geográfico es el TPC. En línea con ello, Motta (2004) señala que lo más relevante es la capacidad de los competidores, por lo que, puertos de Centroamérica, del Caribe o de la COAS que presentan tasas de ocupación por debajo de su ocupación máxima pueden ser una alternativa razonable.
- En particular, el puerto de Balboa presenta una tasa de ocupación del 40% (2019). En esa línea y, siguiendo los lineamientos de la literatura económica, se evidencia que algunas líneas navieras llegan al puerto de Balboa sin la necesidad de pasar por el TPC. Adicionalmente, el puerto de Balboa presenta características de calado que le permite atender naves que recalan en el TPC, lo cual evidenciaría que el mercado geográfico es más amplio que el TPC.
- En suma, los puertos de Balboa y Cartagena constituyen alternativas factibles (desde la perspectiva de la demanda como de la oferta) para sustituir los servicios de transbordo del TPC que tiene como destino al puerto de San Vicente.
- La determinación de un mercado geográfico más amplio va en línea con los resultados encontrados con agencias internacionales como OECD y OXERA y, agencias de competencia a nivel internacional como la Unión Europea y Hong Kong. En particular, la autoridad de competencia peruana al analizar las condiciones de competencia en la prestación de servicios relacionados con contenedores de transbordo indicó que las líneas navieras poseen dentro de una ruta de transporte varias fuentes alternativas de aprovisionamiento al TNM, que incluye a terminales fuera del TPC (Informe N° 043-2017/ST-CLC-INDECOPI).

132. En esa misma línea, en el Informe Complementario, el Concesionario reiteró los argumentos expuestos en su Propuesta Tarifaria, adicionando otros que mostrarían que existen condiciones de competencia en el mercado geográfico definido por este, tal como se detalla a continuación:

- A pesar de las limitaciones de información que no considera la totalidad de puertos que conforman el mercado relevante, dicha información muestra que el mercado se encuentra altamente concentrado, sin embargo, en ninguno de los casos, el TPC constituye la principal alternativa para realizar servicios de transbordo: el líder del mercado es el puerto de Balboa. Adicionalmente, se verifica que el posicionamiento del TPC no es homogéneo entre los puertos alimentadores (Arica y San Vicente), sino que tiende a reducirse en los casos que compite con un mayor número de puertos de transbordo.
- Aún bajo un escenario en el que la información detallada de origen y destino de la carga de transbordo muestre que el TPC posee la mayor participación de mercado en algunas rutas específicas, ello no implica necesariamente que no existan condiciones de competencia.
- De acuerdo con la información analizada, Balboa y/o Cartagena son puntos de tránsito en los servicios directos desde/hacia Europa y Asia para la gran mayoría de líneas navieras. Desde una perspectiva logística, esto quiere decir que es factible que las líneas navieras conecten la carga de Arica y San Vicente con las principales rutas comerciales mediante Balboa y Cartagena, además del TPC. Esto implica que ambos puertos también están en la capacidad de ejercer competencia potencial sobre el TPC.

V. EVALUACIÓN DE LAS GERENCIAS SOBRE LOS COMENTARIOS PRESENTADOS RESPECTO DE LAS CONDICIONES DE COMPETENCIA

133. Conforme se explicó en el Informe Conjunto de Inicio, el Anexo I del RETA señala que, en cada oportunidad en que corresponda que el Ositrán revise las tarifas máximas, deberá analizar las condiciones de competencia de los servicios regulados, siendo que la regulación tarifaria sobre cualquier servicio será dejada sin efecto por el Ositrán de comprobarse que existe competencia en la prestación de dicho servicio. Asimismo, se señaló que, de conformidad con el artículo 11 del RETA, en los mercados derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público en los que no existan condiciones de competencia que limiten el poder de mercado, el Ositrán determinará las Tarifas aplicables a los servicios relativos a dichos mercados.

134. Así, considerando dicho marco normativo, a efectos de determinar si correspondía iniciar el presente procedimiento de revisión tarifaria, en el Informe Conjunto de Inicio se analizó si existen o no condiciones de competencia en los mercados en los cuales APMT brinda sus servicios regulados en el TNM, concluyéndose en el acto de inicio del presente procedimiento que no existen condiciones de competencia en dichos mercados. Como resultado de ello, se dispuso el inicio del procedimiento de revisión tarifaria para los servicios regulados que se brindan en el mencionado terminal.

135. Sobre ello, cabe señalar que, en caso el Concesionario no estuviera de acuerdo con dicha determinación, tiene el derecho de formular los argumentos que estime pertinentes para cuestionar dicho análisis y de aportar las pruebas que sustenten sus argumentos. En dicho contexto, el Concesionario presentó los argumentos expuestos en la sección anterior, los cuales fueron evaluados en la Propuesta Tarifaria del Regulador, aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 0011-2021-CD-OSITRAN de fecha 12 de marzo de 2021.

136. Posteriormente luego de la aprobación y publicación de la Propuesta Tarifaria del Regulador se recibieron comentarios al respecto, siendo que en esta sección se evalúan dichos comentarios y se brinda la opinión de las Gerencias sobre cada uno de ellos. Cabe señalar que los comentarios relacionados con las condiciones de competencia se encuentran contenidos en los documentos elaborados por Apoyo Consultoría[36] y el consultor Hans Rondan[37], ambos presentados por APMT mediante Carta N° 0245-2021-APMTC/LEG. Cabe señalar que dichos comentarios están referidos únicamente al servicio de transbordo de contenedores, el cual es brindado por el Concesionario dentro del TNM.

137. Antes de evaluar dichos comentarios se precisa que según Apoyo Consultoría, su documento "tiene como objetivo evaluar los argumentos expuestos en la propuesta de la GRE y en qué medida dichos argumentos refutan las conclusiones expuestas en el informe AC (2021b)".[38] Al respecto, es importante precisar que la denominada por Apoyo Consultoría como "propuesta de la GRE" fue aprobada por el Consejo Directivo del Ositrán mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 0011-2021-CD-OSITRAN del 12 de marzo de 2021, constituyéndose por lo tanto en la Propuesta Tarifaria del Regulador respecto de la cual se han recibido los comentarios que se evalúan a continuación.

---

[36] APOYO CONSULTORÍA (2021). *Comentarios a la evaluación de las condiciones de competencia en el servicio de transbordo de contenedores propuesta por el regulador en la revisión de oficio del factor de productividad del Terminal Norte Multipropósito para el quinquenio 2021 – 2026*. Informe final. Presentado para APM Terminals. Elaborado por Apoyo Consultoría. 15 de abril, 2021.

[37] RONDAN, H. (2021). *Comentarios y sugerencias Respecto del análisis de condiciones de competencia del mercado de transbordo de contenedores que se desarrolló en el documento "Propuesta: Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026"*. Preparado para APM Terminals Callao S.A. Elaborado por el consultor: Hans Rondan. Abril, 2021.

[38] El informe AC (2021b) se refiere a un informe económico elaborado por encargo de APMTC y presentado el 9 de febrero del 2021 en el marco del presente proceso de revisión tarifaria, en el que analiza las condiciones de competencia del servicio de transbordo de contenedores en el TPC.

APOYO CONSULTORÍA (2021b). *Opinión económica respecto de la competencia y potencial desregulación tarifaria del servicio de transbordo de contenedores*. Informe final. Preparado para APM Terminals. Elaborado por Apoyo Consultoría. 9 de febrero, 2021.

138. Los comentarios han sido clasificados en dos secciones: la primera referida al mercado relevante (ámbito geográfico), y la segunda referida a las condiciones de competencia.

V.1. Comentarios sobre el mercado relevante (ámbito geográfico)

Comentario y posición de las Gerencias 1

Comentario

139. En relación con la Propuesta Tarifaria del Regulador, el Concesionario señala que:

> *"… la GRE indica que:*
>
> - *Maersk utiliza al TPC para ofrecer servicios que conectan con el Asia, mientras que utiliza al puerto de Balboa para atender las rutas con origen y/o destino a Europa o EE. UU.[3] Ello pese a que, según la propuesta de la GRE, los itinerarios de Maersk señalan que Balboa es su único puerto de transbordo.[4]*
>
> - *Hapag-Lloyd utiliza el TPC principalmente para trasladar contenedores de transbordo entre la COAS y Europa, pero utiliza otros puertos para conectar la carga con el Asia.[5]*
>
> [3] *Fuente: ¶138 – 139 del informe de la GRE.*
> [4] *Fuente: ¶132 del informe de la GRE.*
> [5] *Fuente: ¶140 – 143 del informe de la GRE."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

Posición de las Gerencias

140. En atención a ello, en la Propuesta Tarifaria del Regulador se señaló que "es importante identificar las razones de por qué la línea naviera Maersk, que según su itinerario tiene al puerto de Balboa como el único puerto de transbordo para la conexión con los puertos de la COAS, presenta o demanda el servicio de transbordo en el TPC". Es decir, como se acaba de mostrar, se reconoce que Maersk "según su itinerario tiene al puerto de Balboa como el único puerto de transbordo para la conexión con los puertos de la COAS" pero también que "presenta o demanda el servicio de transbordo en el TPC".

141. No solamente eso, sino que en la Propuesta Tarifaria del Regulador se brinda un comentario al respecto, señalándose que "(u)na explicación razonable sobre el respecto es que los diferentes servicios o rutas que son determinadas o planificadas por las líneas navieras, si bien son fijas, en la práctica se complementan para ofrecer a los demandantes del servicio de transporte marítimo de carga un mejor tiempo de tránsito de origen y destino, de tal manera que las líneas navieras puedan ser más competitivas. Sobre el particular, el servicio *feeder* más importante de la línea naviera Maersk (Atacama) muestra la característica de utilizar al TPC como un puerto, principalmente, de descarga".[39]

142. En virtud de ello, se desestima el comentario de APMT puesto que, como se ha indicado en la Propuesta Tarifaria del Regulador, según su itinerario, Maersk tiene al puerto de Balboa como el único puerto de transbordo para la conexión con los puertos de la COAS, pero también presenta o demanda el servicio de transbordo en el TPC.

Comentario y posición de las Gerencias 2

[39] Cabe señalar que esta afirmación resulta de la lectura completa de los párrafos 132 y 133 de la Propuesta Tarifaria del Regulador y no solamente del mencionado párrafo 132, citado por Apoyo Consultoría.

Comentario

143. En opinión de APMT, "la totalidad de los argumentos expuestos por la GRE que han sido detallados en la sección 2 (del documento Apoyo Consultoría, 2021) han sido empleados por la GRE para justificar la dimensión del mercado geográfico, y no las condiciones de competencia en el mismo".

> *"Previo al desarrollo de esta sección, es importante señalar que, en opinión de APOYO Consultoría, la totalidad de los argumentos expuestos por la GRE que han sido detallados en la sección 2 han sido empleados por la GRE para justificar la dimensión del mercado geográfico, y no las condiciones de competencia en el mismo".*
>
> [El subrayado es nuestro.]

Posición de las Gerencias

144. Al respecto, es importante aclarar que los argumentos empleados por el Ositrán no se encuentran limitados únicamente a aquellos recogidos en la sección 2 del documento elaborado por Apoyo Consultoría sino que están desarrollados ampliamente en los capítulos III y V de la Propuesta Tarifaria del Regulador, en los cuales, en línea con lo estipulado en el Decreto Legislativo 1034, Ley de Represión de conductas anticompetitivas, se ha analizado tanto el mercado geográfico como las condiciones de competencia existentes en ese mercado relevante.

145. En virtud de ello se desestima el comentario presentado por el Concesionario, según el cual "la totalidad de los argumentos expuestos por la GRE que han sido detallados en la sección 2 (del documento Apoyo Consultoría, 2021) han sido empleados por la GRE para justificar la dimensión del mercado geográfico, y no las condiciones de competencia en el mismo".

Comentario y posición de las Gerencias 3

Comentario

146. Según el Concesionario "existe un amplio conjunto de elementos adicionales —como las condiciones comerciales, el grado de especialización del puerto, la infraestructura portuaria—, señalados en AC (2021b), que configuran las preferencias de las líneas navieras" y "(a)lguno de ellos podría tener una mayor predominancia (comparado al tiempo de tránsito) en el proceso de elección del puerto de transbordo, pero ello no ha sido evaluado por la GRE".

> *"Por su parte, la elección del puerto de transbordo está determinada por un conjunto de factores, uno de los cuales es, tal como señala la GRE, el tiempo de tránsito de las embarcaciones entre el puerto de origen/destino y el puerto de transbordo. Sin embargo, existe un amplio conjunto de elementos adicionales —como las condiciones comerciales, el grado de especialización del puerto, la infraestructura portuaria—, señalados en AC (2021b), que configuran las preferencias de las líneas navieras. Alguno de ellos podría tener una mayor predominancia (comparado al tiempo de tránsito) en el proceso de elección del puerto de transbordo, pero ello no ha sido evaluado por la GRE."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

Posición de las Gerencias

147. Al respecto, se debe aclarar que, contrariamente a lo argumentado por APMT, el Regulador sí ha evaluado en su propuesta tarifaria elementos como las condiciones comerciales, el grado de especialización del puerto y la infraestructura portuaria.

148. En efecto, en la página 14 del documento de Apoyo Consultoría se reconoce que en la Propuesta Tarifaria del Regulador fue evaluada la tarifa regulada del servicio de transbordo de contenedores, tal como se aprecia a continuación:

> *"En el caso particular de las condiciones comerciales, uno de los elementos adicionales evaluados en la propuesta de la GRE es la tarifa regulada del servicio de transbordo de contenedores, y que, en opinión de la mencionada gerencia, justificaría que el puerto de San Antonio no compita con el TPC.[15] (…)*
>
> [15] *Fuente: ¶145 de la propuesta de la GRE."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

149. Asimismo el grado de especialización del puerto ha sido también considerado cuando se evaluó si los puertos postulados por APMT como posibles puertos alternativos al TPC se encontraban especializados o no en el manejo de la carga de transbordo. De hecho, en la Propuesta Tarifaria del Regulador, se presentó la clasificación de dichos puertos según su grado de especialización en cuanto al porcentaje de carga de transbordo respecto de su total de carga movilizada, señalándose que se "define como puerto *hub*, pivote o de transbordo a aquel en el cual las operaciones de transbordo representan más de la mitad del total del tráfico del puerto (Slack y Gouvernal, 2015), y son considerados puertos de puro transbordo aquellos en los cuales las operaciones de transbordo equivalen al 75% o más del total del tráfico del puerto (Notteboom, Parola y Satta, 2014)".

> *"167. Asimismo, respecto a que el puerto de Balboa y Cartagena generan presión competitiva al TPC, es importante señalar que la teoría económica realiza una clasificación sobre los diferentes puertos en los que se realiza el servicio de transbordo. En particular, define como puerto hub, pivote o de transbordo[65] a aquel en el cual las operaciones de transbordo representan más de la mitad del total del tráfico del puerto (Slack y Gouvernal, 2015),[66] y son considerados puertos de puro transbordo aquellos en los cuales las operaciones de transbordo equivalen al 75% o más del total del tráfico del puerto (Notteboom, Parola y Satta, 2014).[67]*
>
> [65] *La denominación de puerto hub, pivote o de transbordo ha sido tomada de CAF (2003). CAF (2003) Evaluación de los principales puertos de América del Sur: análisis institucional, técnico y económico. Universidad Politécnica de Valencia – IIRSA. Junio 2003. Disponible en:* <http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/mad_eppas.pdf> *(último acceso: http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/mad_eppas.pdf).*
>
> [66] *BRIAN, S. y E. GOUVERNAL (2015). Container Transshipment and Logistics in the Context of Urban Economic Development. Growth and Change, 47(3), 406–415.*
>
> [67] *NOTTEBOOM, T.; PAROLA, F. y G. SATTA (2014) Partim transshipment volumes. 7th Framework Programme. SST.2013.6-2. Towards a competitive and resource efficient port transport system Collaborative Project. Grant Agreement no. 605176. PORTOPIA. Disponible en:* <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/modes/maritime/studies/doc/2014-01-08-partim-transshipment-volumes.pdf> *(último acceso: 1 de marzo de 2021)."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

150. Finalmente, también se evaluó la infraestructura y el equipamiento portuarios requeridos para llevar a cabo las operaciones de transbordo. Así, en la Propuesta Tarifaria del Regulador se señaló que el "…Puerto de Buenaventura, conformado por los terminales Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A. (SPRB) y Sociedad Portuaria Terminal de Contenedores de Buenaventura (TCBUEN) (…) presentan calados inferiores a los presentes en el TPC, 13,5 metros y 14,0 metros, respectivamente" y que "… SPRB cuenta con cuatro grúas Post-Panamax, cuyo alcance de manga y nivel de productividad son inferiores a los que se cuenta en el TPC como son las Super-Post-Panamax".

151. Es decir, contrariamente a lo señalado por APMT, sí se han evaluado los "elementos adicionales —como las condiciones comerciales, el grado de especialización del puerto, la infraestructura portuaria—, señalados en AC (2021b)", tal como se ha demostrado anteriormente. Por tal motivo, corresponde desestimar el comentario del Concesionario.

Comentario y posición de las Gerencias 4

Comentario

152. Según APMT, "el concepto de complementariedad planteado por la GRE entre puertos de transbordo no refuta la conclusión de que el TPC pertenece a un mercado geográfico más amplio" y que "(e)l hecho de que algunas líneas navieras prefieran al TPC en lugar de Balboa para conectar la carga de puertos chilenos con el Asia no implica que Balboa no haya sido evaluado por las líneas navieras (demanda) ni que no sea una de las alternativas factibles (oferta) para realizar el servicio de transbordo, lo cual se ratifica en que:

- *Existen servicios de transbordo que actualmente son ofrecidos por algunas líneas navieras (por ejemplo, Maersk)[18] que recalan en el TPC y/o Balboa y cuyo origen o destino se ubica en Arica o Iquique.*

- *Los flujos históricos de transbordo de contenedores muestran que el TPC y Balboa han sido utilizados por algunas líneas navieras para conectar la carga de puertos chilenos con las rutas intercontinentales hacia Europa, Asia y EE. UU.[19]*

[18] *Algunos servicios son: Atacama Feeder Northbound, Atacama Feeder Roundtrip (ver Figura 1~~Figura 1~~), U5A Atacama Northbound, CLX Southbound — Atacama Northbound. Los servicios de otras líneas navieras que recalan en el TPC y Balboa se muestran en la Figura 5 del informe AC (2021b).*

[19] *Un mayor detalle se muestra en Rondán (2021)."*

Posición de las Gerencias

153. Al respecto, cuando afirma que "el concepto de complementariedad (…) entre puertos de transbordo no refuta la conclusión de que el TPC pertenece a un mercado geográfico más amplio", el Concesionario no indica los argumentos en los cuales basa dicha afirmación. Sin perjuicio de ello, es importante señalar que en la Propuesta Tarifaria del Regulador se ha indicado que el hecho que "una línea naviera puede utilizar más de un puerto, (…) no implica *per se* que dichos puertos sean sustitutos o pertenezcan a un mismo mercado relevante", siendo que "la determinación del mercado relevante pasa por identificar las razones por las que los usuarios demandan el servicio bajo análisis en más de un puerto y, a partir de dichas razones, identificar si la sustitución entre los puertos utilizados es por razones de competencia o se debe a razones como restricciones técnicas, aspectos de complementariedad, entre otros".

> *"116. Sobre el particular, es importante mencionar que si bien a partir de la información del flujo de contenedores se puede identificar que las líneas navieras pueden hacer uso de uno o más terminales portuarios para la realización del transbordo; la determinación del mercado relevante pasa por identificar las razones por las que los usuarios demandan el servicio bajo análisis en más de un puerto y, a partir de dichas razones, identificar si la sustitución entre los puertos utilizados es por razones de competencia o se debe a razones como restricciones técnicas, aspectos de complementariedad, entre otros. Sobre el particular, como se ha señalado en anteriores informes del Regulador[39], una línea naviera puede utilizar más de un puerto, lo cual no implica per se que dichos puertos sean sustitutos o pertenezcan a un mismo mercado relevante.*
>
> *117. En particular, la dinámica del mercado de transporte marítimo de contenedores depende de las rutas y sus rotaciones, las cuales son planificadas por las líneas navieras con bastante anticipación, incluyendo en dicha planificación la definición del (los) puerto(s) en donde se realizará el transbordo y como se conectan las rutas.*
>
> [39] *Desregulación y Revisión del Factor de Productividad en el Terminal Portuario de Paita: 2019-2024. Ver:* https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2019/06/029CD2019.pdf *(último acceso: 24 de febrero de 2021)."*

[El subrayado es nuestro.]

154. De otro lado, cabe precisar que en la Propuesta Tarifaria del Regulador no se ha indicado que las líneas navieras hayan dejado de evaluar a Balboa u otros puertos regionales como paso previo a seleccionar el puerto en el cual transbordar sus contenedores, sino que, dada la

elección del puerto de transbordo, se han evaluado las otras posibles fuentes alternativas de aprovisionamiento (entre las cuales se encuentra Balboa).[40]

155. En virtud de lo señalado anteriormente no corresponde admitir el comentario de APMT referido a que "el concepto de complementariedad (…) entre puertos de transbordo no refuta la conclusión de que el TPC pertenece a un mercado geográfico más amplio" puesto que, como se ha indicado anteriormente, el Concesionario no señala los argumentos en los cuales basa dicha afirmación.

Comentario y posición de las Gerencias 5

Comentario

156. A modo de resumen, APMT señala que "existen elementos del marco conceptual para la definición de un mercado relevante que no han sido incorporados adecuadamente en la propuesta de la GRE", que "no se ha mostrado evidencia que contradiga las conclusiones del informe AC (2021b)" y "se ratifica en señalar que el mercado geográfico del TPC para el servicio de transbordo de contenedores es más amplio, e incluye, por lo menos, a los puertos de Balboa y Cartagena".

> *"En resumen, existen elementos del marco conceptual para la definición de un mercado relevante que no han sido incorporados adecuadamente en la propuesta de la GRE. En ese sentido, no se ha mostrado evidencia que contradiga las conclusiones del informe AC (2021b). Más aún, la información presentada por la GRE da cuenta de que las líneas navieras eligen entre el TPC y otros puertos para decidir dónde realizar sus operaciones de transbordo. Por ello, APOYO Consultoría se ratifica en señalar que el mercado geográfico del TPC para el servicio de transbordo de contenedores es más amplio, e incluye, por lo menos, a los puertos de Balboa y Cartagena".*
>
> [El subrayado es nuestro.]

Posición de las Gerencias

157. En relación con ello se precisa que en este punto el Concesionario no indica los "elementos del marco conceptual" que no habrían sido incorporados en la Propuesta Tarifaria del Regulador; sin embargo, es importante señalar que, tanto en el Informe Conjunto de Inicio como en dicha propuesta del Regulador, se han considerado todos los criterios teóricos y prácticos necesarios para la definición del mercado relevante y la evaluación de las condiciones de competencia. Por tal motivo no existen "elementos del marco conceptual" que no hayan sido incorporados en particular en la Propuesta Tarifaria del Regulador.

158. En consecuencia, por el motivo indicado en el párrafo anterior, no corresponde admitir el comentario presentado por APMT.

Comentario y posición de las Gerencias 6

Comentario

159. Según el Concesionario, la Propuesta Tarifaria del Regulador considera que "una correlación negativa entre los volúmenes de transbordo de contenedores de dos puertos indicaría que ambos pertenecen a un mismo mercado relevante" y que "el análisis de correlaciones no permite establecer que el puerto de Balboa y el TPC forman parte de un mismo mercado relevante".

> *"En cuanto a la evolución de los volúmenes de transbordo, la GRE propone evaluar la correlación entre cantidades (número de contenedores de transbordo) como una forma de entender si el TPC forma parte del mercado relevante al que pertenecen otros*

[40] Adicionalmente, en relación con los "flujos históricos de transbordo de contenedores" en la medida que Apoyo Consultoría señala que "(u)n mayor detalle se muestra en Rondán (2021)", ello se evaluará más adelante en el comentario 11.

puertos. Según la GRE, una correlación negativa entre los volúmenes de transbordo de contenedores de dos puertos indicaría que ambos pertenecen a un mismo mercado relevante.

A partir de la evaluación presentada en su propuesta, la GRE concluye que el análisis de correlaciones no permite establecer que el puerto de Balboa y el TPC forman parte de un mismo mercado relevante. Por el contrario, en opinión de la GRE, el análisis de correlaciones mostraría que el puerto de Balboa compite con otros puertos de Panamá; pero no con el TPC. Del mismo modo, la GRE también concluye que Cartagena y el TPC no forman parte del mismo mercado relevante.[12]

> *[…] Existe una importante correlación negativa entre los puertos panameños […] Sin embargo, la correlación entre el puerto de Balboa y el TPC esta (sic) no es similar […] resultados que no guardan lógica de agentes económicos que se ejerzan presión competitiva. De igual forma, el coeficiente de correlación de las cantidades de transbordo entre el puerto de Cartagena con el TPC muestra resultados que no van en línea de dos agentes que se ejerzan presión competitiva. Por tanto, ambos puertos pertenecen a mercados distintos.*

Énfasis agregado es nuestro.
Fuente: ¶174 – 175 de la propuesta de la GRE".

[El subrayado es nuestro.]

160. Además, en relación con el análisis de correlación, APMT añade que:

"Por último, es importante señalar que, en opinión de APOYO Consultoría, el análisis de correlación de volúmenes, tal como ha sido planteado por la GRE, no constituye un elemento relevante para determinar los puertos que compiten con el TPC.

La motivación de dicho análisis busca identificar qué puerto capturaría el volumen de transbordo que dejaría de atender otro puerto, razón por la cual la GRE plantea que la correlación debe ser negativa. Si bien este ejercicio busca tener indicios de qué puertos ejercen presión competitiva entre sí, se debe destacar, en primer lugar, que el marco teórico no reconoce a la correlación de cantidades como una herramienta convencional para delimitar un mercado relevante como sí ocurre con las correlaciones de precios. En específico:

- *El marco teórico plantea que, entre otros aspectos, la correlación de precios puede ser un insumo que permita delimitar el mercado relevante.*
- *La sustituibilidad entre dos puertos puede ser medida a través de elasticidades cruzadas (que se calculan a partir de información de precios y cantidades).*
- *En última instancia, la correlación de cantidades es un elemento que permite evaluar el grado de competencia entre dos o más puertos. En tal sentido, una baja correlación no es, necesariamente, un indicio de que dos puertos forman parte de mercados diferentes; sino que la intensidad competitiva entre ambos es baja.*

Además, el análisis de correlación de cantidades planteado por la GRE omite el hecho de que la demanda relevante para la definición del mercado relevante, en el presente caso, es la que tiene como origen o destino a los puertos chilenos. Prueba de ello es que la correlación calculada evalúa los flujos totales de transbordo en el TPC (principalmente hacia puertos chilenos) junto con los flujos totales de transbordo del puerto de Balboa (cuyo alcance es mucho más amplio que solo los puertos chilenos).[29]

[29] *Las diferencias en el alcance no implican que, desde la perspectiva de la demanda, ambos puertos constituyan mercados relevantes diferentes".*

[El subrayado es nuestro.]

161. En relación con el análisis de correlación, el Concesionario también agrega que es limitado y sesgado ya que no considera que el TPC compite con Balboa y Rodman principalmente por los puertos de Chile.

> *"En este caso, el Regulador nuevamente está haciendo un análisis de correlación limitado y sesgado. No considera que el TPC compite con Balboa y Rodman (PSA) principalmente por puertos de Chile pero que no compite con estos puertos de Panamá por atender otras regiones."*
>
> *Entonces, un incremento del volumen de contenedores de transbordo en el TPC no necesariamente significará una disminución de contenedores de Balboa o Rodman porque el volumen de estos dos últimos puertos también podría crecer, ya sea porque el volumen de transbordo de las regiones atendidas crece o por otro motivo. En este caso no habría una correlación negativa de cantidades, que es lo que la Propuesta de la GRE busca encontrar. Pero incluso asumiendo que el TPC aumenta su volumen a costa de que le resta volumen a Balboa o Rodman, tampoco se traducirá necesariamente en una relación negativa fuerte.*
>
> *(…). La única manera de encontrar una posible correlación negativa entre, por ejemplo, Balboa y el TPC, es seleccionando únicamente los contenedores de transbordo que Balboa atiende de la COAS[35]; además de encontrar que la demanda de transbordo desde Chile se mantiene relativamente estable[36]. Si se toma el total de contenedores de transbordo de Balboa, se está "contaminando" la correlación con áreas de influencia que el TPC no atiende (como América Central)[37].*
>
> [35] *Es posible realizar esta diferenciación, pero nuevamente las restricciones temporales imposibilitan completar la recopilación de la base de datos de las aduanas de Panamá.*
> [36] *Incluso si se realiza esta diferenciación en Balboa o Rodman, no es seguro que se registre una correlación negativa ya que los contenedores de transbordo que se originan desde los puertos de Chile pueden crecer y, en ese escenario, a pesar de la competencia, tanto el TPC como Balboa podrían crecer, tal como se planteó en el primer ejemplo hipotético.*
> [37] *La correlación negativa que se identifica entre Balboa y Rodman es lógica ya que ambos puertos poseen la misma área de influencia. Adicionalmente, luego de que Rodman se modernizara, este puerto logró captar a MSC, que era el segundo cliente más importante de Balboa."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

162. Además en su Informe Oral en la sesión del Consejo Directivo del Ositrán llevada a cabo el 5 de mayo de 2021, APMT señaló que la correlación entre las cantidades de dos productos que compiten puede ser positiva, citando para ello el caso de "la cantidad de vehículos ligeros vendidos" por Toyota y Kia.

Posición de las Gerencias

163. En atención a los comentarios recibidos por parte del Concesionario, este Regulador señala que, según Motta (2018),[41] en el marco de las pruebas de correlaciones en el marco de la definición de mercado relevante, "si dos productos (y lo mismo se aplicaría a dos áreas geográficas) pertenecen al mismo mercado, sus precios tenderán a moverse en la misma forma con el tiempo". A modo de ejemplo, dicho autor plantea el siguiente caso: "(s)upongamos, por ejemplo, que un choque incrementa el precio del producto A. Si el producto B está en el mismo mercado (es decir, es un buen sustituto del producto A), entonces su demanda aumentará, dando lugar también a un aumento en su precio". Debido a ello, los productos A y B se encuentran en un mismo mercado relevante.

164. Así, en el ejemplo de Motta (2018) se observa que sube el precio del producto A y como consecuencia, por definición, se reduce la cantidad demandada del producto A. Luego, en la medida que el producto B es un buen sustituto del producto A, quienes dejaron de demandar el producto A compran el producto B, es decir, aumenta la demanda del producto B con lo cual el precio de B se incrementa. En consecuencia:

41 MOTTA, M. (2018). *Política de competencia: Teoría y práctica*. Fondo de Cultura Económica.

- Por el lado de las variaciones de los precios se observa una subida del precio de A y luego un incremento en el precio de B, es decir, existe una correlación positiva entre los precios de los productos sustitutos A y B.

- Si observamos los cambios en las cantidades demandadas, se encuentra que la cantidad demandada del producto A se reduce y luego la cantidad demandada del producto B aumenta, es decir, existe una correlación negativa entre las cantidades demandadas de los productos sustitutos A y B.

165. Por ello, desde un punto de vista teórico, el análisis de correlación de precios resulta equivalente al análisis de correlación de cantidades en un sentido cualitativo. Por ello, ante la ausencia de información sobre precios, de manera equivalente, se puede llevar a cabo un análisis de correlación considerando las cantidades demandadas, denominadas en el presente caso volúmenes de transbordo. En línea con lo anterior, en la Propuesta Tarifaria del Regulador se señaló que "(…) a falta de un análisis de evolución de precios que mostraría de mejor manera si dos agentes económicos pertenecen a un mismo mercado, otra exploración que podría evidenciar que dos agentes económicos puedan presentar algún grado de interdependencia y, a partir de ello, plantear que ambos agentes económicos pueden pertenecer a un mismo mercado es un análisis de la evolución de las cantidades. En la medida que dos agentes económicos compitan, la evolución de cantidades puede reflejar cierto grado de interdependencia, esto es, en la medida que un agente ve reducidas sus cantidades, una explicación puede ser que dichas cantidades fueron adsorbidas por su competidor y, por tanto, se esperaría una correlación negativa entre las cantidades de ambos agentes."

166. De otro lado, siguiendo nuevamente a Motta (2018), se tiene que "una seria dificultad con las pruebas de correlación de precios es que hay elementos comunes que podrían inducir un movimiento similar en los precios de productos que están en diferentes mercados", sin embargo, "esta prueba proporciona un mecanismo de filtro (*screening*) muy útil para señalar productos que no forman parte del mismo mercado, en lugar de productos que se encuentran en el mismo mercado".

> *"Por último, una seria dificultad con las pruebas de correlación de precios es que hay elementos comunes que podrían inducir un movimiento similar en los precios de productos que están en diferentes mercados. Imagínese, por ejemplo, que existen variaciones en costos o condiciones de la demanda que dependen de una causa común (por ejemplo, la inflación, aumento de los precios inmobiliarios o un insumo común). Si éste es el caso, entonces observaríamos correlaciones de precios, incluso entre productos que claramente no están en la misma industria. Éste es el problema de la correlación espuria, que ha obligado a realizar pruebas más sofisticadas conforme a técnicas econométricas basadas en las pruebas de causalidad de Granger y pruebas de cointegración. Tales técnicas pueden utilizarse para corregir los resultados obtenidos a partir del efecto de choques comunes.*
>
> *Incluso sin recurrir a técnicas econométricas más refinadas (considerando que es la simplicidad de la prueba de correlación de precios la principal razón por la cual uno desea realizar una prueba de este tipo), las pruebas de correlación de precios pueden ofrecer información útil. En particular, la presencia de choques comunes tiende a dar un sesgo a las pruebas de correlación en el sentido de incluir dos productos en el mismo mercado cuando no debería ser así. En consecuencia, esta prueba proporciona un mecanismo de filtro (screening) muy útil para señalar productos que no forman parte del mismo mercado, en lugar de productos que se encuentran en el mismo mercado. Por ejemplo, un coeficiente de correlación entre las series de precios de los productos A y B que se estima que está por debajo de un determinado umbral (que puede ser, por ejemplo, 0.8) nos dará una firme suposición de que estos productos no están en el mismo mercado."*
>
> [El subrayado es nuestro y se han omitido las notas al pie.]

167. En virtud de lo desarrollado en los párrafos previos y contrariamente a lo indicado por APMT, el análisis de correlaciones tal como ha sido planteado en la Propuesta Tarifaria del Regulador

(con cantidades y como mecanismos de *screening*) sí se constituye en un elemento importante (aunque no el único) para determinar cuáles puertos no forman parte del mercado relevante, siendo que, como el Concesionario menciona, "la correlación de precios puede ser un insumo que permita delimitar el mercado relevante".

168. Por tal motivo se desestima el comentario del Concesionario de que no corresponde emplear el análisis de correlaciones tal como ha sido planteado en la Propuesta Tarifaria del Regulador (con volúmenes de transbordo y como mecanismos de *screening*).

169. Adicionalmente, en atención a los otros comentarios presentados por el Concesionario, se señala lo siguiente:

- Sobre la afirmación de APMT de que la puede ser positiva la correlación entre las cantidades de dos productos que compiten (como "la cantidad de vehículos ligeros vendidos" por Toyota y Kia), se señala que la evolución de la cantidad de vehículos en ese caso puede estar afectada por otros motivos, exógenos al mercado que hagan que ambos evolucionen en el mismo sentido y no por presiones competitivas entre ambos productos. Si se acepta que la correlación puede ser positiva entre las cantidades de dos productos que compiten, se incurre en lo que Motta (2018) denomina correlación espuria o falsa.

  Por tal motivo se rechaza el comentario de APMT, según el cual, la correlación entre la cantidades de dos productos que compiten puede ser positiva.

- En relación con la posibilidad planteada por APMT sobre medir la sustituibilidad entre dos puertos mediante elasticidades cruzadas, es importante mencionar que no existe información suficiente para realizar su cálculo. De hecho, el Concesionario tampoco ha efectuado dicho cálculo, de modo tal que el Regulador pueda evaluarlo junto con los demás comentarios presentados por APMT.

- Acotar el análisis de correlación únicamente a los transbordos con destino o provenientes de la COAS tanto en Balboa como en TPC puede constituir en una mejor manera de implementar dicho análisis puesto que en el caso del TPC, la demanda de servicios de transbordo proviene principalmente de líneas navieras con origen o destinos los puertos chilenos. Sin embargo, ello es impracticable en la medida que la información estadística disponible no permite efectuar el análisis de correlaciones considerando solamente las operaciones de transbordo relacionadas con puertos de la COAS, hecho que ha sido reconocido por el propio Concesionario.

Comentario y posición de las Gerencias 7

Comentario

170. El Concesionario señala que el "esquema (de análisis) aplicado en la Propuesta de la GRE no es apropiado si se compara con lo efectuado por la autoridad de competencia del Perú".

Posición de las Gerencias

171. Al respecto se señala que, como se indicó tanto en el Informe Conjunto de Inicio como en la Propuesta Tarifaria del Regulador, el Regulador ha considerado como marco de análisis lo establecido en el Decreto Legislativo 1034, Ley de Represión de conductas anticompetitivas, respecto a la definición de mercado relevante, siendo dicho dispositivo legal el que es aplicado por parte de la Autoridad de Competencia del Perú para tales efectos. Por tal motivo se desestima el comentario presentado por el Concesionario.

Comentario y posición de las Gerencias 8

Comentario

172. Según APMT, "lo realmente desfavorable del análisis efectuado por la GRE es suponer que los itinerarios de febrero de 2021 aplican para todo el periodo de análisis 2015 – 2019 (que denominaremos sesgo temporal), lo cual es evidentemente un error ya que no reconoce que la dinámica de elección de las líneas navieras puede cambiar en breves periodos (en un semestre, un año o dos años), especialmente teniendo en consideración que no existirían limitaciones contractuales al respecto. Como se demostrará más adelante, y basados en estadísticas, varios itinerarios de 2021 difieren de los itinerarios de años anteriores. Por tanto, el error de sesgo temporal debe ser corregido."

Posición de las Gerencias

173. En atención a ello, se señala que, contrariamente a lo afirmado por APMT, en su Propuesta Tarifaria el Regulador no señala que la información sobre itinerarios de febrero de 2021 aplica para todo el periodo de análisis 2015-2019. Cabe adicionar que se incluyó información sobre los itinerarios de las líneas navieras porque se consideró que resultaba útil para elaborar la Propuesta Tarifaria del Regulador. Tanto es así que el propio Concesionario como parte de sus comentarios también ha presentado información obtenida de los itinerarios publicados por las líneas navieras en sus respectivas páginas web.

174. Por tal motivo, se desestima el comentario de APMT dado que contrariamente a lo señalado por dicho Concesionario, en su propuesta el Regulador no señala que la información sobre itinerarios de febrero de 2021 aplica para todo el periodo de análisis 2015-2019.

Comentario y posición de las Gerencias 9

Comentario

175. Con relación a los itinerarios incluidos en la Propuesta Tarifaria del Regulador, APMT en su sección de "Información y estadísticas utilizadas de forma errónea o sesgada" señala que estos solo responden al transporte de contenedores llenos y no a los vacíos, toda vez que los itinerarios publicados en las páginas web de las líneas navieras tienen como público objetivo a los importadores y exportadores.

> *"Al respecto, se debe mencionar que los itinerarios publicados por las líneas navieras son para ser vistos y utilizados por los importadores o exportadores. En ese sentido, los itinerarios aplican para contenedores llenos y no para contenedores vacíos. Para los contenedores vacíos, que son propiedad de la línea naviera, los itinerarios de transporte, en caso de existir, no son publicados y estos pueden ser igual al itinerario de contenedores llenos o seguir otro itinerario totalmente distinto."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

Posición de las Gerencias

176. En atención a ello, se cita lo indicado por Concesionario: "(e)n el caso del TNM, los TEU llenos de transbordo han representado en promedio, durante el periodo 2015-2020, el 91% del total de TEU de transbordo; mientras que en los dos últimos años (2019 y 2020) los TEU llenos han representado el 98% del total de TEU de transbordo". De ahí que, considerando la importancia de los contenedores llenos en el tráfico de transbordo en el TNM, resulta siendo válido considerar la información sobre itinerarios publicados en las páginas web de las líneas navieras.

177. En consecuencia se desestima el comentario de APMT en tanto no existe error o sesgo relacionado con el uso de la información sobre los itinerarios de las líneas navieras.

Comentario y posición de las Gerencias 10

Comentario

178. En relación con las diferencias de los porcentajes de volúmenes de transbordo movilizados en el TPC y los puertos de MIT, Balboa, PSA, Cristobal y Cartagena presentados en la

Propuesta Tarifaria del Regulador, APMT indica que, de los porcentajes de los volúmenes transbordados en los diferentes puertos no se puede señalar si estos forman parte o no de un mismo mercado relevante; asimismo, menciona que este análisis no sería aplicable en América Latina, toda vez que el porcentaje de transbordo en el puerto de Manzanillo (México) dista mucho de los porcentajes presentados en los puertos de Balboa y Rodman, a pesar que, los volúmenes de transbordo en millones de TEU en estos puertos son similares.

> *"No se entiende la implicancia que tiene el porcentaje de transbordo de un puerto para que, sobre la base de ello, se deduzca que un puerto pueda formar parte o no de un mismo mercado relevante.*
>
> *Un primer punto que muestra que lo mencionado por la GRE no aplica en América Latina, es que el puerto de Manzanillo (México) registra en los últimos años (2018-2020)[34] un porcentaje de transbordo de alrededor de 35% que dista mucho de los porcentajes de los puertos (del lado Pacifico Panameño) Balboa y Rodman (PSA). Sin embargo, a pesar de ese porcentaje, el movimiento de transbordo en Puerto de Manzanillo bordea el millón de TEU, que es similar al movimiento que se ha registrado en Puerto Rodman o no tan alejado del número de TEU de Balboa.*
>
> *Un segundo punto es que diversas publicaciones de funcionarios y expertos del sector portuario mencionan que el puerto de Manzanillo (México) y Lázaro Cárdenas compiten con los puertos de Balboa y Rodman por ser centro de transbordo para determinadas regiones, esto a pesar de que las participaciones de transbordo, en términos de porcentaje, son muy diferentes entre estos puertos."*
>
> [34] *Ver* http://www.puertomanzanillo.com.mx/esps/2111610/ano-2020.

Posición de las Gerencias

179. Al respecto, es importante señalar que en la Propuesta Tarifaria del Regulador no se ha indicado que a partir de los porcentajes de transbordo se deduzca que un puerto pueda formar parte o no de un mismo mercado relevante, sino que como se ha mostrado anteriormente también se evaluaron otros factores tales como ubicación geográfica, nivel de inversión o características técnicas de los puertos en relación con los volúmenes de transbordo llevados a cabo en los puertos.

180. Además APMT no ha señalado el motivo por el cual a su juicio "lo mencionado por la GRE no aplica en América Latina", limitándose a indicar que "el movimiento de transbordo en Puerto de Manzanillo (con un porcentaje de transbordo de alrededor de 35%) bordea el millón de TEU, (…) es similar al movimiento que se ha registrado en Puerto Rodman o no tan alejado del número de TEU de Balboa."

181. En relación con las "diversas publicaciones de funcionarios y expertos del sector portuario (que) mencionan que el puerto de Manzanillo (México) y Lázaro Cárdenas compiten con los puertos de Balboa y Rodman", la cita presentada por APMT muestra que en el marco de "las importaciones y exportaciones en contenedores hacia y desde el Lejano Oriente (hacia Costa Rica) elijan a la (Terminal de Contenedores Moín en Costa Rica) para una línea principal directa en lugar de a(l puerto de) Caldera, (…) se necesita transbordo en Manzanillo (México) o Balboa (Panamá)".[42]

182. Por tal motivo, no se acepta el comentario de APMT toda vez que en la Propuesta Tarifaria del Regulador no se ha indicado que a partir del porcentaje de transbordo de un puerto "se deduzca que un puerto pueda formar parte o no de un mismo mercado relevante".

Comentario y posición de las Gerencias 11

Comentario

[42] En relación con este punto, su evaluación se abordará más adelante en el comentario 14.

183. Según el Concesionario "la dimensión geográfica del mercado relevante puede ampliarse a más puertos en función de elementos adicionales, como, por ejemplo, el análisis de:

- *El origen/destino de los flujos de transbordo de contenedores realizados desde otros puertos alimentadores del TPC (además de Arica y San Vicente, analizados en el informe AC, 2021b).*

- *Los puertos de transbordo utilizados por las líneas navieras que recalan en el TPC para la provisión del servicio de transbordo de contenedores.*

- *Los costos de cambio de puertos de transbordo. Así, por ejemplo, en tanto (…) las líneas navieras puedan ajustar sus itinerarios de forma inmediata (alta flexibilidad), entonces es más factible que el mercado geográfico sea más amplio, pudiendo abarcar incluso a puertos que actualmente no forman parte de los itinerarios de las líneas navieras."*

184. El Concesionario señala que "en el supuesto negado de que la delimitación del mercado relevante se defina según los niveles de demanda del servicio, la aplicación de este enfoque no permite concluir que el mercado geográfico se acote al TPC. En específico, si se analiza la información histórica de los flujos de transbordo, hay indicios de que las líneas navieras han demandado, de forma importante, los servicios de puertos de transbordo distintos al TPC". Además indica que "los indicios revelan de que las líneas navieras poseen flexibilidad para modificar sus itinerarios. Esta característica del mercado es de alta importancia para el presente caso, puesto que revela que no resulta razonable que la delimitación del mercado se fundamente, exclusivamente, en la información de los itinerarios vigentes —como plantea la GRE para el caso de algunas líneas navieras—. Por el contrario, tal como propone AC (2021b), la información de los itinerarios debe ser evaluada, de forma conjunta, con la información histórica de demanda del servicio".

185. Además, según APMT, el "análisis por cada línea naviera realizado … demuestra que el mercado geográfico excede al TPC al encontrarse lo siguiente: (i) en el caso de MSC, los puertos más relevantes son TPC, Balboa y Rodman; (ii) para Maersk, el principal puerto (para todas la rutas incluyendo Asia) es Balboa, utilizando en mucho menor medida el TPC; (iii) para Hapag Lloyd, el TPC es probablemente el puerto más importante para algunos puertos de Chile, pero para los que ha utilizado muchos otros puertos alternativos según la ruta marítima (por ejemplo, Guayaquil destaca por encima del TPC en la ruta Asia – San Vicente) y para otros puertos de Chile (como Puerto Coronel), se encuentra que puertos como Buenaventura han sido más demandados que el TPC; y, (iv) para Hamburg Sud, se encuentra que en todo el periodo de análisis ha usado como principales puertos de transbordo el TPC, Balboa y Cartagena".

Posición de las Gerencias

186. Al respecto, este Regulador señala que las principales líneas navieras que demandaron el servicio de transbordo de contenedores en el TPC durante el periodo 2015-2019 fueron las siguientes: MSC (66%) y Maersk (19%) por el lado del TNM, y Hapag-Lloyd (24%) y Hamburg Süd (21%) en el caso del TMS.[43]

187. En particular, "MSC (…) representa un poco más del 30% del total de contenedores movilizados bajo el servicio de transbordo en el TPC".[44] Cabe precisar que "(s)egún las estadísticas de la Autoridad Portuaria Nacional (APN), los contenedores llenos de transbordo han representado, en el año 2020, el 91% del total de TEU de transbordo movilizados por el

[43] Ver Informe Conjunto de Inicio del TMS.

[44] Ver Propuesta Tarifaria del Regulador.

TPC".[45] Además, "las líneas navieras utilizan el servicio de transbordo en el TPC, principalmente, para cubrir los puertos chilenos".[46]

188. Bajo ese contexto, luego de evaluar la información estadística presentada por APMT, se ha verificado lo siguiente respecto a cada una de las mencionadas líneas navieras (MSC, Maersk, Hapag-Lloyd y Hamburg Süd).

(a) Mediterranean Shipping Company

189. Las naves de MSC que emplean el TPC para llevar a cabo el transbordo de sus contenedores, tienen como punto de origen o destino principalmente al puerto de Arica (79% y 75% de los contenedores llenos de transbordo movilizados en el TPC por esa línea naviera durante los años 2018 y 2020 respectivamente), seguido de Angamos (8% y 6% en ambos años) e Iquique (4% y 6% en dichos años).

Contenedores de exportación (salida) del puerto de Arica

190. En el caso de los contenedores de exportación (salida) del puerto de Arica, considerando la base de datos remitida por APMT mediante Carta N° 0245-2021-APMTC/LEG recibida el 16 de abril de 2021 y complementada por intermedio de la Carta N° 0335-2021-APMTC/LEG recibida el 17 de mayo de 2021, se ha procedido a identificar aquella información que, de acuerdo con el Concesionario, corresponde a casos en los cuales MSC utilizó el TPC como punto de transbordo, tomando en cuenta cada una de las naves utilizadas para tal fin por la mencionada línea naviera.

191. Posteriormente, para aquellos casos en los cuales, de acuerdo con el Concesionario, hubo transbordo en el TPC, se identificaron las naves de MSC registradas en dicha base de datos de APMT, las cuales son: Mongoose Hunter, MSC Rosaria, MSC Leanne, MSC Federica, MSC Carole, Lilly Schulte, MSC Veronique, MSC Korea y MSC Zebra.

192. Luego, se analizó si cada una de dichas naves de MSC, según la información estadística que DPWC (operadora del Muelle Sur) y APMT (operadora del TNM) remitieron al Buzón de Declaración Estadística del Ositrán, realizó o no transbordo en el TPC.

193. Como resultado de ello, se ha encontrado que en los meses de enero y junio de 2016 así como enero y mayo de 2018, según la base de datos remitida por APMT mediante Carta N° 0245-2021-APMTC/LEG y complementada con Carta N° 0335-2021-APMTC/LEG, las naves señaladas anteriormente sí hicieron transbordo en el TPC; sin embargo, de acuerdo con la información remitida por APMT y DPWC al Buzón de Declaración Estadística del Ositrán, dichas naves no hicieron transbordo en el TPC, tal como se muestra en el siguiente cuadro (ver columnas sombreadas de gris oscuro).

[45] Ver Rondan (2021). Cabe precisar que "(e)n el caso del TNM, los TEU llenos de transbordo han representado en promedio, durante el periodo 2015-2020, el 91% del total de TEU de transbordo; mientras que en los dos últimos años (2019 y 2020) los TEU llenos han representado el 98% del total de TEU de transbordo" (Rondan, 2021).

[46] Ver Propuesta Tarifaria del Regulador. Además, según Rondan (2021), "del total de contenedores llenos de transbordo movilizados en el TPC, el 98% tiene como origen o destino los puertos de la COAS; mientras que en una muestra de cuatro meses de 2020 (enero, febrero marzo y noviembre) se confirma que el COAS es el área relevante, ya que el 96% de los contenedores llenos tienen como origen o destino los puertos de esta región". Asimismo "(d)entro de la COAS, el país de mayor relevancia es Chile, cuyos puertos han registrado una participación de 89%, tanto en 2018 y 2020".

Cuadro N° 1
TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO COMO PUNTO DE TRANSBORDO UTILIZADO POR MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY PARA ATENDER CONTENEDORES DE EXPORTACIÓN (SALIDA) DESDE EL PUERTO DE ARICA

Nave	Ene-16		Jun-16		Ene-18		May-18		Abr-19		Jun-19		Jun-20	
	Rondán (2021)	Buzón 1/	Rondán (2021)	Buzón 1/	Rondán (2021)	Buzón 1/	Rondán (2021)	Buzón 1/	Rondán (2021)	Buzón 1/	Rondán (2021)	Buzón 1/	Rondán (2021)	Buzón 1/
	TM								TM					
Mongoose Hunter	1 713	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MSC Rosaria	1 423	-	-	-	-	-	-	-	-	7 080	-	-	-	-
MSC Leanne	873	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MSC Federica	713	-	1 581	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MSC Carole	311	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lilly Schulte	-	-	-	-	17 810	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MSC Veronique	-	-	-	-	-	-	-	-	10 014	16 884	8 019	20 852	-	-
MSC Korea	-	-	-	-	-	-	14 910	-	6 155	22 246	8 798	23 957	-	-
MSC Zebra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17 513	11 572
Total	**5 033**	**-**	**1 581**	**-**	**17 810**	**-**	**14 910**	**-**	**16 169**	**46 210**	**16 817**	**44 809**	**17 513**	**11 572**

TM = toneladas
1/ Buzón de Declaración Estadística del Ositrán.
Nota: Según la información del Buzón de Declaración del Ositrán, las naves indicadas en este cuadro no tuvieron operaciones de transbordo en el TPC en ningún mes de los años 2016 y 2018 pero sí registraron operaciones de embarque y descarga durante esos años.
Fuente: APM Terminals Callao S.A. y DP World Callao S.R.L.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

194. Además, la información presentada por APMT en el marco del presente procedimiento tarifario muestra que los volúmenes de contenedores en los años 2019 (abril y junio) y 2020 (junio) son diferentes a aquellos remitidos por APMT y DPWC al Buzón de Declaración Estadística del Ositrán (ver columnas sombreadas de gris claro en el cuadro anterior). En efecto:

- Durante el año 2019 (abril y junio), el volumen de contenedores según la información remitida por APMT para este procedimiento tarifario (16 169 TM y 16 817 TM respectivamente) está muy por debajo del volumen de contenedores de transbordo declarado al Buzón de Declaración Estadística del Ositrán (46 210 TM y 44 809 TM).

  La información remitida por APMT para este procedimiento tarifario no indica si el volumen presentado se refiere a contenedores exportados de Arica o a volúmenes de contenedores que hicieron transbordo en el TPC.

  Sin perjuicio de ello, se precisa que si se tratara del volumen de contenedores de exportación, los datos presentados para este procedimiento por parte de APMT deberían ser mayores que aquellos enviados al Buzón de Declaración Estadística del Ositrán bajo la premisa que una parte de los contenedores de exportación de Arica hicieron transbordo en el TPC, pero como se ha indicado ello no ocurre. Alternativamente, el volumen presentado en el este procedimiento debería ser igual al declarado al Buzón de Declaración Estadística, bajo la premisa que todos los contenedores de exportación de Arica fueron transbordados en el TPC, pero ello tampoco ocurre.

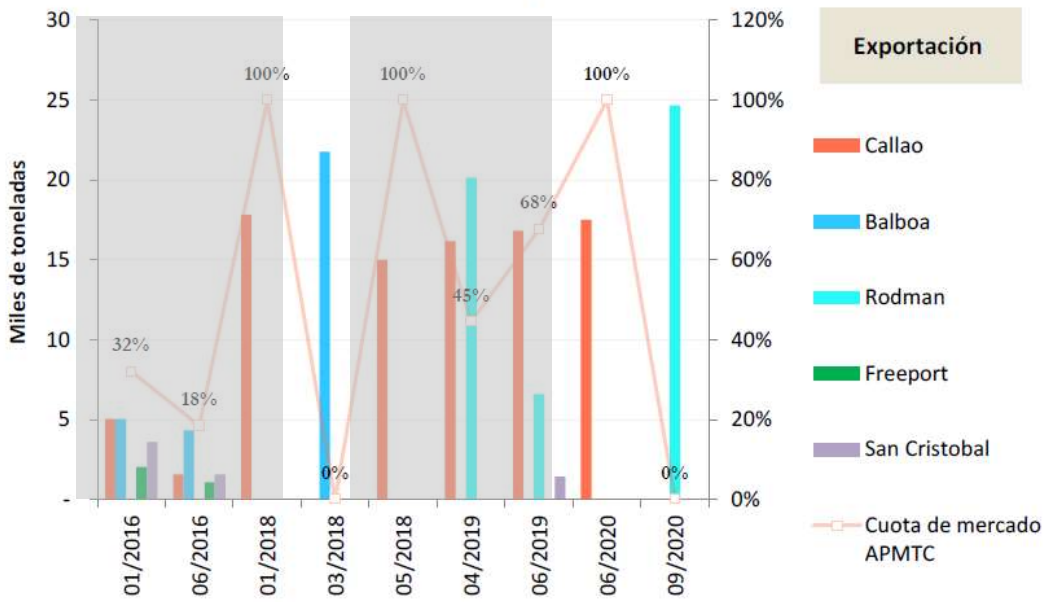
- De igual manera en el caso del año 2020 (junio), el volumen de contenedores según la información remitida por APMT para este procedimiento tarifario es 17 513 TM lo cual es mayor que el volumen de contenedores de transbordo declarado al Buzón de Declaración Estadística del Ositrán (11 572 TM). Sin embargo ello puede estar explicado por el hecho que de las 17 513 TM exportadas por el puerto de Arica, un importe de 11 572 TM fue transbordado en el TPC.

195. Es decir, no resulta posible considerar la información remitida por APMT en el marco del presente procedimiento para los años 2016 (enero y junio) y 2018 (enero y mayo) porque se contradice con aquella información remitida por APMT y DPWC al Buzón de Buzón de Declaración Estadística del Ositrán, y tampoco aquella de los años 2019 (abril y junio) porque difiere a los datos remitidos al mencionado Declaración Estadística del Ositrán.

196. Cabe señalar que en el caso de los meses restantes no indicados en el párrafo previo (marzo de 2018 así como junio y septiembre de 2020), la información presentada por APTM para el presente procedimiento solo muestra que MSC empleó como puerto de transbordo a Balboa en marzo de 2018 y más de dos años después al TPC en junio de 2020 y Rodman en septiembre de 2020 (ver siguiente gráfico).

197. Bajo ese contexto, la información presentada por APMT como puertos de transbordo utilizados por MSC para atender contenedores de exportación (salida) desde el puerto de Arica, tal como se presenta en el siguiente gráfico tomado de Rondán (2021, Gráfico N° 5, pág. 32) sin considerar los años 2016 (enero y junio), 2018 (enero y mayo) y 2019 (abril y junio), contrariamente a lo indicado por el Concesionario, no muestra que exista un patrón claro de sustitución entre el TPC y el puerto de Balboa hasta marzo de 2018, ni después en los años 2019 (abril y junio) y 2020 (junio y septiembre) entre TPC y Rodman puesto que, como se ha indicado anteriormente, no corresponde considerar los datos de los meses antes señalados (sombreados de gris en el siguiente gráfico) porque no se encuentran entre los datos remitidos por APMT y DPWC al Buzón de Buzón de Declaración Estadística del Ositrán o difieren de ellos sin encontrarse alguna explicación respecto a dicha diferencia,[47] tal como se indicó anteriormente.

Gráfico N° 1
PUERTOS DE TRANSBORDO UTILIZADOS POR MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY PARA ATENDER CONTENEDORES DE EXPORTACIÓN (SALIDA) DESDE EL PUERTO DE ARICA, SEGÚN APMT (RONDÁN, 2021, GRÁFICO N° 5, PÁG. 32)



Tomado de: Carta N° 0245-2021-APMTC/LEG recibida el 16 de abril de 2021 (Rondán, 2021, Gráfico N° 5, pág. 32).

198. Sin perjuicio de ello cabe precisar que, como se observa en el gráfico anterior, sin considerar los datos de los años 2016 (enero y junio) y 2018 (enero y mayo) por los motivos indicados anteriormente, la información presentada por APMT para los demás meses de 2018 (marzo), 2019 (abril y junio) y 2020 (junio y septiembre) muestra que:

- En el año 2018 (marzo), MSC solamente usó Balboa como punto de transbordo; sin embargo se precisa que la información presentada por APMT (base de datos) respecto de dicho mes no solamente indica dicho puerto (Balboa) como lugar de transbordo sino

[47] Como se ha indicado anteriormente, la diferencia en el caso de junio de 2020 se puede explicar si se considera que de las 17 513 TM exportadas por el puerto de Arica, 11 572 TM fueron transbordadas en el TPC.

también San Cristóbal y una categoría denominada “Otros” (no encontrándose mayor detalle respecto a esta categoría).

- En el año 2019 (abril y junio), MSC empleó tanto el TPC como Rodman, lo cual muestra más bien complementariedad (45% TPC y 55% Rodman en abril de 2019, así como 68% TPC y el restante 32% Rodman y San Cristobal[48]).

- En el año 2020 (junio y septiembre), MSC usó solo TPC en junio y en septiembre solo Rodman, lo cual no puede ser considerado necesariamente como indicativo de sustitución entre ambas instalaciones portuarias porque puede tratarse simplemente de un desplazamiento de operaciones del TPC a Rodman como ya ocurrió en mayo de 2018 cuando MSC dejó de emplear Balboa y empezó a usar Rodman[49] puesto que el porcentaje de participación de TPC ha venido registrando los siguientes porcentajes 45% en abril de 2019, 68% en junio de 2019 y 100% en junio de 2020 para luego simplemente caer a 0%, no encontrándose explicación sobre ello en el informe de Rondán (2021).

  No obstante lo anterior, como señala APMT, “es incorrecto basarse en el itinerario de un mes (…) para suponer que lo mismo ha ocurrido en meses anteriores”. Es decir, no resulta posible realizar alguna conclusión correcta para todo el periodo 2015-2020 solamente en base a la información de un único mes (en este caso, septiembre de 2020).

199. En consecuencia, por los motivos antes indicados, la información presentada en el marco de este procedimiento tarifario por parte de APMT como puertos de transbordo utilizados por MSC para atender contenedores de exportación (salida) desde el puerto de Arica no muestra que exista un patrón claro de sustitución entre el TPC y el puerto de Balboa hasta marzo de 2018, ni después en los años 2019 (abril y junio) y 2020 (junio y septiembre) entre TPC y Rodman.

Contenedores de importación (llegada) del puerto de Iquique

200. En el caso de los contenedores de importación (llegada) del puerto de Iquique, considerando un procedimiento similar al caso anterior (exportación (salida) de Arica), se identificó que, para aquellos casos en los cuales, de acuerdo con la información remitida por el Concesionario para el presente procedimiento, hubo transbordo en el TPC, las naves fueron: MSC Leanne, MSC Pilar, Santa Rita, Santa Rosa, Santa Barbara, Santa Catarina, Santa Teresa y Lilly Schulte.

201. Como resultado de ello, se ha encontrado que en los meses de marzo de 2016 y marzo de 2018, según la base de datos remitida por APMT mediante Carta N° 0245-2021-APMTC/LEG y complementada con Carta N° 0335-2021-APMTC/LEG, las naves señaladas anteriormente sí hicieron transbordo en el TPC; sin embargo, de acuerdo con la información remitida por APMT y DPWC al Buzón de Declaración Estadística del Ositrán, dichas naves no hicieron transbordo en el TPC, tal como se muestra en el siguiente cuadro (ver columnas sombreadas de gris oscuro).

[48] Según el Georgia Tech Panama Logistics Innovation and Research Center, “(e)l puerto de Cristóbal está localizado en la Bahía de Limón en la parte Sureste de la ciudad de Colón y en la entrada Atlántica del Canal de Panamá”. Información tomada de: <https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/cristobal> (último acceso: 19 de mayo de 2021).

[49] Información disponible en: <https://portalportuario.cl/panama-msc-trasladara-sus-servicios-hacia-puerto-de-rodman/> (último acceso: 6 de mayo de 2021).

Cuadro N° 2
TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO COMO PUNTO DE TRANSBORDO UTILIZADO POR MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY PARA ATENDER CONTENEDORES DE IMPORTACIÓN (LLEGADA) DEL PUERTO DE IQUIQUE

Nave	Mar-16		Ene-18		Mar-18	
	Rondán (2021)	Buzón 1/	Rondán (2021)	Buzón 1/	Rondán (2021)	Buzón 1/
	TM		TM		TM	
MSC Leanne	2 291					
MSC Pilar	1 256					
Santa Rita			814	3 400		
Santa Rosa			535	5 048		
Santa Barbara			477	4 367		
Santa Catarina			365	3 847		
Santa Teresa			328	-		
Lilly Schulte	-				297	
Total	**3 547**	**-**	**2 519**	**16 662**	**297**	**-**

TM = toneladas
1/ Buzón de Declaración Estadística del Ositrán.
Nota: Según la información del Buzón de Declaración del Ositrán, las naves MSC Leanne y MSC Pilar no realizaron transbordo en el TPC durante todo el año 2016 pero sí operaciones de descarga y embarque; y la nave Lilly Schulte no hizo operaciones de transbordo durante todo el año 2018 pero sí operaciones de descarga y embarque.
Fuente: APM Terminals Callao S.A. y DP World Callao S.R.L.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

202. Además, la información presentada por APMT en el marco del presente procedimiento tarifario muestra que el volumen de contenedores de enero de 2018 (2 519 TM) es menor en comparación a la información remitida por APMT y DPWC al Buzón de Declaración Estadística del Ositrán (16 662 TM) (ver columna sombreada de gris claro en el cuadro anterior).

203. En la medida que la información remitida por APMT para este procedimiento tarifario no indica si el volumen se refiere a contenedores importados hacia Arica o a volúmenes de contenedores que hicieron transbordo en el TPC previamente a su llegada a Arica, es importante precisar que si se tratara del volumen de contenedores de importación, los datos presentados para este procedimiento por parte de APMT deberían ser mayores que aquellos enviados al Buzón de Declaración Estadística del Ositrán bajo la premisa que una parte de los contenedores de importación (llegada) a Iquique hizo transbordo en el TPC pero, como se ha indicado anteriormente, ello no ocurre. Alternativamente, el volumen debería ser igual bajo la premisa que todos los contenedores de importación a Iquique fueron transbordados en el TPC pero tampoco ello no ocurre.

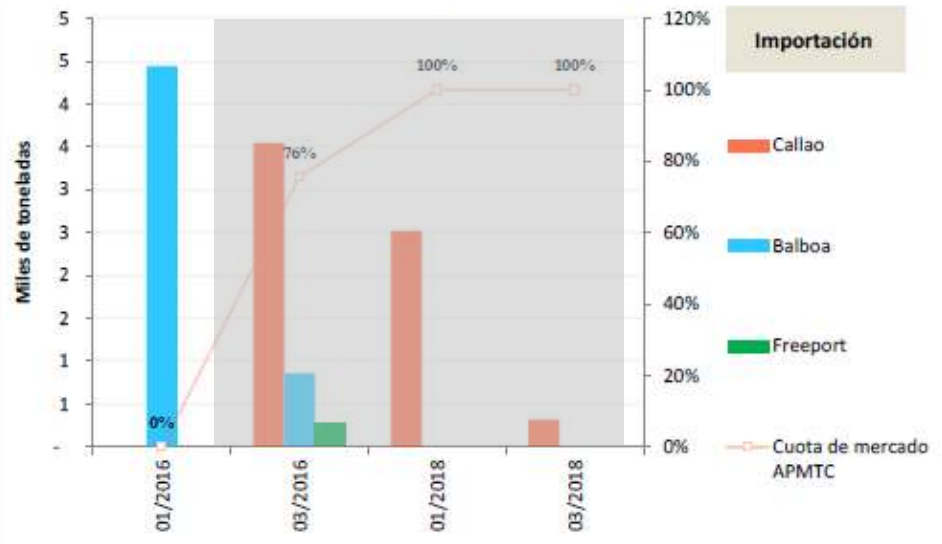
204. Es decir, no resulta posible considerar la información remitida por APMT en el marco del presente procedimiento para los años 2016 (marzo) y 2018 (marzo) porque no se encuentra contenida en aquella información remitida por APMT y DPWC al Buzón de Buzón de Declaración Estadística del Ositrán y tampoco aquella del año 2018 (enero) porque es diferente a los datos remitidos al mencionado Declaración Estadística del Ositrán, no encontrándose una explicación sobre el motivo de tal diferencia.

205. Cabe señalar que en el caso del mes restante (enero de 2016), la información presentada por APTM para este procedimiento solo muestra que MSC empleó como punto de transbordo a Balboa (ver siguiente gráfico).

206. Bajo ese contexto, la información presentada por APMT como puertos de transbordo utilizados por MSC para atender contenedores de importación (llegada) del puerto de Iquique, tal como se presenta en el siguiente gráfico tomado de Rondán (2021, Gráfico N° 8, pág. 35)

sin considerar los años 2016 (marzo), 2018 (enero y marzo), contrariamente a lo indicado por el Concesionario, no muestra que exista un patrón claro de sustitución entre el TPC y el puerto de Balboa puesto que, como se ha indicado anteriormente, no corresponde considerar los datos de los meses antes señalados (sombreados de gris en el siguiente gráfico) porque no se encuentran entre los datos remitidos por APMT y DPWC al Buzón de Buzón de Declaración Estadística del Ositrán o difieren de ellos.

Gráfico N° 2
PUERTOS DE TRANSBORDO UTILIZADOS POR MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY PARA ATENDER CONTENEDORES DE IMPORTACIÓN (LLEGADA) DEL PUERTO DE IQUIQUE, SEGÚN APMT (RONDÁN, 2021, GRÁFICO N° 8, PÁG. 35)



Tomado de: Carta N° 0245-2021-APMTC/LEG recibida el 16 de abril de 2021 (Rondán, 2021, Gráfico N° 8, pág. 35).

207. En consecuencia, por los motivos antes indicados, la información presentada en el marco de este procedimiento tarifario por parte de APMT como puertos de transbordo utilizados por MSC para atender contenedores de importación (llegada) del puerto de Iquique, como el caso anterior (exportación de Arica), no muestra – como señala el Concesionario - que exista un patrón claro de sustitución entre el TPC y el puerto de Balboa. Por el contrario, en este caso, se observa que MSC solamente empleó Balboa como punto de transbordo. Por lo que no corresponde incluir a Balboa dentro del ámbito geográfico del mercado relevante en el cual APMT brinda su servicio de transbordo de contenedores.

(b) Maersk

208. Con relación a Maersk, los contenedores que han empleado el TPC son contenedores de exportación provenientes de Arica (40%) e Iquique (60%).[50]

Contenedores de exportación (salida) del puerto de Arica (rumbo a Asia)

209. En el caso de los contenedores de exportación (salida) del puerto de Arica (rumbo a Asia), la información remitida por el Concesionario para el presente procedimiento muestra que las siguientes naves hicieron transbordo en el TPC durante enero de 2018: Kiel Trader, Maersk Westport y Meridian; sin embargo, considerando los datos remitidos por APMT y DPWC al Buzón de Buzón de Declaración Estadística del Ositrán, dichas naves no realizaron transbordo en el TPC en ese periodo, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 3

[50] Información referida al servicio de Atacama (descarga) que recaló en el TPC de manea continua durante el periodo octubre de 2017 - enero de 2018.

TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO COMO PUNTO DE TRANSBORDO UTILIZADO POR MAERSK PARA ATENDER CONTENEDORES DE EXPORTACIÓN (SALIDA) DEL PUERTO DE ARICA (RUMBO A ASIA)

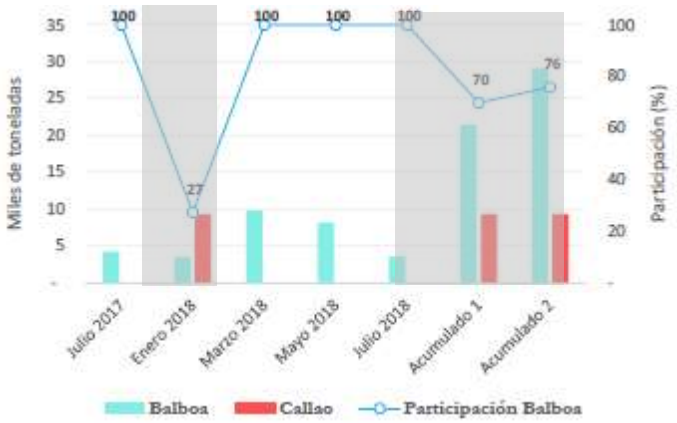
Nave	Ene-18	
	Rondán (2021)	Buzón 1/
	TM	
Kiel Trader	3 427	-
Maersk Westport	3 306	-
Meridian	2 536	-
Total	**9 269**	**-**

TM = toneladas
1/ Buzón de Declaración Estadística del Ositrán.
Nota: Según la información del Buzón de Declaración del Ositrán, las naves indicadas en este cuadro no tuvieron operaciones de transbordo en el TPC en ningún mes del año 2018 pero sí registraron operaciones de embarque y descarga.
Fuente: APM Terminals Callao S.A. y DP World Callao S.R.L.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

210. En virtud de ello, no resulta posible considerar la información de dicho mes (enero de 2018) en el marco del presente procedimiento tarifario. Cabe señalar que en el caso de los meses restantes no indicados en el párrafo previo, es decir, julio de 2017 así como marzo, mayo y julio de 2018 la información presentada por APMT para el presente procedimiento solo muestra que Maersk empleó como punto de transbordo a Balboa (ver siguiente gráfico).

211. Es decir, contrariamente a lo indicado por el Concesionario, la información presentada en el marco de este procedimiento tarifario no muestra que exista un patrón claro de sustitución entre el TPC y el puerto de Balboa, puesto que como se ha indicado anteriormente no corresponde considerar los datos del mes de enero de 2018 (sombreado de gris en el siguiente gráfico) porque no se encuentran entre los datos remitidos por APMT y DPWC al Buzón de Buzón de Declaración Estadística del Ositrán.

Gráfico N° 3
PUERTOS DE TRANSBORDO UTILIZADOS POR MAERSK PARA ATENDER CONTENEDORES DE EXPORTACIÓN (SALIDA) DEL PUERTO DE ARICA (RUMBO A ASIA), SEGÚN APMT (RONDÁN, 2021, GRÁFICO N° 10, PÁG. 41)



Tomado de: Carta N° 0245-2021-APMTC/LEG recibida el 16 de abril de 2021 (Rondán, 2021, Gráfico N° 10, pág. 41).

212. En consecuencia, por los motivos antes indicados, la información presentada en el marco de este procedimiento tarifario por parte de APMT como puertos de transbordo utilizados por Maersk para atender de exportación (salida) del puerto de Arica (rumbo a Asia), no muestra

que exista un patrón claro de sustitución entre el TPC y el puerto de Balboa. Por el contrario, en este caso, se observa que Maersk solamente empleó Balboa como punto de transbordo.

Contenedores del puerto de Iquique (exportación e importación)

213. En el caso de los contenedores de exportación desde Iquique a Asia, el Concesionario identifica que por el TPC "apenas se movilizaron 872 TEU llenos (…) de transbordo que provino de la exportación desde Iquique hacia Asia" en enero y febrero de 2018 y que en el resto de los meses analizados (marzo, abril, mayo y junio de 2018) "no se movilizó contenedores de transbordo en el TPC provenientes de Iquique (para ninguna ruta)".

214. Además en el caso de la importación de Iquique, APMT señala que luego de analizar información del primer semestre de 2018, "(s)e encuentra que, en el TPC, en junio de 2018, sólo hubo movimiento de 3 TEU llenos (…) provenientes de Asia hacia Iquique".

215. Es decir, como señala APMT, "el TPC no fue utilizado por Maersk para conectar los puertos de Chile con Asia durante el periodo 2015-2019. … (E)l TPC sólo fue utilizado esporádicamente."

216. Al respecto, el uso esporádico del TPC por parte de Maersk puede estar explicado por una situación imprevista, no planificada, que en la práctica puedo haber obligado a dicha línea naviera a realizar el transbordo en el TCP, no siendo ello motivo para considerar que TCP puede formar parte del mercado geográfico junto con otros puertos de la región. Sin perjuicio de ello, en este caso específico (contenedores del puerto de Iquique (exportación e importación), el Concesionario no plantea cuáles serían, a su juicio, los puertos que deberían ser considerados como fuentes alternativas de aprovisionamiento para los usuarios del TPC.

217. En virtud de lo indicado anteriormente (tanto en el caso de Arica como de Iquique), no corresponde incluir a Balboa como parte del mercado geográfico en el cual APMT brinda su servicio de transbordo de contenedores.

(c) Hapag Lloyd

218. Respecto de Hapag Lloyd, la información presentada por APMT en el marco del presente procedimiento tarifario muestra que para el mes de enero de 2018, los puertos de transbordo de la ruta Asia / EE. UU. – Arica (carga contenedorizada de importación) fueron TPC (35%) y Guayaquil (65%), siendo que las naves que hicieron transbordo en el TPC fueron: Arica Express, Nordic Hong Kong, Nordic Stralssund y San Antonio Express.

219. Considerando los datos remitidos por APMT y DPWC al Buzón de Buzón de Declaración Estadística del Ositrán, se encuentra que dichas naves en efecto realizaron operaciones de transbordo en el TPC durante ese periodo, tal como se muestra en el siguiente cuadro. Sin embargo, el dato reportado por APMT en el presente procedimiento (1 657 TM) es menor en comparación a lo remitido para el Buzón de Buzón de Declaración Estadística del Ositrán (25 049 TM), razón por la cual dicha información no puede ser considerada para el presente procedimiento tarifario.

Cuadro N° 4
TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO COMO PUNTO DE TRANSBORDO UTILIZADO POR HAPAG LLOYD PARA LA RUTA ASIA/EE. UU. – ARICA (CARGA CONTENEDORIZADA DE IMPORTACIÓN)

Nave	Ene-18	
	Rondán (2021)	Buzón 1/
	TM	
Nordic Stralssund	1 051	9 146
San Antonio Express	320	3 884
Nordic Hong Kong	186	5 205
Arica Express	100	6 815
Total	**1 657**	**25 049**

TM = toneladas
1/ Buzón de Declaración Estadística del Ositrán.
Fuente: APM Terminals Callao S.A. y DP World Callao S.R.L.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

220. Independientemente de lo anterior, es importante señalar que, aun cuando se considerara que durante el referido mes (enero de 2018) Hapag Lloyd usó el TPC (35%) y Guayaquil (65%), ello no implicaría en absoluto que se debe considerar Guayaquil dentro del mercado geográfico para el TNM puesto que, como se ha demostrado en el caso de la segunda revisión tarifaria del TMS del año 2020, Hapag Lloyd es una línea naviera que solo recala en el TMS, es decir, no es un usuario del TNM. Por lo que, aún en el caso negado de que Buenaventura sea parte del mercado geográfico, ello solo podría afectar al TMS y no al TNM.

221. De otro lado, en el caso los puertos de transbordo utilizados para conectar el Puerto Coronel con las diversas regiones del mundo (carga contenedorizada de importación – enero a marzo de 2018), el Concesionario señala que el uso se distribuyó de la siguiente manera: Buenaventura 95% y Callao (5%). Sin embargo, la información enviada por APMT mediante Carta N° 0245-2021-APMTC/LEG y complementada por intermedio de la Carta N° 0335-2021-APMTC/LEG no permite identificar cómo fueron calculados dichos porcentajes. Por tal motivo, no corresponde ser considerada como evidencia de que Buenaventura puede representar una fuente alternativa de aprovisionamiento para los usuarios del TPC.

222. Además, como el propio Concesionario ha señalado, “es incorrecto basarse en el itinerario de un mes (…) para suponer que lo mismo ha ocurrido en meses anteriores”. Es decir, no resulta posible realizar alguna conclusión correcta para todo el periodo 2015-2020 solamente en base a la información de un único mes (en este caso enero de 2018 para Guayaquil o los primeros tres meses de dicho año para Buenaventura).

223. En consecuencia, la información presentada por APMT en el marco del presente procedimiento tarifario tampoco permite identificar que Guayaquil sea considerado un proveedor alternativo al TPC respecto del servicio de transbordo de contenedores. Por lo que, considerando a Hapag Lloyd y su uso de puertos de transbordo, no corresponde incluir a Guayaquil dentro del ámbito geográfico del mercado relevante.

(d) Hapag Lloyd

224. En relación con Hamburg Süd, el Concesionario señala que “hasta parte del año 2019, (dicha línea naviera) tenía al TPC (específicamente el Muelle Sur) –además del puerto de Cartagena– como uno de sus principales puertos de transbordo para conectarlo principalmente con Europa y EE. UU. No obstante, desde 2019, se inició un cambio progresivo que originó que esta línea modificara sus puertos de transbordo, utilizando el TNM, pero sobre todo el puerto de Balboa, como nuevo centro de transbordo, tal como lo indican las estadísticas y los itinerarios del año 2020 y en lo que va del año 2021”.

225. Sin embargo APMT no ha presentado información estadística o de itinerarios en la cual se muestre que Hamburg Süd haya usado Cartagena como alternativa al TMS (antes del año 2019) o que Balboa sea una alternativa al TNM (luego del año 2019).

226. Además, se precisa que "el 28 de abril de 2017 los consejos de administración de Maersk Line y el Grupo Oetker aprobaron la compra de Hamburg Süd por parte de Maersk por la suma de 3 700 millones de Euros".[51] Es decir, existe vinculación económica entre Hamburg Süd y APMT, lo que explicaría el cambio ocurrido en el año 2019 en el cual dicha línea naviera pasó a ser atendida en el TNM, luego que anteriormente era atendida en el TMS. Por tal motivo, este cambio no obedece a la existencia de alguna presión competitiva ejercida por TNM hacia el TMS.

227. Cabe señalar que, adicionalmente, se descarta el uso de Cartagena puesto que no es empleado por Hamburg Süd actualmente; en efecto, según APMT su último uso fue en enero de 2018. Además, debido a su distancia geográfica respecto del TPC, no justifica considerar a dicho puerto como una fuente alternativa de aprovisionamiento para las líneas navieras que realizan transbordo en el TPC. Es decir, no corresponde incluirlo en el ámbito geográfico del mercado relevante en el cual APMT brinda su servicio de transbordo de contenedores.

228. Por lo indicado anteriormente se desestima el comentario del Concesionario según el cual Hamburg Süd haya usado hasta parte del año 2019 Cartagena y el TPC, y luego de ello Balboa y el TPC como puntos de transbordo de sus contenedores.

229. De otro lado, en relación con el "esquema global" y "esquema por rutas" de las secciones 6.1 y 6.2 de Rondan (2021), el Concesionario considera que el ámbito geográfico del mercado relevante del servicio de transbordo debe ampliarse para incluir otros puertos de la región que se ubican en Panamá, Ecuador, Colombia y México. Al respecto, en la medida que estas consideraciones expuestas por APMT se basan en la información estadística evaluada previamente en este acápite,[52] es importante precisar que por los motivos también indicados en este acápite, corresponde desestimar el comentario del Concesionario orientado a ampliar el mercado geográfico de transbordo, debiendo en opinión de estas Gerencias continuar acotado al TPC.

230. Sin perjuicio del análisis de las líneas navieras, es importante precisar que, a diferencia de lo señalado por el Concesionario, la delimitación del mercado llevada a cabo por el Regulador no se ha fundamentado "exclusivamente, en la información de los itinerarios vigentes" sino que se sustenta en un conjunto de argumentos contenidos en el Informe Conjunto de Inicio y la Propuesta Tarifaria del Regulador, luego de evaluar la propuesta presentada por APMT. Por tal motivo, corresponde desestimar el comentario de APMT que indica lo contrario.

231. En consecuencia, no se aceptan los comentarios del Concesionario respecto de que existe evidencia según la cual los usuarios del servicio de transbordo de contenedores en el TPC tienen como fuente alternativa de aprovisionamiento a los puertos de Balboa y Rodman en Panamá, Guayaquil en Ecuador y Buenaventura en Colombia, razón por la cual estas Gerencias consideran que el mercado geográfico debe continuar acotado al TPC, tal como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio y en la Propuesta Tarifaria del Regulador.

---

[51] Ver Informe Conjunto de Inicio del TMS.

[52] Sobre su "esquema global", APMT señala que se basa "sobre todo en estadísticas del periodo 2015-2020" y sobre su "esquema por rutas" indica que resulta de "analizar las estadísticas de varios meses de 2018 (enero, marzo y mayo)".

V.2. Comentarios sobre las condiciones de competencia

Comentario y posición de las Gerencias 12

Comentario

232. Según APMT, la Propuesta Tarifaria del Regulador considera que "solo los puertos que forman parte de una categoría podrían ejercer una presión entre sí por los contenedores de transbordo de las líneas navieras":

> *"La GRE señala que el hecho de que la literatura plantee esta clasificación sería indicativo de que cada categoría constituye, en sí misma, un mercado relevante. De esta manera, según dicha gerencia, solo los puertos que forman parte de una categoría podrían ejercer una presión entre sí por los contenedores de transbordo de las líneas navieras.*
>
> > *[…] Es importante rescatar que la literatura económica realiza una clasificación de puertos de transbordo por el volumen de carga de transbordo que moviliza cada puerto. En ese sentido, es razonable esperar que puertos que pertenecen a un mismo nivel de transbordo formen parte de un mismo mercado relevante o puedan competir en un mismo mercado […].*
>
> *Énfasis agregado es nuestro.*
> *Fuente: ¶168 de la propuesta de la GRE.".*
>
> [El subrayado es nuestro.]

233. Además, según APMT, "(d)ada la clasificación de los puertos de transbordo (…), en opinión de la GRE es razonable que solo se evidencie competencia entre puertos al interior ("intra") de cada categoría, pero no entre ("inter") categorías."

Posición de las Gerencias

234. Al respecto, contrariamente a lo indicado por APMT, en la Propuesta Tarifaria del Regulador no se indica que "solo los puertos que forman parte de una categoría podrían ejercer una presión entre sí por los contenedores de transbordo de las líneas navieras" o que "solo se evidencie competencia entre puertos al interior ("intra") de cada categoría, pero no entre ("inter") categorías". En efecto, como se muestra a continuación, en la Propuesta Tarifaria del Regulador también se indican otros factores tales como ubicación geográfica, nivel de inversión o características técnicas de los puertos en relación con los volúmenes de transbordo llevados a cabo en los puertos:

> *"168. (…) (E)s importante rescatar que la literatura económica realiza una clasificación de puertos de transbordo por el volumen de carga de transbordo que moviliza cada puerto. En ese sentido, es razonable esperar que puertos que pertenecen a un mismo nivel de transbordo formen parte de un mismo mercado relevante o puedan competir en un mismo mercado, toda vez que, desde el punto de las líneas navieras, dichos puertos por factores como ubicación geográfica, niveles de inversión o características técnicas pueden ser sustituibles.*
>
> *169. En esa línea, con relación a lo argumentado por el Concesionario, se ha evaluado el nivel de carga de transbordado movilizado por el puerto de Balboa y Cartagena y se comparado con el TPC. Al respecto, el gráfico a continuación muestra una diferencia importante entre ambos niveles; mientras que el puerto de Balboa presenta niveles de transbordo cercanos al 90% del total de la carga movilizada, el TPC presenta niveles del 20% en promedio. En ese sentido, esta gran diferencia estaría indicando que las líneas navieras consideran que dichos puertos satisfacen distintas necesidades. Mientras que el puerto de Balboa, por su ubicación geográfica, les representa un puerto que puede ser utilizado para conectar las rutas de Oriente a Occidente y viceversa o de Norte a Sur y viceversa; el TPC es visto por las líneas navieras como un puerto que busca conectar o cubrir puertos pequeños de una región.*

> *170. De la misma forma, el puerto de Cartagena cuyo porcentaje de contenedores movilizados es mayor al 50%, se ubica cerca del Canal de Panamá, en la zona del Caribe, puede ser visto como un puerto para conectar las rutas de Oriente a Occidente y viceversa o de Norte a Sur y viceversa*[68]
>
> [68] *Ver:* https://www.mundomaritimo.cl/noticias/puerto-de-cartagena-de-colombia-y-su-salto-en-conectividad-y-movilizacion-de-carga *".*
>
> [El subrayado es nuestro.]

235. Por tal motivo, corresponde desestimar el comentario presentado por APMT respecto a que el Regulador consideró que "solo los puertos que forman parte de una categoría podrían ejercer una presión entre sí por los contenedores de transbordo de las líneas navieras".

Comentario y posición de las Gerencias 13

Comentario

236. APMT afirma que "uno de los elementos adicionales evaluados en la propuesta de la GRE es la tarifa regulada del servicio de transbordo de contenedores, y que, en opinión de la mencionada gerencia, justificaría que el puerto de San Antonio no compita con el TPC". APMT también señala que "las condiciones comerciales relevantes para el análisis son las tarifas efectivamente cobradas (y no las reguladas) en los puertos de transbordo. Además, las líneas navieras no solo analizan los precios del servicio de transbordo de contenedores. En efecto, también evalúan otras condiciones comerciales como la tarifa de almacenamiento, los días libres de almacenamiento, la tarifa por energía, entre otros".

Posición de las Gerencias

237. Al respecto se precisa que APMT cita el párrafo 145 de la Propuesta Tarifaria del Regulador para señalar que "uno de los elementos adicionales evaluados en la propuesta de la GRE es la tarifa regulada del servicio de transbordo de contenedores, y que, en opinión de la mencionada gerencia, justificaría que el puerto de San Antonio no compita con el TPC". Sin embargo, omite citar el siguiente párrafo de la Propuesta Tarifaria del Regulador, en el cual se señala que además de la tarifa regulada también se ha considerado la ubicación del puerto de San Antonio. En efecto, en el párrafo 146 de la Propuesta Tarifaria del Regulador se indica que "considerando los mayores costos de transbordo, así como su ubicación, el Puerto de San Antonio no sería una alternativa real de aprovisionamiento para las líneas navieras que demandan el servicio de transbordo en el TPC".

238. De otro lado también es importante señalar que, en efecto, como indica APMT, "las condiciones comerciales relevantes para el análisis son las tarifas efectivamente cobradas (y no las reguladas) en los puertos de transbordo". Por tal motivo, en relación con las tarifas citadas en la Propuesta Tarifaria del Regulador respecto del servicio de transbordo de un contenedor de 20 pies hacia el año 2019 (USD 46,35 en TMS[53], USD 122 en TNM[54] y USD 179 en Puerto de San Antonio[55]), se precisa que la fuente de información de dichas tarifas no indica que las tarifas efectivamente cobradas sean diferentes a aquellas tarifas reguladas que se anuncian en los respectivos tarifarios de los mencionados puertos.

239. Además en relación con las "otras condiciones comerciales como la tarifa de almacenamiento, los días libres de almacenamiento, la tarifa por energía, entre otros", se precisa lo siguiente respecto del TMS, el TNM y el puerto de San Antonio:

53 Información disponible en: <https://www.dpworldcallao.com.pe/uploads/procedimientos/tarifas/uploads-procedimientos-tarifas-tarifario-publico-2020-actualizado-al-04.pdf> (último acceso: 3 de mayo de 2021).

54 Información disponible en: <https://www.apmterminalscallao.com.pe/images/reglamentos/TARIFARIO%20V.%208.3%20(VIGENTE%20A%20PARTIR%20DEL%2012-06-2020).pdf> (último acceso: 3 de mayo de 2021).

55 Información disponible en: <https://www.stiport.com/quienes_somos/medios/manuales/tarifasgral.pdf> (último acceso: 3 de mayo de 2021).

- En relación con las tarifas de almacenamiento este Regulador señala que:

  - En el caso del TMS, la tarifa del uso de área operativa para contenedores de transbordo es USD 125 por TEU de "Días: 3 - 7 (Tarifa Plana – cubre todo el periodo)" y USD 15 por TEU/día de "Días: 8 en adelante (por día o parte de día, no retroactivo)", sin distinguir entre contenedores de 20 y 40 pies.[56] La tarifa más elevada es USD 125 por TEU/día en caso un contenedor sea almacenado solo hasta el día tres.

  - En relación con el TNM se tiene que la tarifa del uso de área operativa es USD 16 por TEU/día para "Días: 3 – 4 (Precio por día)", USD 25 TEU/día para "Días: 5 – 6 (Precio por día)" y USD 33 TEU/día para "Días: 7 en adelante (Precio por día)", sin distinguir tampoco entre contenedores de 20 y 40 pies.[57] En este caso, la tarifa más elevada es USD 33 TEU/día para "Días: 7 en adelante (Precio por día)".

  - A su vez, en el caso del Puerto de San Antonio, la tarifa del servicio de almacenamiento para los contenedores de transbordo equivale al 50% de la tarifa del "Almacenaje de carga de desembarque en contenedores de 20'", la cual a su vez resulta mayor conforme aumentan los "Días de almacenaje": En efecto:

    - La tarifa del "Almacenaje de carga de desembarque en contenedores de 20'" para dos días en el Puerto de San Antonio es USD 133 por "Box-Día", para tres días es USD 250 por "Box-Día", para cuatro días es USD 366 por "Box-Día", para cinco días es USD 483 por "Box-Día", para siete días es USD 716 por "Box-Día", para ocho días es USD 833 por "Box-Día", para diez días es USD 1 066 por "Box-Día", para veinte días es USD 2 233 por "Box-Día", para cincuenta días es USD 4 785 por "Box-Día" y para noventa días es USD 8 481 por "Box-Día".[58]

    - En el caso del "Almacenaje de carga de embarque en contenedores de 20'", las tarifas son iguales a las indicadas anteriormente pero se aplica a partir de cuatro "Días de almacenaje" puesto que para dos y tres "Días de almacenaje", la tarifa es cero.

    - Cabe indicar que el caso señalado en la Propuesta Tarifaria del Regulador es para un contenedor de 20 pies. La mayor tarifa en este caso va a depender de la cantidad de días de almacenaje, siendo USD 125 por "Box-Día" para tres "Días de almacenaje" y de USD 358 por "Box-Día" para siete "Días de almacenaje".

  - En ambos casos (contenedores de 20 y 40 pies), para cada día, la tarifa de almacenaje para contenedores de 40 pies (sea en operaciones de desembarque o rembarque) es mayor en comparación con la respectiva tarifa para contenedores de 20 pies (desembarque y rembarque, respectivamente). Es decir, la tarifa de almacenamiento es mayor conforme aumenta la cantidad de días de almacenaje sea que se trate de contenedores de 20 o de 40 pies.

  Así, la tarifa por almacenaje de contenedores de transbordo en el Puerto de San Antonio es igual que en el TMS (cuando se almacenan por tres días); 1,46 veces cuando se

---

56 Información disponible en: <https://www.dpworldcallao.com.pe/uploads/procedimientos/tarifas/uploads-procedimientos-tarifas-tarifario-publico-2020-actualizado-al-04.pdf> (último acceso: 3 de mayo de 2021).

57 Información disponible en: <https://www.apmterminalscallao.com.pe/images/reglamentos/TARIFARIO%20V.%208.3%20(VIGENTE%20A%20PARTIR%20DEL%2012-06-2020).pdf> (último acceso: 3 de mayo de 2021).

58 Información disponible en: <https://www.stiport.com/quienes_somos/medios/manuales/tarifasgral.pdf> (último acceso: 3 de mayo de 2021).

almacenan cuatro días; 1,93 veces cuando se almacenan cinco días; 2,40 veces cuando se almacenan seis días y 2,86 veces cuando se almacenan siete días. Además, la tarifa del Puerto de San Antonio es once veces la tarifa del TNM cuando el almacenamiento del contenedor es siete días, siendo mayor a medida que aumenta la cantidad de días de almacenamiento.

- Sobre los días libres de almacenamiento, el servicio de transbordo de contenedores en el Puerto de San Antonio tiene un periodo de dos días libres de almacenamiento[59] al igual que en el TMS[60] y TMN.[61] Por tal motivo, es razonable esperar que los días libres de almacenamiento no hagan la diferencia en cuanto a la elección entre uno u otro de los puertos mencionados anteriormente.

- En relación con la tarifa por energía, el pago va a depender del tipo de carga que contenga el contenedor, es decir, si se trata de un contenedor seco o refrigerado. En virtud de ello, se espera que no sea un factor determinante para todos los tipos de contenedores (en particular para los contenedores secos). Sin perjuicio de lo anterior, se señala que:

  - En el TMS, el servicio de energía tiene un precio de USD 58 por contenedor/día, sin distinguir entre contenedor de 20 o 40 pies.[62]

  - En el TNM, la tarifa por energía es cero "hasta el día 10 de almacenamiento (inclusive)", sea contenedor de 20 o 40 pies; y el precio es USD 69 por contenedor/día "desde el día 11 hacia adelante" para contenedores de 20 o 40 pies.[63]

  - En el Puerto de San Antonio, la tarifa de la "(p)ermanencia de contenedores refrigerados en fuente de poder (primer día calendario)" es USD 66 por "Box" y la tarifa de la "(p)ermanencia de contenedores refrigerados en fuente de poder (posterior al primer día de conexión)" es USD 2,75 por Hora Conexión[64] (que equivale a USD 66 por Box/día si el uso es durante las 24 horas del día).

  Es decir, la tarifa por energía en el Puerto de San Antonio (USD 66 por Box/día) es mayor que en el TMS (USD 58 por contenedor/día) y mayor que el TNM (donde la tarifa es cero "hasta el día 10 de almacenamiento (inclusive)" aunque ligeramente menor en comparación al TNM "desde el día 11 hacia adelante" cuando el precio es USD 69 por contenedor/día.

240. En resumen, como se ha explicado anteriormente, las "otras condiciones comerciales como la tarifa de almacenamiento, los días libres de almacenamiento, la tarifa por energía, entre otros" señaladas por APMT no muestran en absoluto que San Antonio sea una alternativa al TPC.

---

59 Por periodos en exceso de la "(e)nergía durante el tiempo de operación de la nave, y desde 12 horas antes del *'reefer cutoff'* (exportación), o hasta 24 horas después de la descarga (importación)". Información disponible en: <https://www.stiport.com/quienes_somos/medios/manuales/tarifasgral.pdf> (último acceso: 3 de mayo de 2021).

60 Ver cláusula 8.14 del Contrato de Concesión del TMS.

61 Ver cláusula 8.19 del Contrato de Concesión del TNM.

62 Información disponible en: <https://www.dpworldcallao.com.pe/uploads/procedimientos/tarifas/uploads-procedimientos-tarifas-tarifario-publico-2020-actualizado-al-04.pdf> (último acceso: 3 de mayo de 2021).

63 Información disponible en: <https://www.apmterminalscallao.com.pe/images/reglamentos/TARIFARIO%20V.%208.3%20(VIGENTE%20A%20PARTIR%20DEL%2012-06-2020).pdf> (último acceso: 3 de mayo de 2021).

64 Información disponible en: <https://www.stiport.com/quienes_somos/medios/manuales/tarifasgral.pdf> (último acceso: 3 de mayo de 2021).

241. En consecuencia, por los motivos indicados anteriormente, se desestima el comentario de APMT, no correspondiendo por ende considerar que el Puerto de San Antonio pueda ejercer presiones competitivas significativas sobre el TPC.

Comentario y posición de las Gerencias 14

Comentario

242. Con relación a la competencia entre puertos de diferentes categorías, APMT argumenta lo siguiente:

> *"Asimismo, se debe notar que el hecho de que dos puertos puedan competir entre sí por la demanda de contenedores de transbordo (dado un punto de referencia) no excluye la posibilidad de que la competencia se manifieste entre puertos de diferentes categorías.*
> *(…)*
> *En la práctica, la evidencia internacional no descarta que los puertos de transbordo de diferentes categorías pueden competir entre sí. Por ejemplo, en precedentes evaluados por la Comisión Europea y la autoridad de competencia de Hong Kong,[27] se observa que, en ambos casos, el mercado relevante se puede componer de puertos de transbordo que pertenecen a más de una de las categorías señaladas por la GRE (…).*
> *(…)*
> *Además de estos precedentes, Troetach (2018) analiza la competencia en el mercado de transbordo de contenedores para los puertos panameños, los cuales, según dicho autor compiten con Manzanillo (México), Lázaro Cárdenas (México), Buenaventura (Colombia) y Callao. En estos puertos, a diferencia de los panameños —que son de puro transbordo—, menos del 50% de su carga es explicada por el servicio de transbordo. Por lo tanto, la evidencia ratifica que sí puede existir competencia entre puertos de diferentes categorías.*
>
> [27] *Fuente: Página 26 del informe AC (2021b)".*
>
> [El subrayado es nuestro.]

Posición de las Gerencias

243. En atención a ello se señala que en la Propuesta Tarifaria del Regulador no se ha indicado que *a priori* no exista posibilidad de competencia entre puertos de diferentes categorías, sino que, como se ha indicado anteriormente, "es razonable esperar que puertos que pertenecen a un mismo nivel de transbordo formen parte de un mismo mercado relevante o puedan competir en un mismo mercado, toda vez que, desde el punto de las líneas navieras, dichos puertos por factores como ubicación geográfica, niveles de inversión o características técnicas pueden ser sustituibles".

244. Es decir, en la Propuesta Tarifaria del Regulador no se establece de antemano que no existe posibilidad de competencia entre puertos de diferentes categorías solo por su pertenencia a una u otra categoría de puertos, sino que la posibilidad de competencia debe ser resultado de evaluar diversos factores, tal como se ha realizado en el Informe Conjunto de Inicio y la Propuesta Tarifaria del Regulador, y tampoco por ende se desconoce la evidencia empírica internacional al respecto.

245. Además es importante señalar que Troetach (2018),[65] citado por APMT, no es un estudio sobre condiciones de competencia sino es un artículo de un especialista marítimo/portuario, quien en su análisis del transbordo en los puertos de Panamá señala únicamente lo siguiente respecto del Callao: "(e)n el Pacifico la competencia se da con (…) Callao-Perú (2.25 Millones TEUs en 2017) con 20 % de trasbordo al mercado intrarregional". Independientemente de

[65] TROETACH, R. (2018). *¿Por qué no está creciendo el transbordo en Panamá?* Revista Panorama Marítimo y Logistico, pág. 38-47. Disponible en: <http://www.bestfreightsearch.com/revistas/Por%20que%20no%20Crece%20el%20trasbordo%20en%20Panama.pdf> (último acceso: 3 de mayo de 2021).

ello, Troetach (2018) no indica los motivos por los cuales, a su juicio, en el caso del transbordo de Panamá (lado pacífico), la competencia se daría con Callao. Por tal motivo, Troetach (2018) no es un estudio lo suficientemente concluyente que permita modificar la conclusión expresada en el Informe Conjunto de Inicio y la Propuesta Tarifaria del Regulador.

246. Sin perjuicio de lo anterior, es importante señalar lo indicado por otro especialista portuario, Rigoberto Espinosa de Manzanillo International Terminal, quien considera que por el lado del Pacífico, en cuanto al servicio de transbordo de contenedores, el puerto de Balboa no compite con el Callao debido justamente a la distancia que tendrían que recorrer las líneas navieras que cruzan Panamá para llegar hasta el Callao y proveerse del servicio de transbordo de contenedores.[66]

247. Por tal motivo, se desestima el comentario de APMT dado que no corresponde concluir que existen condiciones de competencia por la sola afirmación de ello por parte de algún especialista sectorial, más aún cuando no se indica el motivo o sustento de tal afirmación, ello sin perjuicio de que, como se ha indicado anteriormente, existe otro especialista sectorial que indica lo contrario (de que no existe competencia).

Comentario y posición de las Gerencias 15

Comentario

248. Según APMT, en su propuesta el Regulador ha señalado que "el tiempo de tránsito o tiempo de entrega, que juega a favor del puerto más cercano, sería el factor más relevante para algunas líneas navieras" en cuanto a su elección del puerto de transbordo.

Posición de las Gerencias

249. En atención a ello se precisa que, en su propuesta, el Regulador no ha señalado que el tiempo de tránsito o tiempo de entrega sea el factor más relevante en cuanto a la elección del puerto de transbordo por parte de las líneas navieras, siendo que se han evaluado otros elementos como, por ejemplo, los volúmenes de transbordo de las líneas navieras, las rutas e itinerarios de las líneas navieras, las tarifas de los servicios de transbordo de contenedores, las tasas de ocupación de los terminales portuarios, la infraestructura y equipamiento portuarios, entre otros.

250. Por tal motivo, se desestima el comentario de APMT respecto a que el Regulador considere que el tiempo de tránsito o tiempo de entrega sea el factor más relevante en cuanto a la elección del puerto de transbordo.

[66] ESPINOSA, R. (2021). *Función de Tarifación en los Puertos: "Una mirada desde el sector privado"*. Curso N° 4 Estructura y Modelo Tarifario del Diplomado Interamericano en "Gestión de Concesiones Portuarias y Servicios Auxiliares" organizado por la Autoridad Portuaria Nacional del Perú, Maritime Policy Bureau y la Secretaría de la Comisión Interamericana de Puertos de la Organización de Estados Americanos. Disponible en: <https://streaming.uxtream.com/playback/presentation/2.3/592319ac9a310207117685d33c0f623e9e6621b3-1618525489246?meetingId=592319ac9a310207117685d33c0f623e9e6621b3-1618525489246> (último acceso: 3 de mayo de 2021).

Comentario y posición de las Gerencias 16

Comentario

251. APMT señala que "(d)esde el lado de la capacidad, los terminales portuarios Muelle Sur y Terminal Norte tienen capacidad para seguir captando nuevos servicios o un mayor número de contenedores de transbordo", planteando un ejercicio numérico según el cual TNM tiene capacidad para atender más contenedores de transbordo.

Posición de las Gerencias

252. En atención a ello se señala que, según información de la APN correspondiente al año 2020, la tasa de ocupación del TNM (Muelle 5D) así como del TMS (Muelles 1 y 2) es de 75%, 75% y 78%, respectivamente ubicándose por encima del valor de 70% recomendado por dicha autoridad.[67] Por tal motivo queda claro que, independientemente de algún ejercicio sobre posible disponibilidad de espacios, el dato del año conjunto muestra saturación en el TNM y el TMS.

253. Sin embargo, en su Informe Oral en la sesión del Consejo Directivo del Ositrán llevada a cabo el 5 de mayo de 2021, APMT señaló que las tasas de ocupación de Balboa y Buenaventura son de 38% y 52% respectivamente, lo cual a su juicio se constituye en una "presión competitiva que enfrenta el TPC (la cual) proviene de la capacidad disponible en otros puertos, no en el TPC". Es decir, no del TNM ni del TMS, contrariamente a lo indicado por Rodman (2021).

254. En atención a ello, se acepta el comentario referido a que, de existir competencia, la posible presión competitiva que enfrenta el TPC proviene de la capacidad disponible en otros puertos, no en el TPC, en particular, de los puertos de Balboa y Buenaventura, cuyas tasas de ocupación son de 38% y 52%, respectivamente.

Comentario y posición de las Gerencias 17

Comentario

255. Según APMT, "(e)n definitiva, el TPC … no posee cuotas de mercado que reflejen una posición de dominio. Por el contrario, se observa una composición del mercado que evidencia una alta competencia. Sin perjuicio de ello, es pertinente recordar que, incluso la existencia de cuotas de mercado que pueden ser consideradas altas –que, reiteramos, no es el caso– no resulta suficiente para concluir la existencia de una posición de dominio."

Posición de las Gerencias

256. En atención a lo anterior, se precisa que, según David y Garcés (2010),[68] las cuotas de mercado en sí mismas no determinan si una empresa posee poder de mercado, siendo que la evaluación del poder de mercado no debe reducirse simplemente a evaluar los valores de cuotas de mercado de cada empresa.

257. En esa línea, el propio APMT reconoce en su mismo comentario que "la existencia de cuotas de mercado que pueden ser consideradas altas … no resulta suficiente para concluir la existencia de una posición de dominio", y viceversa.

258. Por lo explicado anteriormente se desestima el comentario del Concesionario, según el cual, el TPC no posee cuotas de mercado que reflejen una posición de dominio.

---

67 Información disponible en la página web de la APN: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1678749/TASA%20DE%20OCUPACI%C3%93N%20EN%20LOS%20MUELLES%20-%20ANUAL%202020.pdf> (último acceso: 5 de mayo de 2021).

68 DAVIS, P. y GARCÉS, E. (2010). *Quantitative Techniques for Competition and Antitrust Analysis*. Princeton University Press.

Comentario y posición de las Gerencias 18

Comentario

259. Según APMT, los siguientes argumentos muestran que existen condiciones de competencia en el mercado en el cual brinda su servicio de transbordo de contenedores:

> *"7.2.2 Barreras contractuales mínimas o inexistentes*
>
> *En las secciones anteriores del presente documento se ha mostrado cómo los itinerarios de los usuarios han cambiado en periodos cortos (ya sea en meses o en un año). En muchos casos, estos cambios no han tenido barreras del tipo contractual. No se tiene conocimiento de que las líneas navieras posean relaciones contractuales con los administradores portuarios en las que se especifique que las líneas tienen que cumplir con un mínimo de contenedores de transbordo. Ello reduce los costos de sustitución ("switching costs") lo que, a su vez, genera una mayor presión competitiva entre los puertos identificados en el mercado relevante.*
>
> *7.2.3 Cambios relativamente frecuentes de las líneas por puertos de transbordo*
>
> *En las secciones anteriores del presente documento se ha mostrado cómo los itinerarios de los usuarios han cambiado; es decir, se ha mostrado que en ciertos periodos las líneas navieras utilizaban un puerto como centro de transbordo para atender determinada ruta y en otro periodo utilizaban otro puerto para atender esa misma ruta. Esto, interpretado de una manera objetiva, indica que se trata de un mercado dinámico en el que la existente presión competitiva entre puertos genera cambios en las elecciones de las navieras.*
>
> *7.2.4 Bajo uso de capacidad y entrada de nuevos competidores*
>
> *En el Informe Complementario, se dio muestra de que Balboa estaba operando con una tasa de ocupación menor al 40%. En ese sentido, Balboa tiene los incentivos para captar un mayor flujo de contenedores de transbordo del TPC, Guayaquil, Buenaventura o de otro puerto.*
>
> *Asimismo, se encuentra que en los últimos años se han dado modernizaciones o se ha creado nuevos puertos. El caso más reciente y llamativo es Posorja: posee una profundidad marina de -16 m y grúas pórtico post-panamax, y ha logrado captar gran parte de los contenedores que manejaba Buenaventura.*
>
> *Un aspecto que se debe resaltar sobre Posorja es que es utilizado como transbordo para los contenedores que provienen de Matarani y se dirigen hacia el Asia. Al respecto, el TNM está intentando captar los contenedores que se exportan desde Matarani (y también de otros puertos que generan transbordo). Esto representa un indicador claro de que el TNM compite con Posorja."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

Posición de las Gerencias

260. Al respecto, se señala que en el marco del movimiento de contenedores existen las rutas regulares (en contraposición a las rutas de fletamento) dedicadas principalmente a carga en contenedores. Bajo las rutas regulares, las líneas navieras se comprometen a recalar en un puerto determinado cada cierto tiempo y una cantidad de veces acordada previamente, a cambio de lo cual se le brinda descuentos comerciales en las tarifas de los servicios que demanda. Así, independientemente de la existencia de contratos formales, el análisis de incentivos indica que las líneas navieras podrían estar interesadas en continuar atendiendo esas rutas regulares siempre que exista la carga suficiente para movilizar. Por ello, no se acepta el comentario respecto a que no existan acuerdos (contractuales o no) entre las líneas navieras y los operadores portuarios.

261. Además, como se ha indicado anteriormente, la información estadística sobre las rutas de las líneas navieras presentada por APMT en el marco del presente procedimiento tarifario no muestra que en efecto dichas líneas navieras consideren que otros puertos como Balboa y Rodman en Panamá así como Guayaquil en Ecuador y Buenaventura en Colombia representen proveedores alternativos para los usuarios del servicio de transbordo de contenedores en el TPC, lo cual indica que los costos de cambio no son relativamente bajos para las líneas navieras, de modo tal que podrían reemplazar a alguno de ellos con el TPC. Por tal motivo, no se acepta el comentario de APMT referido a que sería posible el cambio relativamente frecuente de las líneas por los puertos de transbordo señalados anteriormente (TPC, Balboa, Rodman, Guayaquil y Buenaventura).

262. En cuanto a la capacidad de posibles competidores, en su Informe Oral ante el Consejo Directivo del Ositrán, APMT señaló que las tasas de ocupación de Balboa y Buenaventura son 38% y 52% respectivamente.[69] Al respecto se precisa que, en la medida que dichos puerto no se constituyen en fuertes alternativas de aprovisionamiento de los usuarios del servicio de transbordo de contenedores del TPC, aun cuando se encuentren disponibles o con capacidad para brindar servicios de transbordo adicionales (dada por sus relativamente bajas tasas de ocupación comparado con el estándar de 70% a partir del cual se considera como puerto saturado), no representarán una presión competitiva para el TPC. Debido a ello no se acepta el comentario de APMT, descartándose que a Balboa y Buenaventura como posibles alternativas al TPC.

263. Respecto al puerto de Guayaquil, cabe adicional que, según Spurrier (2019),[70] "(e)l puerto de Guayaquil incluyendo todas sus terminales, utiliza el 98% de su capacidad". Por este motivo, dicho puerto no puede ser considerado en el ámbito geográfico del mercado relevante en el cual APMT brinda su servicio de transbordo de contenedores.

264. En el caso de Posorja, como se dijo en la Propuesta Tarifaria del Regulador, la información presentada por el Concesionario muestra que los usuarios de dicho puerto son aquellos que únicamente recalan en el TMS, es decir, no son usuarios que solo llegan al TNM. Por tal motivo, no se observa que los usuarios del TNM también recalen en Posorja. Este resultado se explica porque, a diferencia de TNM operado por APMT, los operadores del TMS (DPWC) y Posorja (DP World Posorja S.A.) pertenecen al mismo grupo económico DP World. En virtud de ello, se desestima el comentario presentado por APMT, según el cual, Posorja podría constituirse en una alternativa para el TNM.

265. En resumen, luego de evaluar los comentarios recibidos respecto del servicio de transbordo de contenedores brindado por APMT en el TNM, estas Gerencias consideran que:

- No existe evidencia empírica que muestra que los usuarios del TPC históricamente han usado como fuentes alternativas de aprovisionamiento a otros puertos como Balboa y Rodman en Panamá, Guayaquil en Ecuador y Buenaventura en Colombia. Por ello, el mercado geográfico debe continuar limitado al TPC sin incluir en su ámbito geográfico a los puertos mencionados anteriormente.

- En la medida que el mercado relevante solamente está compuesto por el TPC, no se identifica que existan presiones competitivas provenientes de los puertos señalados anteriormente respecto de la provisión del servicio de transbordo de contenedores brindado por APMT en el TNM.

---

69 Cabe señalar que la tasa de ocupación de Balboa corresponde al 2019 puesto que hacia el 2014, según Cortés (2019), "el porcentaje de ocupación de muelles se encuentra en un 72%" para dicho puerto.

CORTÉS, S. (2019). *Competitividad del Puerto de Balboa*. Universidad del Rosario. Trabajo de Grado. Bogotá D.C. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/20639/CortesRamirez-Sarah-2019.pdf?sequence=6> (último acceso: 5 de mayo de 2021).

70 SPURRIER, W. (2019). *Situación portuaria en el ecuador y perspectivas*. Grupo Spurrier. Guayaquil, julio 10 de 2019. Quito, julio 11 de 2019. 08:30h -09:30h. Disponible en: <https://www.ecuadoranalysis.com/sp/html/charlas/2019.07.10.PUERTOS/2019.07.10.PUERTOS.pdf> (último acceso: 5 de mayo de 2021).

266. Por lo tanto, debido a los motivos expuestos anteriormente, se desestima el comentario del Concesionario referido a que existen condiciones de competencia en el mercado relevante en el cual se brinda el servicio de transbordo de contenedores en el TPC, ratificándose por ende lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio y en la Propuesta Tarifaria del Regulador. En consecuencia, corresponde mantener el esquema de regulación tarifaria de dicho servicio.

VI. PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL CONCESIONARIO

267. Los resultados de la Propuesta Tarifaria elaborada por APMT respecto a su estimación del factor de productividad en el Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao (en adelante el TNM), se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 5
PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL CONCESIONARIO RESPECTO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD EN EL TERMINAL NORTE MULTIPROPÓSITO EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO

Concepto	Valor
Diferencia en el promedio de la variación anual de la PTF del Concesionario con la economía (ΔPTF – ΔPTF*)	**-9,05%**
Promedio de la variación anual de la PTF del Concesionario (ΔPTF)	-9,02%
Promedio de la variación anual de la PTF de la economía (ΔPTF*)	0,03%
Diferencia en el promedio de la variación anual del precio de los Insumos del Concesionario con la economía (ΔW* - ΔW)	**2,56%**
Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía (ΔW*)	1,44%
Promedio de la variación anual del precio de los insumos del Concesionario (ΔW)	-1,12%
Factor de productividad propuesto por el Concesionario [(ΔPTF - ΔPTF*) + (ΔW* - ΔW)]	**-6,49%**

PTF = Productividad Total de Factores.
Fuente: Carta N° 047-2021-APMTC/LEG recibida el 21 de enero de 2021.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

268. En términos generales, el Concesionario ha considerado los siguientes criterios metodológicos para calcular el factor de productividad en el TNM:

- El factor de productividad en el TNM es estimado con la metodología de la PTF (o números índices, como se denomina en el Anexo I del RETA) a partir de la siguiente fórmula:

$$X = \left(\Delta Precios^{Economía} - \Delta Precios^{Empresa}\right) + \left(\Delta PTF^{Empresa} - \Delta PTF^{Economía}\right)$$

  Donde:

  - $\Delta Precios^{Economía}$: Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía.
  - $\Delta Precios^{Empresa}$: Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la empresa.
  - $\Delta PTF^{Empresa}$: Promedio de la variación anual de la productividad total de factores de la industria o de la empresa prestadora.
  - $\Delta PTF^{Economía}$: Promedio de la variación anual de la productividad total de factores de la economía."

- En relación con el promedio de la variación anual de la productividad total de factores de la industria o de la empresa prestadora, el Concesionario precisa que "en el presente caso, el cálculo del factor de productividad se sustentará en la información de APMTC".

- En relación con el periodo de tiempo, en el caso de los elementos relacionados con la empresa, es decir: $\Delta PTF^{Empresa}$ y $\Delta Precios^{Empresa}$, el Concesionario emplea información anual del periodo 2011 a 2019 (nueve años), a partir de la cual calcula las respectivas variaciones porcentuales anuales (es decir, ocho variaciones porcentuales a partir de los mencionados nueve años). En cambio, el caso de los elementos relacionados con la economía, es decir: $\Delta PTF^{Economía}$ y $\Delta Precios^{Economía}$, el

Concesionario presenta nueve variaciones porcentuales (empezando por la variación porcentual del año 2011 respecto al año previo, y así sucesivamente).

- "(D)ado que durante el primer año de explotación de la concesión el TNM operó por seis meses (desde el 1 de julio hasta el 31 de diciembre)", el Concesionario multiplica por dos la información correspondiente a ese primer año de explotación del TNM, que es el año 2011.

- Para el cálculo de la variación anual se estima la tasa logarítmica aplicada sobre el Índice de Fisher de cantidades y precios de productos e insumos (mano de obra, materiales y capital), estimado para cada año.

- Se emplea el "(e)nfoque de caja única (*single till*)", es decir, se estima "el factor de productividad considerando todas las actividades en el TNM, independientemente de si son reguladas o no reguladas".

269. A continuación, se describen los criterios específicos considerados por el Concesionario respecto de cada uno de los componentes de la fórmula de cálculo del factor de productividad del TNM.

VI.1. Productividad Total de Factores del Concesionario

VI.1.1. Cantidad de Productos

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

    - En su cálculo de los índices de productos, APMT considera información sobre ingresos netos. Así, a nivel de cada uno de los servicios brindados por APMT en el TNM,[71] los ingresos netos son calculados restando los ingresos brutos (sin Impuesto General a las Ventas, en adelante, IGV)[72] menos los siguientes conceptos: retribución al Estado, aporte por regulación y transferencias a Enapu. Previamente, los montos totales de retribución al Estado, aporte por regulación y transferencias a Enapu "son asignados a cada uno de los servicios brindados por APMTC en función a su participación en el total de los ingresos".

    - La información sobre cantidades de los servicios brindados por APMT en el TNM considera la misma desagregación que los correspondientes ingresos, agrupándose aquellos servicios que tienen iguales unidades de medida, llamados por el Concesionario como servicios con "cantidades (…) homogéneas". En tanto que en el caso de servicios con "cantidades heterogéneas —que corresponde a la cuenta de "Otros servicios"—, dado que las unidades de medida dentro de una misma cuenta son diferentes entre sí, se adopta un precio representativo de dicha cuenta", estimando sus cantidades "a partir de la división entre los ingresos netos (calculados en el Anexo C) y el IPM ajustado por tipo de cambio". El IPM se refiere al Índice de Precios al por Mayor.

    - En el caso de los mencionados servicios con "cantidades (…) homogéneas", los precios implícitos son calculados dividiendo los ingresos netos entre las respectivas cantidades de servicios. En tanto que, como se ha indicado, en el párrafo previo, en el caso de los servicios con "cantidades heterogéneas —que corresponde a la cuenta de "Otros servicios" (…) se adopta un precio representativo de dicha cuenta" que es el IPM ajustado por tipo de cambio, señalado anteriormente.

---

[71] Se refiere a la clasificación de ingresos, presentada por APMT en su mencionada Carta N° 047-2021-APMTC/LEG recibida el 21 de enero de 2021.

[72] El Concesionario señala que "(e)n línea con el concepto de ingresos derivados de la explotación del terminal, se consideran ingresos vinculados con servicios estándares y especiales. Además, se excluyen los ingresos por practicaje y/o remolcaje".

- El Concesionario aplica la metodología de "años proforma" en el cálculo de los ingresos y las cantidades de servicios que brinda en el TNM. En efecto, "(p)ara el 2013 y 2014, las cifras incluyen los ajustes proforma, mediante regla de tres simple, elaborados para cuatro servicios: (a) tratamiento especial carga fraccionada peligrosa (inició el 22 de abril del 2013), (b) carga de proyecto (inició el 22 de abril del 2013), (c) uso de barreras de contención (inició el 26 de febrero del 2014) y (d) contenedores de alto cubicaje (inició el 01 de octubre del 2014)".

- Cabe adicionar que, según el Concesionario "la desagregación de los servicios en función del uso de la grúa pórtico —y que se refleja en el cálculo de la variación de la PTF de la empresa— genera una medición errónea de las eficiencias de APMTC. Si, por ejemplo, se analiza el servicio de embarque/descarga de contenedores llenos de 20 pies, desde el 2015 se observa una sustitución en la manera en cómo se brinda el servicio hacia un uso más intensivo de las grúas pórtico. En tal caso, una estimación de la PTF desglosando el servicio en dos cuentas según el uso de la grúa pórtico (…) atribuye, erróneamente, una pérdida de productividad en un servicio, y una ganancia en el otro. En cambio, la consolidación en una sola cuenta (…) mitiga este efecto y permite aislar mejor las ganancias en eficiencia de APMTC que resultan de la inversión en grúas pórtico".

VI.1.2. Cantidad de Insumos

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

VI.1.2.1. Cantidad de Mano de Obra

272. En el caso de mano de obra, el Concesionario toma en cuenta, entre otros, lo siguiente:[73]

- La información sobre cantidades de la mano de obra se expresa en horas-hombre trabajadas y se divide en tres categorías: funcionarios, empleados y eventuales.

- El precio de la mano de obra en cada categoría se obtiene dividiendo el gasto laboral entre la mencionada cantidad de mano de obra.

- Cabe señalar que "los gastos laborales (…) incluyen remuneraciones, participación de trabajadores, bonos —con excepción de las indemnizaciones y los bonos extraordinarios que no están directamente vinculados con la productividad de la empresa— y otros gastos de personal".

- APMT "está considerando los bonos que mejoran la eficiencia de los trabajadores y aquellos por trabajos en madrugada dado que estos están directamente vinculados con la productividad del TNM".

- El Concesionario señala que "(p)ara evitar sesgos en el crecimiento de los gastos laborales, se considera que, para el 2011 y el 2012, el gasto del personal de estibadores —que en esos años se brindaba bajo el esquema de *outsourcing*— califica como "otro gasto de personal" y no como un "servicio de terceros"".

- APMT también señala que "(e)n el 2011, se incorpora la extrapolación por un factor de 2x. Incluye bonos de productividad".

[73] Los criterios mencionados en esta sección son utilizados también por el Concesionario para calcular el precio de la mano de obra.

VI.1.2.2. Cantidad de Materiales

273. Con relación a los materiales, el Concesionario considera, entre otros, lo siguiente:[74]

- "El gasto en materiales incluye los servicios brindados por terceros, el pago de seguros, los costos de mantenimiento, entre otros servicios".

- APMT indica que "para fines del cálculo del factor de productividad, solo se consideran aquellos (gastos) que se asocian con materiales que son efectivamente utilizados para la provisión de los servicios del terminal portuario", como "por ejemplo, gastos en alquileres, mantenimiento y reparaciones, combustibles, seguros, entre otros".

- En la medida que existe heterogeneidad en las unidades de medida de los materiales empleados para brindar servicios en el TNM, "(e)l precio implícito de los materiales se aproxima a partir del IPC ajustado por tipo de cambio".[75] El IPC es el Índice de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana.

- A su vez, "(l)as cantidades (de materiales) son calculadas a partir de la división entre los gastos de materiales y su precio implícito" a nivel de cada una de las cuentas de materiales.

VI.2. Cantidad de Capital

274. El Concesionario consideró, entre otros, lo siguiente respecto al capital:[76]

- "(E)l gasto en capital incluye las inversiones realizadas por el concesionario en activos fijos (instalaciones, maquinaria y equipo, entre otros) y en intangibles, como software y el costo de la concesión, incluyendo la infraestructura y el equipamiento que serán devueltos al Estado". APMT señala que el gasto de capital "(e)xcluye el pago de multas en el 2016 (…) y los activos recibidos de Enapu al inicio de la concesión".

- El Concesionario indica que "el precio implícito del capital se calcula a partir de la fórmula del precio de alquiler (…). Las tasas de depreciación y la tasa impositiva se obtienen de los estados financieros contables de APMTC y de la Sunat, respectivamente. El índice de precios representativo del activo, por su parte, será el IPME o el IPMC, según la naturaleza del activo".[77,78] Al respecto, APMT señala que "(e)ste índice es normalizado a cien para evitar posibles interpretaciones de precios implícitos cercanos a cero", respecto de lo cual precisa que "(l)a normalización no tiene efectos sobre los resultados del factor de productividad".

- APMT "considera razonable que, en el presente proceso de revisión tarifaria, se utilice al IPME y al IPMC en función de la naturaleza de cada activo como precios representativos de cada activo".

- El precio de alquiler se refiere a aquel "propuesto por Christensen y Jorgenson (1969) para aproximar el precio implícito del capital. Este precio (wk) se construye en función

---

74 Los criterios presentados en esta sección también son empleados por el Concesionario para estimar el precio de los materiales.

75 El Concesionario indica que "(e)l tipo de cambio utilizado es el promedio bancario mensual reportado por el BCRP".

76 Los criterios metodológicos presentados en esta sección también son utilizados por el Concesionario para estimar el precio del capital.

77 IPME es el Índice de Precios de Maquinaria y Equipo e IPMC es el Índice de Materiales de Construcción. Cabe señalar que APMT ajusta por tipo de cambio a los mencionados IPME e IPMC.

78 En el caso de la tasa impositiva, APMT precisa que cuenta con "un convenio de estabilidad tributaria por lo que el valor se mantiene constante en 30% (tasa impositiva aplicada en el 2011) durante todo el período de evaluación".

del WACC (r), las tasas de depreciación de los bienes de capital (δ), la tasa impositiva (u) y el precio representativo del activo (p), tal como se muestra a continuación:

$$w_{m,t}^{K} = \frac{r_t * p_{m,t-1} + \delta_m * p_{m,t} - (p_{m,t} - p_{m,t-1})}{1 - u_t}".$$

- A su vez, el Costo Promedio Ponderado del Capital o WACC (por sus siglas en inglés[79]) es calculado por el Concesionario "como un promedio ponderado entre el costo de la deuda de APMTC, después de impuestos, y el costo de patrimonio de APMTC. (…) (S)e considera que el costo del patrimonio corresponde al valor calculado al inicio de la concesión, mientras que el costo de la deuda varía anualmente de acuerdo con las condiciones del mercado".

- En relación con el cálculo de las cantidades del capital, el Concesionario considera la metodología de Christensen y Jorgenson (1969),[80] siguiendo los siguientes pasos:

  - "Primero, se calcula el stock neto de capital en base al valor acumulado de los activos iniciales, la depreciación contable y las inversiones adicionales.

  - Luego, el stock neto de capital es dividido por el precio representativo del activo, para obtener el stock real de capital (en términos reales). Este ajuste es necesario para evitar posibles distorsiones en el factor de productividad que no sean atribuibles a la evolución de la productividad del TNM.

  - Finalmente, las cantidades implícitas para un año específico t son obtenidas a partir del promedio del stock real de capital de dicho año y del año previo t-1."

VI.3 Productividad Total de Factores de la economía

275. En su Propuesta Tarifaria, APMT propone utilizar la PTF de la economía peruana, considerando para tal fin la información publicada por *The Conference Board*.

276. El Concesionario también señala que "(l)a PTF refleja la eficiencia e intensidad con la que los insumos de capital y trabajo son utilizados en el proceso productivo. De acuerdo con el Anexo I del RETA, el promedio de la variación anual de la PTF de la economía es la variable utilizada para el cálculo del factor de productividad".

277. Cabe precisar que en su cálculo de la PTF de la economía peruana, el Concesionario considera nueve variaciones porcentuales (entre las cuales se incluye una variación porcentual del año 2011 respecto al año previo).

VI.4 Precio de los insumos del Concesionario

278. En términos generales, para calcular el índice de precios de sus insumos, el Concesionario emplea los mismos criterios de la PTF de la empresa señalados anteriormente, considerando también tres tipos de insumos: mano de obra, materiales y capital, toda vez que "es necesario agregar las variaciones de (…) los precios de las tres categorías de gastos de insumos".

VI.5 Precio de los insumos de la economía

279. El Concesionario estima el precio de los insumos de la economía peruana "contemplando la variación del precio de la mano de obra ($p_{l,t}$) y del precio del capital ($p_{k,t}$) mediante la siguiente fórmula:

---

79 *Weighted Average Cost of Capital*.

80 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.

$$W_t^{Economía} = \alpha * p_{k,t} + (1 - \alpha) * p_{l,t}$$

Donde $\alpha(1 - \alpha)$ es la participación del capital (mano de obra) como porcentaje del PBI."

280. Las participaciones del capital y de la mano son calculadas con las participaciones de los ingresos de los factores capital y trabajo en el valor agregado total de Lima y Callao, considerando la información brindada por Tello (2017).[81]

281. Además, APMT indica que "(d)e forma consistente con la estimación de los índices de la empresa, los precios de la mano de obra y del capital son ajustados por el tipo de cambio".

282. El precio del capital es estimado considerando los índices IPME y IPMC, los cuales son ponderados con la participación porcentual relativa de la maquinaria y equipo en la formación bruta de capital fijo. Los mencionados índices son ajustados por tipo de cambio. La información estadística para calcular el precio del capital es obtenida del Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante, INEI).

283. El precio del trabajo se calcula con información del ingreso promedio por hora de Lima Metropolitana, ajustado por tipo de cambio. La fuente de información del ingreso promedio es la Encuesta Permanente de Empleo realizada por el INEI.

284. Finalmente, en su cálculo del precio de los insumos de la economía peruana, el Concesionario considera nueve variaciones porcentuales (entre las cuales se incluye una variación porcentual del año 2011 respecto al año previo).

[81] 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-FACTORESSep2017.pdf> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

VII. CÁLCULO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD ELABORADO POR EL REGULADOR

285. De acuerdo con lo establecido en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, a partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación, el Ositrán realizará la primera revisión de tarifas en el TNM aplicando el mecanismo regulatorio RPI-X establecido en el RETA, donde el primer componente (RPI[82]) es la inflación relacionada al Índice de Precios al Consumidor de los EE. UU.[83] mientras que el segundo componente es el factor de productividad (X).

286. La referida cláusula contractual también señala que el factor de productividad será calculado por este Regulador y revisado cada cinco (5) años. Asimismo, se especifica que, para propósito del cálculo del factor de productividad, se aplicará lo dispuesto en el RETA. En ese sentido, resulta importante mencionar que el Anexo I del RETA señala lo siguiente respecto del factor de productividad y su cálculo:

> *"Factor de productividad (X)*
>
> *El factor X corresponde a las ganancias promedio por productividad a ser obtenidas por la industria o empresa, de ser el caso. El factor de productividad se estima mediante la siguiente ecuación:*
>
> $$X = [(\Delta W^* - \Delta W) + (\Delta PTF - \Delta PTF^*)]$$
>
> ***Ecuación I. 2***
>
> *donde:*
>
> ΔW^* : *promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía*
> ΔW : *promedio de la variación anual del precio de los insumos de la industria o de la entidad prestadora*
> ΔPTF : *promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la industria o de la Entidad Prestadora*
> ΔPTF^* : *promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la economía"*

287. De acuerdo con el Anexo I del RETA, el factor de productividad mide los cambios en productividad del Concesionario o la industria, aplicando el enfoque americano de diferenciales de productividad y precios de insumos, cuya fórmula fue propuesta por Bernstein y Sappington (1999).[84]

288. Adicionalmente, el RETA lista diversas metodologías de estimación de la productividad de la industria o la Entidad Prestadora, sin estipular un orden de prelación; sin embargo, dicha norma establece que, en caso el Regulador escoja aquella metodología correspondiente a los números índices, deberá utilizarse el Índice de Fisher para la agregación de servicios e insumos. Dado ello, en la presente revisión tarifaria se utilizará la metodología de números índices para calcular la productividad del Concesionario, lo cual a su vez se encuentra en línea con la metodología utilizada en la primera revisión tarifaria del TNM así como en las recientes revisiones tarifarias llevadas a cabo por el Regulador[85]. A continuación, se presentan las fórmulas utilizadas para calcular el Índice de Fisher.

---

82 *Retail Price Index*.

83 *Consumer Price Index*.

84 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.

85 En la ercera revisión tarifaria del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez - AIJCH (concluida en vía de reconsideración mediante Resolución de Consejo Directivo N° 008-2019-CD-OSITRAN, de fecha 18 de febrero de 2019), la cuarta revisión tarifaria del Terminal Portuario de Matarani – TPM (Resolución de Consejo Directivo N° 030-2019-CD-OSITRAN, de fecha 19 de junio de 2019), la primera revisión tarifaria del Terminal Portuario de Paita – TPP (concluida en vía de reconsideración mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0050-2019-CD-OSITRAN, de fecha 06 de noviembre de 2019), la primera revisión tarifaria del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales en el Terminal Portuario del Callao – TECM (Resolución de Consejo Directivo N° 046-2019-CD-OSITRAN, de fecha 2 de octubre de 2019) y la segunda revisión tarifaria del TMS (Resolución de Consejo Directivo Nº 0002-2021-CD-OSITRAN, de fecha 8 de enero de 2021.

Cuadro N° 6
FÓRMULAS DE CÁLCULO DE LOS ÍNDICES DE PRECIOS Y CANTIDADES

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

Fuente: Anexo I del RETA.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

289. Tomando en cuenta dicha metodología, es importante mencionar que, para el cálculo del Factor de Productividad del TNM, este Regulador utilizará los criterios metodológicos indicados en el Informe Conjunto de Inicio. En particular, debe señalarse que los criterios contenidos en el mencionado Informe Conjunto de Inicio fueron elaborados sobre la base de la información con la que disponía el Regulador al inicio del presente procedimiento tarifario y de los criterios utilizados en recientes procedimientos tarifarios tramitados en infraestructura de transporte[86]. Cabe señalar que, según lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, los referidos criterios metodológicos podrán ser revisados y/o complementados considerando el tipo de información que recopile el Regulador hasta antes de la presentación de su Propuesta Tarifaria, lo cual deberá estar debidamente fundamentado, sin perjuicio de lo que corresponda para las siguientes etapas del procedimiento de revisión tarifaria conforme a la normativa aplicable.

290. En tal sentido, en línea con la primera revisión tarifaria del TNM, es preciso señalar que el enfoque utilizado para calcular la PTF del Concesionario y el precio de los insumos es aquel que no distingue entre servicios regulados y no regulados, es decir, toma en consideración la totalidad de insumos y servicios brindados en el TNM, independientemente de sus condiciones de competencia. Este enfoque es conocido como *"single till"* o caja única.

291. Asimismo, siguiendo el criterio de la primera revisión tarifaria del TNM, se aplica el enfoque de productividad del Concesionario o enfoque restringido, el cual consiste en tomar en cuenta solamente aquellos insumos utilizados por el Concesionario en su proceso productivo, es decir, solamente se consideran los insumos que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TNM.

Respecto del últmo procedimiento, debe indicarse que, a la fecha de redacción del presente documento, se encuentra en vía de reconsideración por parte de DPWC respecto de un extremo distinto al uso de la metodológica de númreos índices y la aplicación del índice de Fisher.

86 Tales como la la tercera revisión tarifaria del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez - AIJCH (concluida en vía de reconsideración mediante Resolución de Consejo Directivo N° 008-2019-CD-OSITRAN, de fecha 18 de febrero de 2019), la cuarta revisión tarifaria del Terminal Portuario de Matarani – TPM (Resolución de Consejo Directivo N° 030-2019-CD-OSITRAN, de fecha 19 de junio de 2019), la primera revisión tarifaria del Terminal Portuario de Paita – TPP (concluida en vía de reconsideración mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0050-2019-CD-OSITRAN, de fecha 06 de noviembre de 2019), la primera revisión tarifaria del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales en el Terminal Portuario del Callao – TECM (Resolución de Consejo Directivo N° 046-2019-CD-OSITRAN, de fecha 2 de octubre de 2019) y la segunda revisión tarifaria del TMS (Resolución de Consejo Directivo Nº 0002-2021-CD-OSITRAN, de fecha 8 de enero de 2021.

Respecto del últmo procedimiento, debe indicarse que, a la fecha de redacción del presente documento, se encuentra en vía de reconsideración por parte de DPWC respecto de la consideración de la Inversión Complementaria Adicional en el cálculo del factor de productividad.

292. Adicionalmente, con el objetivo de calcular el Factor de Productividad del TNM se considera información auditada anual (desde el 01 de enero hasta el 31 de diciembre) del periodo 2011-2019 tanto para el cálculo de las variables de la empresa regulada como de la economía, esto es, el periodo de análisis abarca nueve (9) años y ocho (8) variaciones porcentuales.[87]

293. En relación con las fuentes de información empleadas para calcular el Factor de Productividad del TNM, como fue indicado en el Informe Conjunto de Inicio, se tomará en consideración, entre otros, la información consignada en los Estados Financieros Auditados de APMT, los Estados Financieros Regulatorios Auditados del Concesionario, así como los requerimientos de información *ad hoc* efectuados por el Regulador. En tal sentido, en el marco del presente procedimiento tarifario se solicitó al Concesionario remitir información necesaria para el cálculo del Factor de Productividad del TNM mediante Oficios N° 097-2020 y N° 102-2020-GRE-OSITRAN notificados el 13 y 18 de noviembre de 2020, Oficio N° 011-2021-GRE-OSITRAN del 20 de enero de 2021 y Oficio N° 037-2021-GRE-OSITRAN notificado el 15 de febrero de 2021. En atención a dichos requerimientos, el Concesionario remitió información a través de los siguientes documentos: Cartas N° 858-2020, N° 917-2020, N° 019-2021, N° 068-2021, N° 081-2021 y N°0109-2021-APMTC/LEG recibidas el 26 de noviembre de 2020, 17 de diciembre de 2020, 11 de enero de 2021, 04 de febrero de 2021, 09 de febrero de 2021 y 18 de febrero de 2021, respectivamente.

294. En los casos en que la información proporcionada por el Concesionario no sea de periodicidad anual (año completo), se estima el dato anual empleando, entre otras, la herramienta metodológica de extrapolación de datos, según lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio. Asimismo, como también se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, se construye un año proforma, a fin de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TNM.

295. En ese contexto, a continuación, se presentan las estimaciones del Regulador respecto de cada uno de los componentes de la fórmula de cálculo del Factor de Productividad del TNM (Ecuación I.2 del Anexo I del RETA).

VII.1. Variación de la Productividad Total de Factores (PTF) del Concesionario

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

VII.1.1. Cálculo del índice de producto

297. Para calcular el índice de producto es necesario contar con información sobre la cantidad de servicios brindados por el Concesionario en el TNM y los precios efectivamente cobrados por cada servicio con periodicidad anual durante el periodo 2011-2019. En particular, tal y como se indica en el Informe Conjunto de Inicio, para reflejar con mayor certeza la evolución de las cantidades y precios de servicios prestados por el Concesionario, para el cálculo del índice de producto se considerará la mayor desagregación posible de los servicios brindados en el TNM.

[87] La variación de un año se calcula comparando la Información de dicho año con el periodo previo. Así, dentro del periodo 2011-2019, la primera variación posible es la del año 2012 (respecto al año previo), y así sucesivamente hasta la octava variación porcentual del año 2019 (respecto al año previo). No es posible calcular una variación para el año 2011 porque no existe información para el año previo -2010- pues el inicio de Explotación del TNM por parte de APMT se dio recién en el año 2011.

298. Al respecto, debe indicarse que la información sobre las cantidades e ingresos de cada servicio prestado en el TNM que se ha considerado para la estimación del Factor de Productividad del TNM ha sido proporcionada por el Concesionario, en línea con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio respecto a que se considerará información con un alto nivel de desagregación de servicios portuarios prestados en el TNM conforme se encuentran detallados en su tarifario vigente al cierre del año 2019.

299. En relación con ello, debe indicarse que, mediante Cartas N° 917-2020 y N° 019-2021-APMTC/LEG, el Concesionario indicó que ha realizado diferentes agrupamientos de información de ingresos y cantidades de servicios brindados en el TNM, debido a lo siguiente: i) la pérdida de información ocurrida por el ataque cibernético que sufrió APMT, ii) modificación de estructura del tarifario realizada en el año 2015 y iii) otras modificaciones y desagregaciones realizadas en diversos años.

300. Dado ello, se considera la siguiente desagregación de servicios en el TNM, la cual considera la mayor desagregación posible de servicios dada la disponibilidad de información:

- **Servicios Estándar:**
  - Uso de amarradero
  - Embarque/descarga de contenedores llenos de 20 pies con grúa pórtico de muelle
  - Embarque/descarga de contenedores llenos de 40 pies con grúa pórtico de muelle
  - Embarque/descarga de contenedores vacíos de 20 pies con grúa pórtico de muelle
  - Embarque/descarga de contenedores vacíos de 40 pies con grúa pórtico de muelle
  - Embarque/descarga de contenedores llenos de 20 pies sin grúa pórtico de muelle
  - Embarque/descarga de contenedores llenos de 40 pies sin grúa pórtico de muelle
  - Embarque/descarga de contenedores vacíos de 20 pies sin grúa pórtico de muelle
  - Embarque/descarga de contenedores vacíos de 40 pies sin grúa pórtico de muelle
  - Embarque/descarga de carga fraccionada
  - Embarque/descarga de carga sólida a granel
  - Embarque/descarga de carga rodante
  - Embarque/descarga de carga líquida a granel
  - Embarque/desembarque de pasajeros
  - Transbordo de contenedores llenos de 20 pies con grúa pórtico de muelle
  - Transbordo de contenedores llenos de 40 pies con grúa pórtico de muelle
  - Transbordo de contenedores vacíos de 20 pies con grúa pórtico de muelle
  - Transbordo de contenedores vacíos de 40 pies con grúa pórtico de muelle
  - Transbordo de contenedores llenos de 20 pies sin grúa pórtico de muelle
  - Transbordo de contenedores llenos de 40 pies sin grúa pórtico de muelle
  - Transbordo de contenedores vacíos de 20 pies sin grúa pórtico de muelle
  - Transbordo de contenedores vacíos de 40 pies sin grúa pórtico de muelle

- **Servicios Especiales Regulados**
  - Re-estiba de carga rodante vía nave
  - Re-estiba de carga rodante vía muelle
  - Re-estiba de carga fraccionada vía nave
  - Re-estiba de carga fraccionada vía muelle
  - Embarque/descarga de carga proyecto con grúa móvil
  - Embarque/descarga de carga proyecto sin grúa móvil
  - Carga fraccionada peligrosa directa con equipamiento y personal adicional
  - Carga fraccionada peligrosa indirecta con equipamiento y personal adicional
  - Uso de barreras de contención
  - Retiro de separadores artificiales en las bodegas de las naves
  - Provisión de equipos para incrementar productividad a solicitud del usuario de carga fraccionada

- Para el caso de los **Servicios Especiales no regulados**, se desagregan considerando la disponibilidad de información en los siguientes grupos de servicios:

  - Uso de área operativa de contenedores
  - Tratamiento de carga peligrosa

- Suministro de equipos especiales para manipuleo de contenedores
- Contenedores alto cubicaje
- Suministro de energía
- Servicios de consolidación y desconsolidación
- Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de importación
- Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de exportación
- Servicio integrado de depósito temporal para contenedores reefer de exportación
- Uso de área operática carga fraccionada y Servicio de depósito temporal de carga fraccionada
- Uso de área operativa de carga rodante
- Uso de área operativa de carga sólida a granel

Adicionalmente, se consideró la siguiente desagregación individual de servicios especiales no regulados:

- Provisión de grúa móvil para incrementar productividad de embarque/descarga de contenedores.
- Transbordo de carga rodante
- Suministro de agua

Los servicios y grupos de servicios especiales no regulados antes mencionados representan, aproximadamente, el 98,5% del total de ingresos por servicios especiales no regulados durante el periodo 2011-2019.

- **El resto de los servicios especiales brindados y recargos cobrados** en el TNM se agrupan en la categoría “Otros servicios”.

301. De manera previa a calcular el índice de productos, debe tomarse en cuenta lo siguiente:

- La información sobre cantidades e ingresos de servicios del año 2011 corresponde a los meses de julio a diciembre, esto es, a partir del inicio de operaciones de APMT en el TNM.

- Dada la desagregación antes mencionada, se observa que durante el periodo 2011-2019, el Concesionario inició la prestación de los siguientes servicios:

  - **Año 2013**: Con fecha 22 de abril de 2013, APMT inició la prestación de los siguientes servicios especiales regulados: Re-estiba de carga rodante vía nave y vía muelle, Re-estiba de carga fraccionada vía nave y vía muelle, Embarque/desembarque de carga proyecto con/sin grúa móvil y Tratamiento Especial de carga fraccionada peligrosa directa/indirecta con equipamiento y personal adicional.

  - **Año 2014**: El 26 de febrero de 2014 se inició la prestación del servicio especial regulado Uso de barreras de contención. Además, el 10 de abril de 2014 se inició la prestación de los servicios integrados de depósito temporal para contenedores secos de importación y exportación y para contenedores *reefer* de exportación; mientras que el 01 de octubre de 2014 se inició la prestación del servicio especial no regulado Contenedores alto cubicaje.

  - **Año 2016**: El 01 de julio de 2016, APMT inició la prestación del servicio especial no regulado Transbordo de carga rodante – ciclo completo.

- Asimismo, debe indicarse que los Servicios Estándar de contenedores con grúa pórtico se brindaron desde el inicio de las operaciones en el TNM (01 de julio de 2011) utilizando las grúas pórtico Panamax que fueron entregadas por el Estado al Concesionario. Sin embargo, a partir del 14 de mayo de 2015, fecha en la cual la APN recibió parte de las obras del Muelle 5 (que incluye 4 grúas pórtico super post Panamax y 12 grúas pórtico de patio RTG), el Servicio Estándar de contenedores con

grúa pórtico pasó a brindarse principalmente con las obras civiles y equipamiento recibidos por la APN en mayo de 2015.

Dado ello, se evidencia un incremento significativo en la demanda del Servicio Estándar a la carga en contenedores con grúa pórtico y una reducción importante en la demanda de Servicios Estándar a la carga en contenedores sin grúa pórtico.

- El Concesionario indica en su Propuesta Tarifaria que:

  "La evolución de los ingresos y cantidades provistas para cada uno de los servicios estándares (…) sean analizadas sin desagregar los servicios en función del uso de las grúas pórtico" porque a su juicio "la desagregación de los servicios en función del uso de la grúa pórtico —y que se refleja en el cálculo de la variación de la PTF de la empresa— genera una medición errónea de las eficiencias de APMTC. Si, por ejemplo, se analiza el servicio de embarque/descarga de contenedores llenos de 20 pies, desde el 2015 se observa una sustitución en la manera en cómo se brinda el servicio hacia un uso más intensivo de las grúas pórtico. En tal caso, una estimación de la PTF desglosando el servicio en dos cuentas según el uso de la grúa pórtico (…) ***atribuye, erróneamente, una pérdida de productividad en un servicio, y una ganancia en el otro. En cambio, la consolidación en una sola cuenta (…) mitiga este efecto y permite aislar mejor las ganancias en eficiencia de APMTC que resultan de la inversión en grúas pórtico****".*

  [Énfasis agregado]

  Dicho comentario fue reiterado por el Concesionario en la exposición que realizó en la sesión de Consejo Directivo de Ositrán realizada el 3 de marzo de 2021.

- Asimismo, tal como se detalla en la sección del insumo capital, para efectos del cálculo del factor de productividad se considerará que las Obras civiles relacionadas al Muelle 11 entrarán en vigencia con el inicio de operaciones del equipamiento exigido por el Contrato de Concesión para la descarga de granos, lo cual ocurrió en el año 2016.

  Cabe precisar que el Servicio Estándar a la carga sólida a granel se brinda desde el inicio de la explotación del TNM (01 de julio de 2011) utilizando la infraestructura y equipamiento existentes a ese momento, así como también las grúas de las propias naves, tanto en el Muelle 11 como en los Muelles 1 y 4. Sin embargo, a partir del año 2016, el Concesionario empieza a brindar este servicio en el Muelle 11 con un nuevo sistema de descarga de granos que ha significado un incremento significativo en el rendimiento promedio trimestral de descarga.

302. Considerando lo anterior, es importante señalar que, como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, el Regulador podrá construir un año proforma[88] a efectos de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TNM. En tal sentido, para el cálculo del índice de productos se propone construir los siguientes años proforma:

    - **Proforma año 2011:** Mediante una regla de tres simple, la información sobre cantidades e ingresos de cada uno de los servicios brindados en los seis meses de operación del TNM (julio – diciembre) se extrapola a todo el año 2011. Similar procedimiento fue llevado a cabo en la primera revisión tarifaria del TNM.

    - **Proforma año 2013:** En la medida que nuevos servicios empezaron a brindarse en abril del año 2013, de manera similar a la extrapolación de datos realizada para el año 2011, se extrapola la información sobre cantidades e ingresos de dichos servicios

[88] De acuerdo con el referido Informe Conjunto de Inicio, *"(l)a creación del referido año comparable puede ser de dos formas: i) hacia atrás, cuando el año comparable es construido para ser comparado con el año inmediato anterior, o ii) hacia adelante, cuando el año comparable es construido para ser comparado con el año inmediato siguiente."*

nuevos. Con ello la información sobre cantidades e ingresos del año 2014 resulta comparable con la del año 2013. Cabe añadir que, a fin de hacer comparable el año 2013 con el año previo, se construye un año proforma 2013, en el cual no se considera la información sobre cantidades e ingresos de los mencionados servicios nuevos.

- **Proforma año 2014:** Similar al caso de la proforma del año 2013, toda vez que el servicio nuevo Uso de barreras de contención empezó a prestarse en febrero del año 2014, se extrapola la información sobre cantidades e ingresos de dicho servicio. Con ello, la información sobre cantidades e ingresos del año 2015 resulta comparable con la del año 2014. Cabe añadir que, a fin de hacer comparable el año 2014 con el año 2013, se construye un año proforma 2014, en el cual no se considera la información sobre cantidades e ingresos del mencionado servicio.

- **Proforma año 2015:** El Concesionario señala en su Propuesta Tarifaria que a partir del año 2015 se evidencia una sustitución en la manera de cómo se brinda el Servicio Estándar de Contendores hacia un uso más intensivo de las grúas pórtico. Por ello, APMT propone consolidar la información sobre cantidades e ingresos de los Servicios Estándar de contenedores con y sin grúa pórtico, a fin de mitigar el efecto de atribuir erróneamente una pérdida de productividad en un servicio y una ganancia en otro, así como con el objetivo de aislar mejor las ganancias en eficiencia de APMT producto de la inversión en grúas pórtico.

  En efecto, tal como señala el Concesionario, a partir del año 2015, se evidencia un cierto grado de sustitución entre las cantidades demandadas por los Servicios Estándar de Contenedores con y sin grúa pórtico, lo cual se atribuye principalmente a que, a partir del 14 de mayo de 2015, la APN recibió parcialmente las Obras del Muelle 5, las nuevas grúas pórtico STS super post panamax y las grúas pórtico de patio RTG.

  Considerando ello, debe mencionarse que, tal como señala el Concesionario, el inicio de operaciones de la nueva infraestructura y equipamiento para contenedores genera distorsiones en el cálculo del factor de productividad, toda vez que dichos activos generan una nueva manera de brindar los Servicios Estándar, esto es, haciendo uso intensivo del nuevo equipamiento e infraestructura. Sin embargo, debe indicarse que dichas distorsiones no se mitigarían consolidando la información de ingresos y cantidades de los Servicios Estándar de contenedores con y sin grúa pórtico, toda vez que, para efectos del cálculo del factor de productividad, no solamente se considera información de cantidades de servicios, sino que también se utilizan los precios de cada servicio. Por lo tanto, en la medida que dichos servicios presentan distintos precios, su contribución al cálculo del factor de productividad será distinta, por lo que dicha contribución no sería capturada si se considera consolidar la información sobre cantidades e ingresos de los mencionados servicios.

  Sin perjuicio de lo anterior, cabe indicar que las distorsiones identificadas por el Concesionario y que están asociadas al inicio de operaciones del equipamiento e infraestructura del Muelle 5 se deben a que se está comparando información de años que no resultan comparables entre sí. En particular, debe indicarse que el año 2016 no resulta comparable con el 2015, toda vez que, mientras en el año 2016 se atendió los 365 del año con el nuevo equipamiento e infraestructura, en el año 2015 se hizo uso de dichas obras recién a partir del 14 de mayo de 2015, fecha en la cual la APN recibió parcialmente dichas obras. Asimismo, la información del año 2015 no resulta comparable con la del 2014, puesto que en el año 2014 no se contaba aún con las nuevas obras civiles y equipamiento portuario para el manejo de carga en contenedores.

  En tal sentido, a efectos de mitigar las mencionadas distorsiones en el cálculo del factor de productividad, se utiliza la herramienta metodológica de años proforma en línea con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, conforme al siguiente detalle:

- **Proforma 2015 hacia adelante:** En la medida que recién a partir del 14 de mayo de 2015 el Concesionario inició la prestación del Servicio Estándar de contenedores utilizando el nuevo equipamiento e infraestructura del Muelle 5 del TNM, de manera similar a la extrapolación de datos realizada para el año 2011, se extrapola a todo el año 2015 aquella información sobre cantidades de los Servicios Estándar de contenedores con/sin grúa pórtico de muelle correspondiente al periodo comprendido entre el 14 de mayo y 31 de diciembre de 2015. Con ello, la información sobre cantidades del año 2016 resulta comparable con la del año 2015.

- **Proforma 2015 hacia atrás:** Adicionalmente, a fin de hacer comparable el año 2015 con el año anterior, se construye un año proforma 2015, en el cual la información sobre cantidades de los Servicios Estándar de contenedores con/sin grúa pórtico de muelle correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de enero y el 13 de mayo de 2015 es extrapolada a todo el año 2015.

Cabe precisar que, en ambos casos, se considera que los precios implícitos utilizados para los años proforma son los mismos que se obtienen de dividir los ingresos netos entre las cantidades de Servicios Estándar de contenedores con/sin grúa pórtico de muelle para el año 2015.

- **Proforma año 2016:** De manera similar a las proformas de los años 2013 y 2014, toda vez que el servicio nuevo "Transbordo de carga rodante – ciclo completo" empezó a prestarse en julio del año 2016, se extrapola la información sobre cantidades e ingresos de dicho servicio nuevo. Con ello, la información sobre cantidades e ingresos del año 2017 resulta comparable con la del año 2016. Cabe señalar que, a fin de hacer comparable el año 2016 con el año 2015, se construye un año proforma 2016, en el cual no se considera la información sobre cantidades e ingresos del mencionado servicio.

  Por otra parte, toda vez que, para efectos del cálculo del factor de productividad se considera que el Muelle 11 se encuentra operativo en los términos del Contrato de Concesión a partir del 22 de febrero de 2016, momento en el cual se recibió el Sistema de Descarga de Granos para dicho muelle, se realizan los siguientes años proforma:

  - **Proforma 2016 hacia atrás:** Con el fin de comparar los años 2016 con el año 2015, se considera que la carga sólida a granel atendida en el Muelle 11 durante el periodo desde el 22 de febrero hasta el 31 de diciembre de 2016 fue atendida en otros muelles del TNM. Con ello, se mantienen la cantidad de carga sólida a granel y los ingresos asociados a la prestación del Servicio Estándar a la carga sólida a granel atendida durante el año 2016 en el TNM.

  - **Proforma 2016 hacia adelante:** Para comparar los años 2017 y 2016, de manera similar a la extrapolación de datos realizada para el año 2011, se extrapola a todo el año aquella información sobre cantidades e ingresos percibidos por APMT a partir del 22 de febrero de 2016 debido a la prestación del Servicio Estándar a la carga sólida a granel.

303. Adicionalmente, debe indicarse que, tal como se señala en la sección de insumo capital, para efectos del cálculo del factor de productividad del TNM se considera que las Obras asociadas al Muelle 11 entraron en operación en los términos exigidos en el Contrato de Concesión el 14 de diciembre de 2016, fecha en la cual la APN recibió las obras civiles y los equipos faltantes para cumplir con lo establecido en el Apéndice 1 del Anexo 9 del Contrato de Concesión respecto a la ejecución de la Etapa 2 del TNM.

304. En ese sentido, se excluye del cálculo del factor de productividad aquellos ingresos asociados a la prestación de Servicios Estándar en el Muelle 11 durante el periodo del 23 de octubre de 2015 hasta el 21 de febrero de 2016. Para ello, se calcula el porcentaje de la carga atendida en el muelle 11 respecto del total de carga atendida durante dicho periodo (del 23 de octubre

al 31 de diciembre de 2015 fue de 2,25%, y del 01 de enero al 21 de febrero de 2016 dicho porcentaje fue de 0,62%) y luego se descontó dicho porcentaje de los ingresos y cantidades de servicios brindados en el TNM.

305. Ahora bien, conforme a lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, para el cálculo del índice de producto se considera la información sobre ingresos brutos de la empresa, netos de conceptos tales como la Retribución al Estado, Aporte por Regulación, aporte por el Contrato de Asociación en Participación con la Empresa Nacional de Puertos S.A. (en adelante, Enapu), Impuesto General a las Ventas (en adelante, IGV) e Impuesto de Promoción Municipal (en adelante, IPM).

306. Por último, en concordancia con lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, los precios implícitos de cada servicio del TNM se obtienen al dividir los ingresos netos entre las cantidades brindadas de cada servicio. Para el caso particular de la categoría denominada "Otros servicios", el IPM ajustado por tipo de cambio es considerado como variable *proxy* de su precio, ello en la medida que no se cuenta con las cantidades individuales de cada uno de servicios incluidos dentro de la categoría "Otros servicios" y además dicha categoría incluye servicios cuyas unidades de cobro resultan ser heterogéneas entre sí.

307. En el siguiente cuadro se presentan la evolución del IPM ajustado por tipo de cambio. Asimismo, en los cuadros N°1, N°2, N°3 y N°4 del Anexo 1 del presente documento se muestran, respectivamente, los ingresos operativos brutos del Concesionario, los ingresos operativos netos del Concesionario, las cantidades de servicios brindadas en el TNM y los correspondientes precios implícitos de los servicios brindados en el TNM para el periodo 2011-2019.

Cuadro N° 7
ÍNDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR AJUSTADO POR TIPO DE CAMBIO, 2011-2019
(2011 = 1,00)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IPM ajustado por Tipo de Cambio	1,00	1,06	1,04	1,01	0,92	0,88	0,92	0,93	0,92

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú e Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

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

Cuadro N° 8
VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE CANTIDADES DE PRODUCTO DEL TNM, 2012-2019

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Índice de Laspeyres	1,00	1,07	0,92	0,96	1,08	1,15	1,06	0,95
Índice de Paasche	0,99	1,10	0,92	0,97	1,09	1,12	1,06	0,93
Índice de Fisher	1,00	1,09	0,92	0,97	1,09	1,13	1,06	0,94
Crecimiento Anual	**-0,49%**	**8,20%**	**-8,60%**	**-3,39%**	**8,26%**	**12,52%**	**6,22%**	**-6,38%**

Promedio	**2,04%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VII.1.2. Cálculo del índice de cantidades de insumos

309. Para el cálculo del índice de cantidades de insumos se utilizan aquellos insumos que intervienen en el proceso productivo del TNM, los cuales son clasificados en tres cuentas: mano de obra, productos intermedios (materiales) y capital.

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

VII.1.2.1. Mano de obra

311. De acuerdo con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, los índices de cantidades y precios del insumo mano de obra se calcularán a partir de la información sobre gastos laborales del Concesionario, incluyendo la participación de los trabajadores. Asimismo, no se considerarán aquellos gastos que no estén vinculados con la provisión de servicios por parte de APMT.

312. De manera previa a calcular los índices de cantidades y precios del insumo mano de obra, debe tomarse en consideración lo siguiente:

- La información sobre cantidades y gastos de mano de obra del año 2011 corresponde únicamente a los meses de julio a diciembre, esto es, a partir del inicio de operaciones en el TNM.

- En la información enviada mediante Carta N° 858-2020-APMTC/LEG, el Concesionario señala que en el año 2011 y gran parte del año 2012, los estibadores fueron subcontratados con agencias marítimas y empresas de estiba, por lo que los gastos en dicha subcontratación fueron registrados en una cuenta de gasto de insumos (cuenta 63).

- Como parte de la información adjunta a la Carta N° 0068-2021-APMTC/LEG, el Concesionario señala que la categoría laboral “funcionarios” corresponde al personal denominado por APMT como “White collar”, el cual incluye al siguiente personal administrativo: directores, gerentes, jefes administrativos, supervisores, analistas, asistentes y practicantes.

313. Considerando lo anterior, a efectos de obtener los índices de cantidades y precios del insumo mano de obra en el TNM, se propone realizar las siguientes precisiones:

- De acuerdo con el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, el Regulador podrá construir un año proforma a efectos de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TNM. En tal sentido, para el cálculo de los índices de cantidades y precios del insumo mano de obra se propone construir un año proforma 2011.

  En línea con lo realizado en la primera revisión tarifaria del TNM, el referido año proforma 2011 se construye utilizando una regla de tres simple, a fin de que la información sobre cantidades y gasto de mano de obra de los meses de operación del TNM (julio – diciembre) se extrapole proporcionalmente a todo el año 2011.

- Con relación al gasto de estibadores, debe indicarse que, si bien en los años 2011 y 2012, APMT subcontrató estibadores y por tanto asignó dicho gasto en una cuenta de productos intermedios, de la información enviada en la Carta N° 858-2020-APMTC/LEG se observa que para el periodo 2013-2019 el Concesionario considera a los estibadores como parte del personal eventual de la compañía, por lo que el gasto de dichos estibadores se asigna en una cuenta de gasto laboral.

  Dado ello, debe indicarse que, a efectos de hacer comparable la serie de información de mano de obra de estibadores durante el periodo 2011-2019, y toda vez que los estibadores representan un insumo de mano de obra asociado directamente con la prestación de servicios en el TNM, se incluye como personal eventual a los estibadores que fueron subcontratados durante los años 2011 y 2012, retirando así dichos gastos de las cuentas de productos intermedios a efectos de no duplicar gastos para el cálculo del factor de productividad.

- Con relación al personal incluido en la categoría funcionarios, debe indicarse que, tal como se precisa en el Informe Conjunto de Inicio, para el cálculo de los índices de cantidades y precios del insumo mano de obra se considerarán tres categorías de personal: funcionarios, empleados y personal eventual.

  Sobre ello, el objetivo de realizar tal clasificación del personal es medir el aporte de cada tipo de personal en la provisión de servicios en el TNM, lo cual se encuentra reflejado tanto en la cantidad de mano de obra como en su nivel salarial. Por tal motivo, a efectos de no generar distorsiones, resulta importante que dentro de una misma categoría de personal se encuentren incluidos los trabajadores que perciban un nivel salarial relativamente similar.

  Ahora bien, según lo indicado por APMT, dentro de la categoría funcionarios se encuentran incluidos directores, gerentes, jefes, supervisores, analistas, asistentes y practicantes. Sobre ello, considerando la información enviada mediante Carta N° 0109-2021-APMTC/LEG, se observa que el promedio del nivel salarial de los analistas, asistentes y practicantes se encuentra muy por debajo del promedio del nivel salarial del resto de funcionarios (directores, gerentes, jefes y supervisores), siendo más bien similar al promedio salarial del personal incluido dentro de la categoría laboral "empleados".

  En tal sentido, a efectos de calcular los índices de cantidades y precios del insumo mano de obra, los analistas, asistentes y practicantes considerados por APMT dentro de la categoría laboral "funcionarios" se reasignarán a la categoría "empleados". Para ello, se considerará la información sobre gastos y cantidades de mano de obra de analistas, asistente y practicantes enviada por el Concesionario mediante Carta N° 109-2021-APMTC/LEG.

  Cabe precisar que, en dicha carta, el Concesionario únicamente presenta información para el periodo 2014-2019, indicando que no dispone de dicha información para los años del 2011 al 2013 debido a que esta se perdió por el ciberataque a los sistemas informáticos que sufrió la empresa en 2017. Por ello, para el periodo 2011-2013 se estimaron los gastos y cantidades de mano de obra de analistas, asistentes y practicantes a partir de la participación de los gastos y cantidades de mano de obra que tuvo dicho personal respecto del total de gastos y cantidades de mano de obra promedio registrado durante el periodo 2014-2019.

314. Adicionalmente, debe indicarse que, tal como se señala en la sección de insumo capital, para efectos del cálculo del factor de productividad del TNM se considera que las Obras asociadas al Muelle 11 entraron en operación en los términos exigidos en el Contrato de Concesión el 14 de diciembre de 2016, fecha en la cual la APN recibió las obras civiles y equipos faltantes para cumplir con lo establecido en el Apéndice 1 del Anexo 9 del Contrato de Concesión respecto de la ejecución de la Etapa 2 del TNM.

315. En tal sentido, se excluye del cálculo de factor de productividad, los gastos y cantidades de mano de obra asociados a la prestación de Servicios Estándar en el Muelle 11 durante el periodo del 23 de octubre de 2015 hasta el 21 de febrero de 2016. Para ello, se calcula el porcentaje de la carga atendida en el Muelle 11 respecto del total de carga atendida durante dicho periodo (del 23 de octubre al 31 de diciembre de 2015 fue de 2,25%, y del 01 de enero al 21 de febrero de 2016 dicho porcentaje fue de 0,62%) y luego se descuenta dicho porcentaje de los rubros "empleados" y "personal eventual".

316. Considerando lo anterior, para el cálculo de los índices de cantidades del insumo mano obra se ha utilizado la información que se presenta en el cuadro N° 5 del Anexo 1 del presente documento.

317. En el caso del cálculo del índice de precios del insumo mano de obra se ha utilizado la información enviada por el Concesionario mediante Cartas N° 0858-2020 y N° 109-2021-APMTC/LEG, toda vez que, en línea con lo realizado en la primera revisión tarifaria del TNM y lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, esta contiene información contable de los

Balances de Comprobación de los Estados Financieros Auditados de APMT dividida en las categorías laborales: funcionarios, empleados y eventuales. Asimismo, la referida información permite incluir como gasto de mano de obra a la cuenta "Participación de los trabajadores" y excluir aquellos gastos que no se encuentren vinculados con la provisión de servicios en el TNM por parte del Concesionario, tales como bonos, indemnizaciones y atenciones al personal.

318. En el caso particular de los bonos, es importante mencionar que no se han excluido los conceptos "Bono productividad", "Bono amanecida" y "Bonificación por turnos", en la medida que se considera que dichos gastos representan un insumo de mano de obra asociado directamente con la prestación de servicios en el TNM.

319. Con ello, como se indica en el Informe Conjunto de Inicio, los precios efectivos de la mano de obra son calculados de manera implícita, dividiendo el gasto efectivo en mano de obra de cada categoría laboral entre su respectiva cantidad de horas-hombre, considerando la siguiente ecuación:

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

Donde:

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

320. La información sobre el gasto en mano de obra del Concesionario en el TNM durante el periodo de análisis es presentada en el cuadro N° 6 del Anexo 1 del presente documento.

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

Cuadro N° 9
PRECIOS IMPLÍCITOS DE LA MANO DE OBRA DEL CONCESIONARIO EN EL TNM, 2011-2019
(USD por hora)

Categorías Laborales	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Personal Estable										
Funcionarios	42,7	42,7	54,5	45,9	87,4	64,5	57,2	61,4	65,6	61,3
Empleados	12,5	12,5	12,5	13,0	13,6	12,3	10,7	11,2	11,5	11,2
Personal Eventual[1/]	12,9	12,9	12,1	9,5	8,6	8,5	8,4	9,3	9,8	9,7

a/ Información correspondiente al segundo semestre del año 2011.
1/ Incluye los datos de los estibadores que eran subcontratados con las agencias marítimas y empresas de estiba en los años 2011 y 2012.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VII.1.2.2. Productos intermedios (materiales)

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

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

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

- La información sobre gastos en productos intermedios (materiales) del año 2011 corresponde a los meses de julio a diciembre, esto es, a partir del inicio de operaciones en el TNM.

- Como se indicó en la sección del insumo de mano de obra, en la información enviada mediante Carta N° 858-2020-APMTC/LEG, el Concesionario señala que en el año 2011 y gran parte del año 2012, los estibadores fueron subcontratados con agencias marítimas y empresas de estiba, por lo que los gastos fueron registrados en una cuenta de gasto de insumos (cuenta 63).

325. Considerando lo anterior, a efectos de obtener los índices de cantidades y precios del insumo productos intermedios (materiales) en el TNM, se propone realizar lo siguiente:

- Como se precisó para el caso del cálculo del índice de insumo de mano de obra y anteriormente en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, el Regulador podrá construir un año proforma a efectos de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TNM. En tal sentido, para el cálculo de los índices de cantidades y precios del insumo mano de obra se propone construir un año proforma 2011.

  En línea con lo realizado en la primera revisión tarifaria del TNM, para que la información sobre gasto de productos intermedios (materiales) del año 2011 sea comparable con la del año 2012, mediante una regla de tres simple, la información sobre gasto en productos intermedios (materiales) de los seis meses de operación del TNM (julio – diciembre) se extrapolará proporcionalmente a todo el año 2011.

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

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

  Dado ello, para el cálculo del año proforma 2011 se extrapolarán únicamente aquellos conceptos que representen un costo variable, es decir, aquellos costos que se encuentren en función directa a la prestación de servicios portuarios[89]. Dichos gastos se encuentran listados a continuación:

  - Servicios de traslados.
  - Alimentación.
  - Honorarios Traducciones.
  - Honorarios Administración.
  - Asesoría Financiera.
  - Asesoría Auditoria.
  - Servicio de asesoría en tarifas y precios.
  - Asesoría empresarial Apoyo.
  - Asesoría Comercial.
  - Seguridad industrial y civil.
  - Tarjetas de proximidad.
  - *Management Fees*.
  - Servicios impresión HP.
  - Instalación - redes.
  - Gastos de Aduana.
  - Otros gastos de importación.
  - Otros servicios diversos.
  - Seguros otros.
  - Licencias y derechos de vigen.
  - Suministros oficina.
  - Suministros cómputo.
  - Botiquín.
  - Uniformes.

[89] Cabe mencionar que un procedimiento similar se realizó en la primera revisión del TECM (2019), así como en la segunda revisión del TMS (2021).

- Atenciones y representaciones.
- Lab/Exam. Médicos White Collar.
- *Per-diems*.
- Gastos de representación.

- Por otra parte, en consistencia con lo realizado para el cálculo del índice del insumo de mano de obra, los gastos por subcontratación de estibadores durante el periodo 2011-2012 se considerarán como un gasto laboral. En tal sentido, dichos gastos serán excluidos del cálculo del índice de cantidades y precios de productos intermedios.

326. Como se mencionó anteriormente, los gastos en productos intermedios (materiales) se obtendrán de manera residual. En particular, es importante mencionar que la información sobre dichos gastos ha sido proporcionada por el Concesionario a través de su Carta N° 858-2020 y N° 109-2021-APMTC/LEG, la cual a su vez representa información contable del Concesionario, particularmente de las cuentas denominadas "gastos de servicios prestados por terceros" y "otros gastos de gestión".

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

- Comisiones.
- Patrocinios.
- Gastos bancarios.
- Servicios terceros recreacionales.
- Otros Servicios diversos (valuación de activos)
- Gastos por Asesoría Legal relativo a litigios[90].
- Suscripciones.
- Cámara de comercio.
- Revistas laborales.
- AFIN: Asoc. Fomento Inf. Nac
- Otras suscripciones.
- Enajenación IME.
- Faltante – suministros mantenimiento.
- Faltante - combustible Diesel.
- Faltante – suministros cómputo.
- Donaciones.
- Sanciones administrativas.
- Gastos no deducibles.
- Redondeo.

328. Como se señaló anteriormente, para efectos del cálculo del factor de productividad del TNM se considera que las Obras asociadas al Muelle 11 entraron en operación en los términos exigidos en el Contrato de Concesión el 14 de diciembre de 2016, fecha en la cual la APN recibió las obras civiles y equipos faltantes para cumplir con lo establecido en el Apéndice 1 del Anexo 9 del Contrato de Concesión para la ejecución de la Etapa 2 del TNM.

329. En tal sentido, se excluye del cálculo de factor de productividad, los gastos de productos intermedios asociados a la prestación de Servicios Estándar en el Muelle 11 durante el periodo del 23 de octubre de 2015 hasta el 21 de febrero de 2016. Para ello, se calcula el porcentaje de la carga atendida en el Muelle 11 respecto del total de carga atendida durante dicho periodo (del 23 de octubre al 31 de diciembre de 2015 fue de 2,25%, y del 01 de enero al 21 de febrero de 2016 dicho porcentaje fue de 0,62%) y luego se descontará dicho porcentaje de los rubros relacionados con Seguridad y limpieza, Servicios básicos, Mantenimiento y reparaciones, Combustible, Suministros, Seguros y Movilidad/traslado de personal.

330. En el cuadro N° 7 del Anexo 1 del presente documento se muestra la serie de gastos en productos intermedios (materiales) a utilizar para el cálculo del índice de cantidades de insumo de productos intermedios (materiales) para el periodo 2011-2019.

[90] Mediante Carta N° 109-2021-APMTC/LEG, el Concesionario presentó información detallada de la cuenta de gasto por asesoría legal, la cual excluye el impacto por reclasificaciones y/o reversiones de exceso de provisiones. Para efectos del cálculo del gasto de materiales se considerará los montos consignados por gasto de asesoría legal presentados en dicha carta, netos de los gastos asociados con litigios.

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

332. En el siguiente cuadro se muestra la evolución del IPC ajustado por tipo de cambio para el periodo 2011-2019.

Cuadro N° 10
ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR AJUSTADO POR TIPO DE CAMBIO, 2011-2019
(2011 = 1,00)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IPC ajustado por Tipo de Cambio	1,00	1,08	1,09	1,07	0,99	0,96	1,02	1,03	1,04

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú e Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

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

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

donde:

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

334. En el cuadro N° 8 del Anexo 1 del presente documento se presenta la serie de cantidades del insumo de productos intermedios (materiales) aproximado a través de la serie de gasto anual en productos intermedios (materiales) y de la variable *proxy* de su precio, el IPC ajustado por tipo de cambio.

VII.1.2.3. Capital

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

336. En ese sentido, resulta necesario, a efectos de obtener las cantidades de capital empleadas en el TNM para la prestación de servicios, contar con el *stock* de capital al final de cada año. Dicho stock es el resultado de la suma de: (i) las inversiones recibidas por la APN y que se encuentren operativas en los términos del Contrato de Concesión, (ii) las inversiones de otros activos considerados en los Estados Financieros Auditados que representen insumos para la provisión de servicios en el TNM y (iii) el valor de los activos iniciales entregados por el Estado Peruano al momento de la Concesión del TNM.

337. 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)[91], 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 obligan a proveer un servicio público conforme a los términos establecidos en su contrato de concesión, y deben ser clasificadas como parte de los activos financieros o intangibles.

338. Ahora bien, tal como se señala en el Informe Conjunto de Inicio, en la presente revisión tarifaria del TNM se empleará únicamente aquellos activos que representen insumos de capital relacionados de manera directa con la prestación de servicios en el TNM. En ese sentido, en concordancia con lo efectuado en la primera revisión tarifaria del TNM, no se considerará para el cálculo del factor de productividad a las obras en curso, las cuales, por su condición de activos en proceso de creación y/o adquisición, no generan flujos de servicios de capital que impacten en la provisión de servicios en el terminal.

339. Adicionalmente, solo se considera en el cálculo del factor de productividad aquellas inversiones realizadas por el Concesionario que cumplen con las condiciones y características establecidas en el Contrato de Concesión al 31 de diciembre de 2019. Ello en la medida que las obras civiles y el equipamiento que no cumplan las condiciones y características exigidas en el Contrato de Concesión no se encuentran operativos en su totalidad, por lo que los servicios que prestan a los usuarios no cumplen con la calidad esperada.

340. Considerando lo anterior, en el presente caso y conforme a lo realizado en la primera revisión tarifaria del TNM, se consideran las inversiones en equipamiento e infraestructura que representen insumos para la prestación de servicios en el terminal, las cuales se encuentran clasificadas en las siguientes categorías conforme a lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio:

    - Inversiones realizadas por el Concesionario que han sido recibidas por la APN y que se encuentren operativas en los términos establecidos en el Contrato de Concesión, cuyo valor de inversión se encuentra en los informes de liquidación de obra.

[91] Interpretación CINIIF 12 disponible en: <https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/ciniif/RedBV2018_IFRIC12_GVT.pdf> (último acceso: 23 de febrero de 2021).

- Inversiones de otros activos considerados en los Estados Financieros Auditados de APMT que representen insumos para la prestación de servicios en el TNM.
- Valor de activos entregados por el Estado Peruano al momento de la concesión del TNM que representen insumos para la prestación de servicios por parte del Concesionario. Para ello, en línea con lo realizado en la primera revisión tarifaria, se considerará el valor contable neto de los activos iniciales.

Inversiones recibidas por la APN

341. Tal como se mencionó en párrafos anteriores, las Obras que serán consideradas para efectos del cálculo del Factor de Productividad del TNM son aquellas que fueron recibidas por la APN y que se encuentren operativas en los términos indicados en el Contrato de Concesión al 31 de diciembre de 2019.

342. Sobre el particular, en la Cláusula 1.23.75 del Contrato de Concesión se define Obras como *"el resultado de los trabajos de Construcción y Equipamiento Portuario correspondientes al Terminal Norte Multipropósito, que serán ejecutados o instalados por la Sociedad Concesionaria durante la vigencia de la concesión.* ***Comprende las Obras Iniciales, las Obras en función a la demanda y las correspondientes a las Inversiones complementarias. Las Obras se ejecutarán por Etapas, sujetándose a las condiciones previstas en el Contrato de Concesión****."* Sobre ello, debe indicarse que el Contrato de Concesión define Obras Iniciales, Obras en función a la demanda e Inversiones Complementarias de la siguiente manera:

"1.23.76 Obras Iniciales
Son las Obras comprendidas en las Etapas 1 y 2, de acuerdo a lo indicado en el Apéndice 1 del Anexo 9.

1.23.77 Obras en función a la demanda
Son Obras comprendidas en las Etapas 3, 4, 5 y 6, de acuerdo a lo indicado en el Apéndice 1 del Anexo 9.

1.23.67 Inversiones Complementarias
Son las inversiones que la SOCIEDAD CONCESIONARIA realizará de estimarlo conveniente en el transcurso del plazo de la Concesión y que no se encuentran contempladas dentro de las inversiones correspondientes a las Obras Iniciales y Obras en función a la demanda. Las Obras a ejecutarse con el monto de las Inversiones Complementarias deberán contar con la previa aprobación de la APN, en tal sentido, será de aplicación para tales Obras las disposiciones contenidas en la Sección VI."

343. Con relación a las Obras Iniciales, 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 TNM según el siguiente detalle:

*"**ANEXO 9***
Apéndice. - OBRAS INICIALES Y OBRAS EN FUNCIÓN A LA DEMANDA

(…)

Etapa 1

- *Incorporación de nuevas áreas y construcción de pavimento para las áreas donde se almacenarán los contenedores y carga general*
- *Demolición y reubicación de edificios administrativos*
- *Optimización de sistemas informáticos aplicados a la gestión portuaria*
- *Ampliación y reforzamiento del frente de atraque de los Amarraderos Cy D del Muelle Norte, preparado para dragado a -16.00 m.*
- *Incremento de la capacidad portante del pavimento de la mitad del Muelle Norte contiguo a los amarraderos C y D.*
- *Incremento de la capacidad portante del pavimento de la Zona 1 y Zona 6 del Terminal Norte Multipropósito.*
- *Mejoramiento del pavimento del área para almacenamiento de carga general y Ro-Ro-*

- *Mejoramiento de accesos y cerco perimétrico del Terminal.*
- *Habilitación del área contigua al amarradero D del Muelle Norte, para la estación marítima de pasajeros.*
- *Dragado para contar en los Amarraderos C y D del Muelle Norte con una profundidad de -14.00 m.*
- *Dragado del canal de aproximación desde el área de maniobras hasta el lado norte de los amarraderos C y D del Muelle Norte, correspondiente a las áreas que permiten el acceso de las embarcaciones a dichos amarraderos, a -14.00 m.*
- *Adquisición e instalación de Tres (3) grúas pórtico de muelle tipo post panamax en el Amarradero C.*
- *Adquisición de nueve (9) grúas pórtico de patio*
- *Adquisición de dos (2) Reach Stacker*
- *Adquisición de dos (2) grúas móviles para el Amarradero D.*

Etapa 2

- *Ampliación y reforzamiento del muelle de granos (Amarradero multipropósito de graneles sólidos limpios) para permitir el dragado a -14.00 m y la circulación de grúas móviles*
- *Construcción de un túnel para la instalación de una faja subterránea*
- *Dragado para contar en el muelle de granos con una profundidad de -14.00 m*
- *Dragado de canal de aproximación al muelle de granos a -14.00 m*
- *Adquisición de un (1) sistema de faja transportadora y sistema absorbente*
- *Adquisición de una (1) grúa móvil. (…)"*

344. Al respecto, debe indicarse que las Obras Mínimas correspondientes a las Etapas 1 y 2 del TNM fueron recibidas por la APN a través de una serie de actas de recepción de obras suscritas desde febrero de 2013 hasta diciembre de 2016, las cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 11
ACTAS DE RECEPCIÓN DE OBRAS DE LAS ETAPAS 1 Y 2 DEL TNM

Obras Iniciales	Fecha de recepción de la APN
2 grúas móviles Liebherr LH 550	23/02/2013
2 *empty handler*	23/02/2013
2 *reach stackers*	23/02/2013
5 *reach stackers*	23/05/2013
3 bulldozers John Deere	10/06/2014
2 grúas móviles Liebherr LH 550	22/08/2014
3 camionetas pick up	12/09/2014
2 camionetas panel	12/09/2014
1 bote E320 landing craft	12/09/2014
1 plataforma elevadora móvil	12/09/2014
15 tractores	12/09/2014
17 plataformas portacontainer	12/09/2014
1 camión de 5 toneladas	24/09/2014
1 camión barredor	24/09/2014
10 montacargas	26/09/2014
350 m. del Muelle 5	14/05/2015
Dragado del muelle 5	14/05/2015
Patio de contenedores de respaldo	14/05/2015
4 grúas pórtico de muelle STS Post Panamax	14/05/2015
12 grúas pórtico de patio RTG	14/05/2015
Edificio administrativo y oficinas públicas	18/06/2015
5 tractores	14/07/2015
1 remolque para residuos líquidos	10/08/2015
3 plataformas portacontainer	10/08/2015
3 tolvas autopropulsadas (Hoppers)	23/10/2015
Ampliación y reforzamiento del Muelle 11	23/10/2015
Dragado del muelle 11	23/10/2015
Pavimento de respaldo muelle 11	21/12/2015
Sistema eléctrico muelle 11	21/12/2015
Edificio de amenidades	21/12/2015

Obras Iniciales	Fecha de recepción de la APN
Sistema de descarga de granos	22/02/2016
Estacionamientos, patio de contenedores y accesos	26/02/2016
Recepción final de obras de las Etapas 1 y 2	14/12/2016

Fuente: Memorando N° 160-2021-GSF-OSITRAN.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

345. Como se observa en el cuadro anterior, las Obras Iniciales fueron recibidas por la APN e iniciaron operaciones de manera previa al 31 de diciembre de 2019, por lo que, en la medida que estas son utilizadas por APMT para brindar servicios, las inversiones de dichas Obras Iniciales serán consideradas para el cálculo de las cantidades de capital.

346. No obstante, como se indicó previamente, resulta importante también identificar si al momento en que la APN recibió dichas Obras Iniciales, estas se encontraban operativas en los términos establecidos en el Contrato de Concesión. Al respecto, debe indicarse lo siguiente respecto de un grupo de obras ejecutadas en el TNM:

- **Obras del Muelle 5:**

  Mediante Acta de Recepción Parcial de Obra del 14 de mayo de 2015[92], la APN recibió un grupo de obras relacionadas con el Muelle 5 del TNM, las cuales incluyen: (i) 350 metros de muelle, (ii) 26 972,759 m^2 de patio de contenedores de respaldo, (iii) dragado a – 16 m., (iv) 4 grúas pórtico de muelle STS super post Panamax y, (v) 12 grúas pórtico de patio RTG.

  Sobre ello, debe indicarse que, si bien dichas Obras únicamente representan una parte de las Obras Iniciales de la Etapa 1 del TNM, estas Obras sí se encontraban operativas en los términos indicados en el Contrato de Concesión, toda vez que la infraestructura y equipamiento recibido por parte de la APN permite atender a naves super post panamax, conforme a lo exigido en la Cláusula 6.4 del Contrato de Concesión para la Etapa 1 del TNM.

  En tal sentido, y en línea con la primera revisión tarifaria del TNM, para efectos del cálculo del factor de productividad del TNM se considerarán las inversiones relativas al Muelle 5 de la siguiente manera:

  - En el año 2015 se considerará las inversiones asociadas a las Obras del Muelle 5 recibidas mediante Acta de Recepción Parcial del 14 de mayo de 2015, esto es: (i) 350 metros de muelle, (ii) 26 972,759 m^2 de patio de contenedores de respaldo, (iii) dragado a – 16 m., (iv) 4 grúas pórtico de muelle STS super post Panamax y, (v) 12 grúas pórtico de patio RTG.
  - El resto de las obras asociadas al Muelle 5 será considerado en el año 2016, toda vez que dichas obras fueron recibidas mediante Acta de Recepción Final de las Obras de las Etapas 1 y 2 del TNM de fecha 14 de diciembre de 2016.

- **Obras del Muelle 11:**

  Mediante Acta de Recepción Parcial de Obra del 23 de octubre de 2015, la APN recibió las obras relativas a la ampliación y reforzamiento del muelle 11, así como las obras de dragado asociadas a dicho muelle. Asimismo, a través de Acta de Recepción parcial de Obra del 21 de diciembre de 2015 se recibieron las obras del pavimento de respaldo del muelle 11 y el sistema eléctrico en dicho muelle.

  Al respecto, debe indicarse que, si bien en las referidas actas de recepción de obras se indica que estas se encuentran en condiciones para iniciar operaciones, debe

[92] En esta Acta de Recepción Parcial de Obra se aprobaron las Obras relativas al Muelle 5 con observaciones, siendo que mediante Acta de Recepción Final de Obra de fecha 10 de julio de 2015 se dejó constancia que se subsanaron las referidas observaciones.

indicarse que, al cierre del año 2015, estas obras no se encontraban operativas en los términos del Contrato de Concesión. Ello en la medida que, para efectos del cálculo del factor de productividad, la operatividad del muelle 11, en los términos del Contrato de Concesión, implica no solo la disponibilidad de las obras civiles antes mencionadas, sino que también se pueda llevar a cabo la descarga de granos, considerando el adecuado funcionamiento de la faja subterránea, faja transportadora y sistema absorbente, equipamiento que se encuentra previsto en el Apéndice 1 del Anexo 9 del Contrato de Concesión, así como en la Propuesta Técnica del Concesionario contenida en el Anexo 16 del Contrato de Concesión.

Dado ello, en línea con lo realizado en la primera revisión tarifaria del TNM, las inversiones asociadas a las Obras del Muelle 11 recibidas mediante Actas de Recepción Parcial de Obras de fechas 23 de octubre y 21 de diciembre de 2015 no serán consideradas para el stock de capital del año 2015, sino que recién se incluirán en el momento en que la APN reciba el equipamiento requerido para la atención de granos en el referido muelle, lo cual recién ocurrió en el año 2016.

Adicionalmente, tal como se realizó en la primera revisión tarifaria del TNM, corresponde excluir del cálculo del factor de productividad los ingresos percibidos por la prestación de Servicios Estándar en el Muelle 11 durante el periodo del 23 de octubre hasta el 31 de diciembre de 2015, así como la fracción correspondiente a los gastos de operación y mantenimiento. Para ello, se calcula el porcentaje de la carga atendida en el muelle 11 respecto del total de carga atendida durante dicho periodo, el cual fue de 2,25%, y luego se descontó dicho porcentaje de los rubros siguientes:

- Gastos laborales:
  - Empleados (*blue collar*)
  - Estibadores
- Gastos en materiales:
  - Seguridad y limpieza,
  - Servicios básicos,
  - Mantenimiento y reparaciones,
  - Combustible,
  - Suministros,
  - Seguros y
  - Movilidad/traslado de personal.

De igual manera, se excluyen los ingresos y gastos en mano de obra y materiales percibidos por la prestación de Servicios Estándar en el Muelle 11 para el periodo del 01 de enero hasta el 21 de febrero de 2016, el cual fue de 0,62%. Ello, toda vez que el equipamiento para la descarga de granos aún fue recibido por la APN el 22 de febrero de 2016.

- **Edificio de Amenidades:**

Respecto al Edificio de Amenidades debe mencionarse que este fue recibido por la APN mediante Acta de Recepción Parcial de Obra el 21 de diciembre de 2015; sin embargo, no inició operaciones hasta principios de 2016. En efecto, de acuerdo con lo señalado en el Memorando N° 0395-2016-GSF-OSITRAN, el referido edificio consta de ambientes con varios servicios, los cuales han empezado a operar en distintas fechas, según se indica a continuación:

- Tópico y sala de atención: enero de 2016
- Sala de primeros auxilios y oficina de bomberos: febrero de 2016
- Servicios higiénicos, vestidores y duchas: febrero de 2016
- Cuarto de recolección de servicios: febrero de 2016

En consecuencia, dado que el Edificio de Amenidades inició operaciones efectivas en el año 2016, recién a partir de dicho año se considerará la inversión asociada a dicho edificio.

347. Ahora bien, tal como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, para obtener el valor de las inversiones en Obras Iniciales en el TNM se considerarán los informes de liquidación de dichas Obras. Al respecto, debe indicarse que en la Propuesta Tarifaria de APMT se indica lo siguiente respecto del stock de capital de las Obras de las Etapas 1y 2 del TNM:

> "*Desde un punto de vista financiero, los intereses que se producen por el levantamiento de deuda suelen ser reconocidos como gasto financiero en el estado de ganancias y pérdidas de una empresa.*
>
> *Sin embargo, las normas contables precisan que algunos costos de financiamiento (incluyendo, por ejemplo, el pago de intereses), cuando son atribuibles a la adquisición y construcción de activos, forman parte del costo de dicho activo y, por tal razón, deben ser capitalizados; es decir, incorporados en el valor del activo fijo del balance general.*
>
> > *La norma IAS 23 requiere que* ***los costos de financiamiento directamente atribuibles a la adquisición, construcción o producción de un "activo calificado"*** *(es decir, uno que necesariamente requiere de un período sustancial de tiempo para que esté disponible para su uso o venta)* ***son considerados como costos del activo****. Otros costos de financiamiento son reconocidos como un gasto.*
> >
> > ***Énfasis agregado*** *es nuestro. Traducción propia.*
> > *Fuente: Servicio de Acreditación Internacional, Norma 23.*
>
> *En otros términos, el costo de financiamiento hasta el inicio de la operación del activo se considera como costo de inversión (y, por consecuencia, se contabiliza como parte del activo y se deprecia durante su vida) cuando es directamente atribuible a la adquisición y construcción del mismo activo. En esta línea, entre el 2015 y 2016, APMTC pagó intereses por un financiamiento para la adquisición de equipamiento y construcción de obras asociadas con las fases 1 y 2 del Contrato de Concesión, y estos mismos intereses fueron capitalizados, en línea con las normas contables. A criterio de APOYO Consultoría, es adecuado que los intereses derivados de dicho financiamiento, y que ascienden a US$22.4 millones, sean capitalizados e incorporados dentro del stock de capital, en la medida que dichos costos están directamente relacionados con la adquisición y construcción de dichos activos."*

348. Cabe mencionar que este comentario fue reiterado por el Concesionario en la exposición que realizó en la sesión de Consejo Directivo de Ositrán realizada el 3 de marzo de 2021.

349. De acuerdo con lo manifestado por APMT en su Propuesta Tarifaria y en la sesión de Consejo Directivo del 3 de marzo de 2021, el pago de intereses asociados al financiamiento para la adquisición de equipamiento y construcción de obras de las Etapas 1 y 2 del TNM debería ser capitalizado e incluido dentro del stock del capital, ello en línea con lo expresado en las normas contables aplicadas por APMT.

Comentario y posición de las Gerencias 19

Comentario

350. En el Informe de Apoyo sobre el cálculo del factor de productividad, se señala lo siguiente respecto de los intereses capitalizados:

> *"A criterio de APOYO Consultoría, la lógica presentada por la GRE para excluir la incorporación de intereses capitalizados de las cantidades de capital utilizadas en el cálculo del factor X no es razonable.*
>
> *Respecto al primer argumento, éste no es consistente con la lógica aplicada al momento de capitalizar los costos financieros. Tal como se citó en la propuesta de revisión tarifaria preparada por APOYO Consultoría24 y en la propuesta de la GRE25, se reconoce que aquellos intereses que sean directamente atribuibles a la adquisición o construcción de activos calificados26 son considerados como costos del activo. Debido a ello, el costo de*

financiamiento hasta el inicio de la operación de dicho activo es considerado como un costo de inversión.

En ese sentido, los intereses incurridos son parte del gasto en capital, por lo que su exclusión implica no reconocer de forma correcta el total del gasto en capital efectivamente incurrido por el concesionario en la construcción de las Etapas 1 y 2 del TNM. De este modo, como se ha mencionado a través del informe, la exclusión del gasto en capital distorsiona la estimación del factor de productividad.

Respecto al segundo argumento, tampoco se considera correcto el planteamiento de la supuesta doble contabilidad de los intereses capitalizados. Ello, debido a que, al cumplir con los criterios establecidos en la norma contable, los intereses dejan de ser gastos financieros operativos para convertirse en parte de los activos de la empresa27. Por ello, su tratamiento como un gasto de frecuencia anual pierde validez debido al cambio en la categoría de cuenta contable. De este modo, no se está argumentando que se considere este concepto dos veces, sino que se debe considerar como un activo —que, en la práctica, implica un gasto en capital— y no como un gasto financiero siempre cuando el gasto en interés cumpla con los criterios de capitalización (esto es, que sean directamente atribuibles a la adquisición o construcción de activos).

En resumen, a criterio de APOYO Consultoría los intereses capitalizados deben ser considerados como parte del gasto en capital para no generar distorsiones en el factor de productividad no atribuibles a ganancias y/o pérdidas de productividad."

---

13 Página 17 de la propuesta preparada por APOYO Consultoría para APMTC en enero del 2021 en el marco del segundo proceso de revisión tarifaria del TNM.

25 ¶264, página 72 de la propuesta de la GRE.

26 Los activos calificados son aquellos que necesariamente requieren de un período sustancial de tiempo para que estén disponibles para su uso o venta. Servicio de Acreditación Internacional, Norma 23.

27 Esto implica dejar de ser considerado como una pérdida en el Estado de Pérdidas y Ganancias; y pasar a ser reconocido como un activo en el Balance General, En este segundo caso, igual se reportan.

Posición de las Gerencias

351. Al respecto, debe indicarse que la exclusión de los intereses capitalizados de las cantidades de insumo capital obedece a la aplicación de criterios regulatorios. Sobre ello, como se ha indicado en la Propuesta Tarifaria del Regulador, si bien contablemente (Norma Internacional de Contabilidad 23: Costos por Préstamos) los intereses que sean atribuibles directamente a la adquisición, construcción o producción de un activo forman parte del costo del activo, para efectos regulatorios, el flujo de servicios de capital generados por un activo es independiente a los costos de financiamiento incurridos por la empresa para la construcción y/o adquisición de dicho activo.

352. En tal sentido, la exclusión de los intereses capitalizables del cálculo de las cantidades de capital no generaría distorsiones en la estimación del factor de productividad, toda vez que dicho concepto no genera flujos de servicios de capital, es decir no representa en sí mismo un insumo necesario para la provisión de servicio.

353. No obstante, debe indicarse que los gastos financieros sí son incluidos en el cálculo del costo de la deuda que forma parte del WACC, el cual a su vez permite estimar los precios de capital. En efecto, mediante Carta N° 0019-2021-APMTC/LEG del 11 de enero de 2021, el Concesionario envió información relacionada a la deuda financiera de APMT, entre la cual incluyó el total de intereses pagados a cada entidad financiera por cada uno de los desembolsos realizados según tipo de deuda. Según indica el Concesionario en el archivo MS Excel "APMTC Requerimiento de Información Factor X 2021-2026 (3er Envío)" adjunto a la referida Carta, "el total de intereses pagados incluye los intereses capitalizados que por aplicación de la normativa financiera contable NIC 23, se registran como parte del costo de los activos, dado que se ejecutaron con el desembolso de los préstamos (Loan I & Loan II)."

354. Dicha información ha sido considerada por el Regulador en su Propuesta Tarifaria cuando se estima el costo efectivo de la deuda en tanto dicho cálculo incorpora los intereses capitalizados, al ser este un gasto de financiamiento obtenido por el Concesionario para la ejecución de las obras de las etapas 1 y 2 del TNM.

355. Por lo señalado anteriormente, para el cálculo stock de capital únicamente corresponde incorporar el valor de liquidación de las Obras como valor de las Obras Iniciales del TNM, excluyendo los intereses capitalizables asociados al financiamiento de APMT para la ejecución de tales Obras.

356. Por lo tanto, **no se aceptan** el comentario realizado por APMT respecto de la inclusión de los intereses capitalizados como parte de las cantidades de insumo capital para la estimación del factor de productividad del TNM.

357. Considerando ello, debe indicarse que el valor de liquidación de las Obras Iniciales correspondiente a las Etapas 1 y 2 del TNM se encuentra sustentado en el Informe N° 0241-2017-JCP-GSF-OSITRAN del 07 de junio de 2017. Sobre ello, es importante mencionar lo siguiente:

- El referido Informe considera que el valor de liquidación de las Obras Iniciales del TNM asciende a USD 332,4 millones (sin IGV), de los cuales USD 227,6 millones (sin IGV) corresponde a obras civiles y USD 104,7 (sin IGV) millones a equipamiento portuario.

- En particular, en dicho informe se precisa que los valores de liquidación del total de las obras del Muelle 5, dragado y pavimentos ascienden a USD 83,6 millones, USD 25,4 millones y USD 26,1 millones, respectivamente.

  Sin embargo, tal como se indicó anteriormente, para efectos del presente procedimiento tarifario se considerará para el año 2015 las inversiones relacionadas con las Obras recibidas por la APN mediante Acta de Recepción Parcial de Obra del 14 de mayo de 2015 (350 metros del muelle 5, dragado y patio de respaldo de contenedores), mientras que el resto de las obras asociadas al Muelle 5 serán consideradas en el año 2016.

  Al respecto, cabe precisar que, en el marco de la primera revisión tarifaria del TNM, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán indicó el valor de las obras recibidas por la APN durante el año 2015 (Memorando N° 070-2016-JCP-GSF-OSITRAN del 18 de mayo de 2016). El valor del resto de las obras del Muelle 5 se estimará restando el valor de las obras recibidas en el 2015 del valor de liquidación de las Obras del Muelle 5, dragado y pavimento, tal como se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 12
VALOR DE LAS OBRAS ASOCIADAS AL MUELLE 5
(millones de USD sin IGV)

Obras	Valor de liquidación del total de las Obras Iniciales	Valor de las Obras al 31.12.2015 (Memorando N° 070-2016-JCP-GSF-OSITRAN)	Valor del resto de obras a considerar en el año 2016
Muelle 5	83,66	45,09	38,57
Dragado	25,47	5,86	19,61
Pavimentos	26,15	2,74	23,41

Fuente: Memorando N° 070-2016-JCP-GSF-OSITRAN e Informe N° 0241-2017-JCP-GSF-OSITRAN.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

358. Por lo tanto, en el siguiente cuadro se presentan los valores a considerar para cada una de las Obras Iniciales recibidas por la APN durante el periodo 2011-2019.

Cuadro N° 13
MONTO DE LIQUIDACIÓN DE LAS OBRA INICIALES EN EL TNM
(USD sin IGV)

Obras Iniciales	Año en el que la Obra inicia operaciones en los términos contractuales	Monto de liquidación
2 grúas móviles Liebherr LH 550	2013	10 600 000
2 *empty handler*	2013	505 222
2 *reach stackers*	2013	809 158
5 *reach stackers*	2013	2 022 895
3 bulldozers John Deere	2014	404 300
2 grúas móviles Liebherr LH 550	2014	943 012
3 camionetas pick up	2014	10 600 000
2 camionetas panel	2014	46 475
1 bote E320 *landing craft*	2014	50 831
1 plataforma elevadora móvil	2014	83 429
15 tractores	2014	120 715
17 plataformas portacontainer	2014	19 386
1 camión de 5 toneladas	2014	177 000
1 camión barredor	2014	1 237 500
10 montacargas	2014	484 500
350 m. del Muelle 5 [1/]	2015	45 088 508
Dragado del muelle 5 [1/]	2015	5 862 073
Patio de contenedores de respaldo [1/]	2015	2 745 511
4 grúas pórtico de muelle STS Post Panamax	2015	38 400 000
12 grúas pórtico de patio RTG	2015	21 871 424
Edificio administrativo y oficinas públicas	2015	3 679 489
5 tractores	2015	412 500
1 remolque para residuos líquidos	2015	45 898
3 plataformas portacontainer	2015	85 500
3 tolvas autopropulsadas (*Hoppers*)	2015	5 139 000
Resto de las obras del Muelle 5 [2/]	2016	38 575 711
Resto de las obras de dragado [2/]	2016	19 605 656
Resto de las obras de pavimentos [2/]	2016	23 400 167
Obras de demolición	2016	1 601 985
Obras de relleno	2016	11 713 226
Muelle 11	2016	33 208 181
Sistema de agua	2016	1 491 958
Sistemas Eléctricos	2016	25 935 169
Edificios Eléctricos y Obras menores	2016	4 550 135
Taller (workshop)	2016	1 716 404
Balanzas (entrada)	2016	1 044 950
Tuberías para productos petrolíferos	2016	2 216 574
Estabilidad de Talud en el Muelle 11	2016	178 172
Sistema de Alarma contra incendios	2016	530 109
Obras civiles Sistema de descarga de granos	2016	879 235
Columnas de grava	2016	2 199 358
Edificio de amenidades	2016	1 411 155
Sistema de descarga de granos	2016	10 420 063
Absorbente	2016	300 000

1/ Información disponible en el Memorando N° 070-2016-JCP-OSITRAN.
2/ Como se mencionó anteriormente, los valores del resto de obras del Muelle 5, dragado y pavimentos, se obtuvo de la diferencia entre el valor de liquidación de dichas obras y el valor de la parte de dichas obras recibida al 31 de diciembre de 2015.
Fuente: Informe N° 0241-2017-JCP-GSF-OSITRAN y Memorando N° 070-2016-JCP-GSF-OSITRAN.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

359. De otro lado, resulta importante precisar que, a la fecha, el Concesionario no ha ejecutado alguna Obra en función a la demanda (Etapas 3, 4 y 5 del TNM), toda vez que no se han alcanzado los requisitos de demanda exigidos en el Apéndice 1 del Anexo 9 del Contrato de Concesión. Sin embargo, durante el periodo 2011-2019 APMT ha ejecutado diversas Inversiones Complementarias, las cuales fueron aceptadas por la APN suscribiendo las

siguientes Actas de Recepción de Obras, de acuerdo con lo establecido la Cláusula 1.23.67 del Contrato de Concesión.

Cuadro N° 14
ACTAS DE RECEPCIÓN DE INVERSIONES COMPLEMENTARIAS EN EL TNM

Inversiones Complementarias	Fecha de recepción de la APN
2 cargadores frontales	28/06/2017
3 excavadoras	28/06/2017
3 minicargadores	28/06/2017
3 montacargas de 3,5 toneladas	28/06/2017
7 montacargas de 16 toneladas	28/06/2017
8 cucharas	28/06/2017
4 tolvas móviles convencionales	28/06/2017
3 tolvas móviles medioambientales	28/06/2017
4 tolvas móviles convencionales	04/07/2017
3 minicargadores	04/07/2017
1 montacargas de 30 toneladas	04/07/2017
6 plataformas	07/08/2017
8 *terminal trailers*	07/08/2017
3 *spreaders* para grúas STS	25/06/2018
2 plataformas elevadoras	12/09/2018
Upgrade reefer racks	29/11/2018
Implementación del Sistema Operativo Multipropósito para Terminales (MOST)	04/01/2019

Fuente: Memorando N° 160-2021-GSF-OSITRAN.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

360. Conforme se observa del cuadro anterior, las Inversiones Complementarias fueron recibidas por la APN e iniciaron operaciones antes del 31 de diciembre de 2019, por lo que este Organismo Regulador tomará en cuenta la ejecución de las Obras de Inversión Complementaria para el cálculo de las cantidades del insumo capital.

361. De manera similar a lo señalado para las Obras Iniciales del TNM, para el caso de las Obras de Inversiones complementarias también se utilizarán los valores de liquidación (en USD sin IGV) indicados en los respectivos Informes de Liquidación elaborados por la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán.

362. Cabe mencionar que en el valor de liquidación de las Obras de Inversión Complementaria "*Spreaders* para grúas STS", "*Upgrade reefer racks*" e "Implementación del Sistema Operativo Multipropósito para Terminales (MOST)" están expresados en soles, por lo que, a fin de obtener el valor de dichas obras en dólares, se utiliza el tipo de cambio indicado en la Cláusula 1.23.107 del Contrato de Concesión, esto es, el tipo de cambio promedio venta del sistema financiero establecido por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (en adelante, SBS) a la fecha en la que se comunicó la aprobación de los respectivos Expedientes Técnicos aprobados por la APN[93].

363. Dado lo anterior, en el siguiente cuadro se presentan los valores a considerar para cada una de las Obras de Inversión Complementaria recibidas por la APN durante el periodo 2011-2019.

[93] Mediante Memorando N° 0571-2021-GSF-OSITRAN, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán señaló que el presupuesto final contenido en los expedientes de liquidación de una obra consigna los precios unitarios que forman parte del respectivo Expediente Técnico aprobado por la APN. Dado ello, nos precisa que la aprobación del Expediente Técnico de las Obras "*Spreader* Grúas STS" y "*Upgrade reefer racks*" aprobado por la APN fueron comunicadas mediante Carta N° 100-2018-APN/GG/DITEC de fecha 22 de enero de 2018, mientras que el Expediente Técnico de la Obra "Implementación del Sistema Operativo Multipropósito para Terminales" aprobado por la APN fue comunicado con Carta N° 198-2018-APN/GG/DITEC de fecha 14 de marzo de 2018.

Cuadro N° 15
VALOR DE LA INVERSIÓN COMPLEMENTARIA EN EL TNM RECIBIDA POR LA APN

Inversiones Complementarias	Valor de liquidación de obra sin IGV (en USD)	Documento que da conformidad a la liquidación de obra
2 cargadores frontales	556 000	Informe N° 0386-2017-JCP-GSF-OSITRAN
3 excavadoras	726 000	
3 minicargadores	165 000	
3 montacargas de 3,5 toneladas	141 000	
7 montacargas de 16 toneladas	1 778 000	
8 cucharas	824 000	
4 tolvas móviles convencionales	832 000	
3 tolvas móviles medioambientales	3 120 000	
4 tolvas móviles convencionales	832 000	
3 minicargadores	165 000	
1 montacargas de 30 toneladas	580 000	
6 plataformas	171 000	Memorando N° 160-2021-GSF-OSITRAN 1/
8 *terminal trailers*	360 000	Informe N° 482-2017-JCP-GSF-OSITRAN
3 *spreaders* para grúas STS	537 624	Informe N° 337-2019-JCP-GSF-OSITRAN
Upgrade reefer racks	755 999	
2 plataformas elevadoras	40 000	Informe N° 029-2019-JCP-GSF-OSITRAN
Implementación del Sistema Operativo Multipropósito para Terminales (MOST)	773 076	Informe N° 396-2019-JCP-GSF-OSITRAN

1/ En el Memorando N° 160-2021-GSF-OSITRAN se indica que se presenta una observación respecto del Informe de Liquidación de esta Obra, sin perjuicio de ello se precisa que el valor de esta Obra asciende a USD 201 780 (incluido IGV). Por tanto, para efectos del cálculo de las cantidades de capital, se considerará el valor consignado en el referido memorando descontando el IGV.
Fuente: Memorandos N° 160 y 571-2021-GSF-OSITRAN.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Otras inversiones incluidas en los Estados Financieros Auditados

364. De acuerdo con lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, para el cálculo del stock de activos a final de cada año se considerarán los activos que representen insumos de capital para la provisión de servicios en el TNM.

365. En esa línea, debe indicarse que existen otros activos para los cuales el Concesionario no ha elaborado un expediente técnico previo a su adquisición, pero que sí son utilizados por APMT para la provisión de servicios en el TNM. En estos casos no existe un valor de liquidación, por lo que se estimó el stock de capital de dichos activos sobre la base de la información disponible en los Estados Financieros Auditados de APMT, así como aquella información proporcionada por la Entidad Prestadora mediante Cartas N° 917-2020, N° 019-2021, N° 0081-2021 y N° 0109-2021-APMTC/LEG.

366. Luego de revisar la información de stock de activos enviada por APMT, se observa que existe un grupo de activos intangibles que corresponden al proceso de adjudicación de la concesión del TNM. Sobre ello, debe indicarse que, siendo que dichos activos intangibles corresponden a un periodo pre-operativo del terminal, estos activos no se encuentran directamente asociados con la provisión de servicios en el TNM. En ese sentido, para el cálculo de las cantidades de capital no se tomará en consideración los siguientes activos:

- Proceso de promoción inversión privada – Proyecto de modernización
- Gastos pre *award cost* – servicios 3 consultores argentinos
- Gastos pre *award cost* – *Technical services*
- Pre – operativo (implementación)

367. Asimismo, de la lista de activos presentados por APMT, se evidencia que un grupo de ellos se encuentran asociados con la ejecución de las Obras Iniciales y/o con el levantamiento de observaciones realizadas en las Actas de Recepción Final de Obras correspondientes a las Etapas 1 y 2 del TNM. Al respecto, debe indicarse que los gastos generales de obra,

tales como los estudios, consultorías, carta fianza, personal, usualmente se encuentran incluidos como parte de la valorización de las Obras Civiles de las Etapas 1 y 2 del TNM. Además, resulta importante precisar que los costos asociados al levantamiento de observaciones efectuadas en las Actas de Recepción de Obras no pueden ser incluidas como un insumo de capital adicional al de las Obras Iniciales del TNM, toda vez que es obligación del Concesionario ejecutar las Obras en las condiciones y características exigidas en el Contrato de Concesión. Por tal motivo, en la Propuesta Tarifaria del Regulador no se consideran los siguientes activos asociados con la ejecución de las Obras Iniciales y/o el levantamiento de observaciones realizadas a dichas Obras:

- Lightpoles: Postes de Luz para alumbrado del patio de almacenamiento, muelle
- Implementación Sistema Eléctrico
- Lightpoles Parte II: Postes de Luz para alumbrado del patio de almacenamiento, muelle
- Lightpoles Parte III: Postes de Luz para alumbrado del patio de almacenamiento, muelle
- Lightpoles Parte IV: Postes de Luz para alumbrado del patio de almacenamiento, muelle
- Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Análisis estructural) o Elaboración bases licitación obras Etapas 1 y 2
- Asesoría legal implementación Etapas 1 y 2
- Consultorías - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2
- Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC – JJC
- Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2
- Estudios e investigación (geotécnica, geofísica, sísmica y similares)
- Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2
- Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2 o Soporte implementación - Etapas 1 y 2
- Supervisión - Etapas 1 y 2
- Costo Emisión Carta fianza - Etapas 1 y 2
- Asesoría legal - Etapas 1 y 2
- Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)
- Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)
- Endurecedor concreto y otras obras finales - Etapas 1 y 2
- Monitoreo arqueológico, reparación y movimientos - Etapas 1 y 2
- Póliza de Seguro Todo Riesgo - Construcción - Etapas 1 y 2
- Implementación Acceso Atalaya o Trabajos y supervisión - levantamiento observaciones Etapas 1 y 2
- EIA - levantamiento observaciones Etapas 1 y 2

Comentario y posición de las Gerencias 20

Comentario

368. El Concesionario manifiesta que existe un grupo de activos para los cuales no se encontraría justificada su exclusión del cálculo del factor de productividad, en particular aquellos asociados con los gastos generales que forma parte de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM. En particular, señala que *"es importante aclarar si efectivamente las inversiones excluidas (…) fueron consideradas dentro de la valorización de las Obras Iniciales."* Según el Concesionario, dichos activos son los siguientes:

- Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Análisis estructural)
- Elaboración bases licitación obras Etapas 1 y 2
- Asesoría legal implementación Etapas 1 y 2
- Consultorías - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2
- Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC – JJC
- Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2
- Estudios e investigación (geotécnica, geofísica, sísmica y similares)
- Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2

- Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2
- Soporte implementación - Etapas 1 y 2
- Supervisión - Etapas 1 y 2
- Costo Emisión Carta fianza - Etapas 1 y 2
- Asesoría legal - Etapas 1 y 2
- Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)
- Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)
- Endurecedor concreto y otras obras finales - Etapas 1 y 2
- Monitoreo arqueológico, reparación y movimientos - Etapas 1 y 2
- Póliza de Seguro Todo Riesgo - Construcción - Etapas 1 y 2
- Implementación Acceso Atalaya

Posición de las Gerencias

369. Con relación a los activos que APMT refiere que fueron excluidos del cálculo del factor de productividad, mediante los Oficios N° 079 y 082-2021-GRE-OSITRAN se solicitó a la APN que nos precise si dichos activos se encuentran incluidos como parte de los gastos generales en el Presupuesto Total de las Obras de las Etapas 1 y 2 del TNM incluido en el Expediente Técnico aprobado por la APN. Sobre ello, mediante Oficio N° 0409-2021-APN-GG-DITEC, la APN indicó los siguientes conceptos se encuentran incluidos como gastos generales en el mencionado Presupuesto de Obras del Expediente Técnico de las Etapas 1 y 2 del TNM:

    - Elaboración bases licitación obras Etapas 1 y 2
    - Asesoría legal implementación Etapas 1 y 2
    - Costo Emisión Carta fianza - Etapas 1 y 2
    - Asesoría legal - Etapas 1 y 2
    - Monitoreo arqueológico, reparación y movimientos - Etapas 1 y 2
    - Póliza de Seguro Todo Riesgo - Construcción - Etapas 1 y 2

370. Considerando ello, corresponde excluir del cálculo del factor de productividad los conceptos indicados por la APN, toda vez que estos ya forman parte de los gastos generales incorporados en el valor de liquidación de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM, el cual, como se indicó previamente, sí es considerado en el cálculo del factor de productividad del TNM.

371. De otro lado, en la Propuesta Tarifaria del Regulador se indicó que los costos asociados al levantamiento de las observaciones efectuadas en las Actas de Recepción de Obras no pueden ser incluidas como un insumo de capital adicional a las Obras Iniciales del TNM, en la medida que es obligación del Concesionario ejecutar las Obras en las condiciones exigidas en el Contrato de Concesión.

372. Dado ello, debe advertirse que, como parte de las observaciones a las Obras de las Etapas 1 y 2 del TNM, se observó que existían fisuras en las losas de los muelles 5 y 11 del TNM, las cuales fueron levantadas utilizando un endurecedor de concreto. Por tal motivo, los gastos asociados al levantamiento de dicha observación, esto es, los gastos incluidos en la cuenta “Endurecedor concreto y otras obras finales – Etapas 1 y 2” no serán incluidos en el cálculo del factor de productividad.

373. Em tal sentido, **se acepta parcialmente el comentario del Concesionario** y por tanto, se incluye en el cálculo del factor de productividad los siguientes conceptos:

    - Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Análisis estructural)
    - Consultorías - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2
    - Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC – JJC
    - Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2
    - Estudios e investigación (geotécnica, geofísica, sísmica y similares)
    - Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2
    - Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2

- Soporte implementación - Etapas 1 y 2
- Supervisión - Etapas 1 y 2
- Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)
- Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)
- Implementación Acceso Atalaya

374. Adicionalmente, se verifica que se incluyen como activos algunos gastos capitalizables, tales como la "Capitalización Equipo Proyectos Implementación Etapas 1 y 2", "Gastos área de proyectos – Etapas 1 y 2", "Gastos impuesto a la renta por servicios de terceros-Etapas 1 y 2" y "Préstamos I y II (intereses)", los cuales según señala APMT son capitalizados como parte del costo del activo, en aplicación de la normativa de políticas de contabilidad IFRS.

375. Con relación a los tres primeros gastos capitalizables, APMT manifiesta que estos se encuentran asociados al personal responsable de planificar, ejecutar y hacer seguimiento de las inversiones de las Etapas 1 y 2 del TNM. Sobre ello, debe indicarse que el valor de liquidación de las Obras Iniciales incluye los costos asociados al personal requerido para la construcción de obras civiles y adquisición de equipamiento portuario, por lo que no corresponde incluir los gastos de dicho personal como un activo adicional a las Obras Iniciales, las cuales previamente ya han sido incorporadas al stock de capital de la empresa.

376. Respecto de los gastos capitalizables asociados a los préstamos adquiridos por APMT para la ejecución de las Obras Iniciales, debe señalarse que, como se indicó anteriormente, dicho gasto no representa en sí mismo un insumo de capital necesario para la producción, así como tampoco agrega valor a las Obras Iniciales, toda vez que los servicios de capital que brindan dichas Obras resultan ser independientes a los gastos de financiamiento del Concesionario. Asimismo, toda vez que dichos gastos financieros ya se encuentran incluidos como parte de la estimación del precio del capital, su inclusión como parte del stock de capital implicaría considerar dos veces dicho gasto para el cálculo del factor de productividad. En ese sentido, se excluye el referido activo intangible denominado "Préstamos I y II (intereses)".

377. Por otra parte, también se observa que el Concesionario incluye como activos intangibles algunos gastos relacionados con el proceso *Dispute Adjudication Board* (DAB), el cual se encuentra asociado con un reclamo realizado por la empresa constructora de las Obra de las Etapas 1 y 2 del TNM. Sobre ello, debe indicarse que dichos gastos no se encuentran directamente relacionado con la provisión de servicios en el TNM, por lo que no serán considerados para el cálculo del factor de productividad del TNM. En tal sentido, se excluyen los siguientes activos intangibles:

    - Asesoría Técnica DAB (construcción Fases 1 & 2)
    - Asesorías - cierre DAB (consorcio JJCC)
    - Soporte *Claim* Management *Services* – DAB
    - Viáticos personal proceso DAB
    - Reembolso a Consorcio FCC-JJC por gastos incurridos - proceso DAB
    - Gastos de IR asumidos por asesoría con el DAB

378. Además, se observa que se ha incluido como un activo intangible el concepto denominado "Fondo pesquero". Según indica APMT, dicho fondo fue creado con la finalidad de permitir el inicio de trabajos de construcción en el TNM, por lo que se destinó un monto de USD 2,4 millones para la rehabilitación del muelle pesquero. Sobre ello, debe precisarse que el aporte realizado por APMT para la rehabilitación de dicho muelle pesquero no representa un insumo de capital directamente relacionado con la provisión de servicios en el TNM, en la medida que dicho muelle se encuentra fuera del área de la concesión. Por tal motivo, dado que en el presente procedimiento tarifario se aplica el enfoque restringido, dicho activo intangible de APMT se excluye del cálculo del factor de productividad del TNM.

379. Considerando ello, se considerará únicamente para el cálculo del factor de productividad a los siguientes activos que no fueron recibidos por la APN, pero que sí se encuentran vinculados directamente con la prestación de servicios en el TNM:

1. Activos fijos:

Instalaciones

- Instalación varios
- Instalación de puntos de red (edif. adm)
- Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)
- Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas
- Reconstrucción de baños para gavieros
- Instalación de sala capacitación-Balanza 2
- Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación
- Confección pared 4to piso oficinas de seguridad
- Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación
- Láminas de PVC y cabezal edif. admin.
- Confección de canastillas, casetas y otros
- Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros
- Mejora en infraestructura del almacén N°09
- Instalac. en infraestructura del edif. gavieros
- Servicio de remodelación de SSHH área electricistas
- Implementación Sala Servidores
- Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas
- Señalización de Muelles
- Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)
- Instalación inversiones adicionales Muelle 7
- Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso
- Señalización Muelle 5
- Señalización Muelle 5
- Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)
- Señalización y trazado de líneas
- Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4
- Sistema contra incendio - muelle 7
- Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7
- Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas
- Instalación de bitas
- Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak
- Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)
- Refacción de adoquines-muelle 5
- Pozo a tierra
- Pozo a tierra - Muelle 4
- Dragado Muelle 7
- Accesorios fijos para maquinaria
- Labarthe

Unidades de transporte

- Camionetas
- Vehículo incendio
- Tractor
- Camión
- Camión cisterna

Muebles y enseres

- Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro
- Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal
- Estantería metálica en ángulos ranurados
- Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles
- Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)
- Muebles y enseres (Varios)

Equipos diversos

- Frio bar
- Equipos diversos
- Cisco Catalyst 3560-CX 8
- IP DESK MASTER e Intercomunicador

- Demoledor y dobladora
- Carretilla hidráulica y cortadora
- Equipos diversos (gata, arco detector, otros)
- Indicador de peso para balanza camionera
- UPS 2KVA APC
- Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. Hidrobiológicos

Equipos de cómputo

Maquinaria y equipo

- Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)
- Terminal Truck (Mejoras)
- Forklift TCM (varios)
- Forklift 2.5 tons (02 Unid.)
- Forklift de 2.5 toneladas
- Forklift de 15 toneladas (3 unidades)
- Forklift de 5 y 15 toneladas
- Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012
- Twinlift spreader
- Twinlift spreader -Adaptador
- Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)
- Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático
- Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing
- Spreaders de 20 pies con 4 estrobos
- Spreaders de 20 pies con 4 estrobos
- Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado
- Motor fuera de Borda para Dicapi
- Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)
- Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125
- Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller
- Bomba para torquímetro hidráulico titan
- Plataforma para descarga de bobina paletizada
- Jaula metálica
- Motor Bomba 12v y Jostick
- Podadora y motoguaraña
- Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)
- Aspiradora industrial
- Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)
- Torquímetro rango 150 a 800 nm.
- Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)
- Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)
- Motor bomba grúa
- RTG (equipo soporte IT)
- Reach stacker (equipo soporte IT)
- Bote inspección
- Cuchara y tolvas
- Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)
- Safety work cages (1 a 4)
- Zone safe system type a3 y a4
- Zone safe system type a3 y a4
- Equipo descarga pescado
- Spreader (MHC)
- Apilador
- Reach stacker (overhaul)
- Terminal tractor (overhaul)
- Tráiler para spreaders
- Escáner y detectores
- Over height frame

2. Activos intangibles

Otros intangibles (EEFF auditados)

Costo concesión (infraestructura y obras)

- Licencia
- Hardware

- Software
- Mejora Sub estación eléctrica 10KV
- EIA y CIRA
- Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)
- Trámites municipales
- Habilitación Urbana
- Taller de mantenimiento
- Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)
- Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2
- Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC
- Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2
- Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)
- Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2
- Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2
- Soporte implementación - Etapas 1 y 2
- Supervisión - Etapas 1 y 2
- Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)
- Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)
- Implementación Acceso Atalaya

Equipamiento

- Reach Stacker (RS)
- Montacargas
- Camionetas
- Tráiler ro-ro
- Spreader MHC
- Cucharas
- Equipo contra incendio
- MHC (overhaul)
- RS (overhaul)
- Tolva
- Grúa Terex
- Montacargas - reposición
- Reach stacker - reposición
- Terminal tractor - reposición
- Tráiler - reposición

Software y licencias

- Software y programas

380. Sobre la base de lo anterior, en línea con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, el *stock* de capital es calculado mediante la aplicación de la fórmula de inventarios perpetuos, según la cual el *stock* de capital en el período t es equivalente a la suma del *stock* de capital en el período $t-1$, la inversión en capital en el período t, la porción depreciada del *stock* de capital en el período t y los ajustes contables de bienes de capital en el período t. Para efectos de simplicidad en la fórmula de cálculo, se han agregado los ajustes contables a la serie de inversiones (inversiones netas de ajustes contables)[94]. 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".

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

381. De manera previa a calcular el stock de capital a final de cada año, se analizarán los comentarios recibidos sobre la aplicación de años proforma en la Propuesta Tarifaria del Regulador.

Comentario y posición de las Gerencias 21

Comentarios

382. APMT[95], Terminal Portuario Paracas S.A.[96] y el MTC[97] presentaron comentarios sobre la Propuesta Tarifaria del Regulador respecto a la aplicación de "años proforma" para el insumo capital correspondiente a las inversiones de las Etapas 1 y 2 del TNM. Dichos comentarios se encuentran referidos a lo siguiente:

(i) La aplicación de "años proforma" tendría por efecto que no se reconozcan las inversiones efectuadas por APMT, ni el efecto de dichas inversiones en su productividad, distorsionado el cálculo del factor de productividad.
(ii) Las conclusiones presentadas en Aubert (2010) consideradas en la Propuesta Tarifaria del Regulador no serían aplicables al presente caso.
(iii) Las recomendaciones del Manual de Índice de Precios al Consumidor consideradas en la Propuesta Tarifaria del Regulador no resultarían aplicables para el presente caso.
(iv) La supuesta colisión con la finalidad del mecanismo regulatorio de precios tope (RPI – X) previsto en el Contrato de Concesión, en tanto desincentiva las inversiones.
(v) La supuesta vulneración al Principio de Seguridad Jurídica, dado que de los antecedentes ni del Contrato se podía prever la aplicación de años proforma que tengan por efecto desconocer las inversiones de APMT.
(vi) La supuesta vulneración al Principio de Verdad Material previsto en el TUO de la LPAG, se desconocerían las inversiones y los efectos de estas en la productividad de la empresa.
(vii) La supuesta vulneración a los Principios de Sostenibilidad de la Oferta, Promoción y Cobertura de la Calidad y Eficacia previstos en el RETA, toda vez que no se reconocerían los costos incurridos para prestación del servicio, ni se asegurarían retornos adecuados a la inversión.
(viii) La presunta vulneración al Principio de Procedimiento Regular, pues en la Propuesta Tarifaria del Regulador se habría ampliado la aplicación de años proforma a una circunstancia no prevista en el Informe Conjunto de Inicio, siendo en esa etapa que se debía anunciar ello, de conformidad con el artículo 54 del RETA.

---

[95] APMT ha presentado comentarios a través de los documentos que se listan a continuación, los cuales han sido expresados también en el uso de la palabra efectuada en la Sesión de Consejo Directivo del 5 de mayo de 2021:

- Carta N° 0245-2021-APMT/LEG, así como el documento adjunto a dicha carta:
  - Informe elaborado por Apoyo Consultoría "Comentarios a la propuesta de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán para la revisión de oficio del factor de productividad del Terminal Norte Multipropósito para el quinquenio 2021-2026".
- Carta No. 321-2021-APMTC/LEG, a través de la cual adjunta los siguientes informes:
  - El informe "Precisiones respecto a la aplicación del ajuste de años proforma en el cálculo del factor de productividad del TNM formuladas durante la Audiencia Pública sostenida con el CD del Ositran el 05 de mayo del 2021" elaborado por APOYO Consultoría.
  - El informe legal "Análisis legal sobre la aplicación de la metodología de años proforma para los años 2015 – 2016 en la determinación del Factor de Productividad - Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao" elaborado por el estudio de abogados Miranda & Amado.
  - El informe legal "Sobre uso de mecanismo de año-proforma en la determinación del factor de productividad 2021-2026" elaborado por Payet, Rey, Cauvi, Pérez Abogados.

[96] Mediante Carta TPPARACAS/GF 075-2021 remite adjunto el Informe elaborado por Macroconsult "Análisis económico del tratamiento de las inversiones en la Resolución N° 11-2021-CD-OSITRAN"

[97] Mediante comunicación electrónica del 16 de mayo de 2021.

(ix) La supuesta vulneración al Principio de Predictibilidad o Confianza Legítima, pues no se habría aplicado años proformas en oportunidades anteriores en situaciones similares.

(x) La falta de habilitación legal para aplicar "años proforma" en el presente caso, en tanto colisionaría con la finalidad del mecanismo regulatorio RPI-X; y, no se habría anunciado la aplicación de años proforma para el supuesto en cuestión en el acto de inicio del procedimiento.

(l) Comentario: Con relación a que la aplicación de "años proforma" tendría por efecto que no se reconozcan las inversiones efectuadas por APMT, ni el efecto de dichas inversiones en su productividad, distorsionando el cálculo del factor de productividad

383. De la revisión de los comentarios formulados por APMT respecto a este punto, se observa que los mismos se encuentran orientados a cuestionar lo siguiente:

a) Desde un punto de vista económico, el factor de productividad debe recoger las inversiones (y sus efectos) de la empresa regulada, en la medida que la Concesión debe permitirle a APMT generar los retornos suficientes para compensar su costo de capital. La aplicación de los años proforma planteados en la Propuesta Tarifaria del Regulador omite el efecto negativo de corto plazo de las inversiones, pero mantiene los efectos positivos de largo plazo. Según APMT, esto quiere decir que, si bien el factor de productividad recoge las eficiencias en los servicios producto del inicio de operación de los nuevos activos, desconoce la reducción en productividad que se desprende del monto invertido en el año en que fueron ejecutadas. Por ello, a juicio de APMT, la aplicación de años proforma genera distorsiones en el cálculo del factor de productividad.

b) APMT alega que, debido a que la PTF de la empresa se construye a partir de las variaciones interanuales en las cantidades de los ingresos y de los insumos, al eliminar el efecto incremental en el stock de capital, los años proforma están evitando que la PTF recoja el impacto que tienen nuevas inversiones sobre las cantidades de los insumos. Esto implica que todo el stock de capital afectado por los años proforma —que asciende a US$ 260 millones o el 69% del total de inversiones realizadas por APMT— sea desconocido del cálculo del factor de productividad.

c) APMT señala que los ajustes proforma en cuestión eliminan justamente lo que busca capturar el factor X: el efecto de los gastos de capital en la productividad de los servicios que brinda APMT. Como consecuencia, la tasa de crecimiento de las tarifas ("RPI-X") no refleja el gasto realizado por APMT para mejorar la eficiencia del puerto en el largo plazo que, al mismo tiempo, implica pérdidas en eficiencias en el corto plazo, durante el periodo de inversión. Esto, a su vez, limita la capacidad de APMT de recuperar su inversión a lo largo del periodo de concesión.

d) Al suavizar la variación del componente de la PTF relacionado a la inversión (a través de menores cantidades de insumos), las variaciones en el stock de capital también se ven afectadas, y este componente se ve artificialmente constante. Sin embargo, los rendimientos que se derivan de esa inversión sí se contabilizan. Como consecuencia de ello, se sobreestima la variación de la productividad (mayores rendimientos sin aparente necesidad de aumentar el capital), resultando en un aumento en el factor de productividad y una reducción de la tarifa.

e) APMT considera que la aplicación de los años proforma para el gasto en capital se contradice con los objetivos de la metodología del factor X por dos motivos: (i) desconoce los cambios en la productividad derivados del nuevo gasto en capital y, (ii) desincentiva las inversiones al reducir la predictibilidad debido al inadecuado tratamiento de las inversiones en el procedimiento.

384. Por su parte, de los comentarios remitidos por el Terminal Portuario de Paracas S.A., se advierte que los mismos están orientados a cuestionar lo siguiente:

f) Contrariamente a lo señalado por el Ositrán, el cálculo de la PTF sí debe recoger cambios en la productividad asociados a la tecnología de producción y los rendimientos, lo contrario contravendría la lógica del enfoque primal propuesto por Solow (1957).

g) La aplicación de años proforma deja de reconocer las inversiones realizadas por el Concesionario como incrementos en el uso de insumos, lo cual implica asumir que, para todo fin práctico, dichas inversiones nunca se dieron.

385. Por último, el comentario formulado por el MTC está orientado a cuestionar lo siguiente:

h) La aplicación de los años proformas estaría de alguna forma excluyendo US$260 millones de inversión, sobreestimando el factor de productividad en +8 puntos porcentuales. Según el contrato vigente y el marco regulatorio, las inversiones deben considerarse en el cálculo del factor de productividad. La aplicación de años proforma afectaría de manera significativa los supuestos sobre los que se definió el equilibrio económico de la Concesión.

Posición de las Gerencias

386. A efectos de evaluar los comentarios formulados por APMT, Terminal Portuario Paracas S.A. y el MTC, resulta útil desarrollar previamente algunos aspectos vinculados al mecanismo regulatorio que se aplica por mandato contractual para la presente revisión tarifaria.

387. De acuerdo con la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, para efectos de la revisión de Tarifas de los Servicios Estándar y Especiales con Tarifas, este Regulador aplicará el mecanismo regulatorio "RPI-X" establecido en el RETA, tal como se cita a continuación:

"8.25. A partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación, el REGULADOR realizará la primera revisión de las Tarifas, aplicando el mecanismo regulatorio "RPI - X", establecido en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN tanto para los Servicios Estándar como para los Servicios Especiales con Tarifa.

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

El factor de productividad (X) corresponde a las ganancias promedio por productividad obtenidas por la SOCIEDAD CONCESIONARIA.

Para efectos del presente Contrato de Concesión, 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) de los EEUU*
- *X: es la variación anual promedio de la productividad. El X será calculado por el REGULADOR y será revisado cada cinco (5) años*

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

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

[El subrayado es nuestro.]

388. El Anexo I del RETA se señala lo siguiente respecto de la aplicación del mecanismo regulatorio RPI-X:

> *"ANEXO I*
>
> *I.METODOLOGÍAS PARA LA FIJACIÓN Y REVISIÓN TARIFARIA*
>
> *(…)*
>
> *I.2.1 Revisión Tarifaria por Precios Tope o Máximos*
>
> *(…). El mecanismo RPI-X genera incentivos para la minimización de costos, pues las ganancias adicionales de productividad por encima del factor X (factor de productividad) son retenidas por la Entidad Prestadora. En tal sentido,* ***este mecanismo de revisión provee fuertes incentivos para que la empresa reduzca sus costos, permitiendo a la vez que los beneficios de dichas reducciones se trasladen periódicamente al usuario****. Su aplicación está asociada principalmente a servicios de los sectores portuarios y aeroportuarios."*
>
> [Subrayado y resaltado son nuestros.]

389. Es importante señalar que el mecanismo regulatorio por precios tope surgió como respuesta a las desventajas de la aplicación del mecanismo de regulación por tasa de retorno (Littlechind, 1983). Este último mecanismo, en un contexto de baja cobertura de servicios, genera incentivos para que la empresa invierta en ampliar la cobertura de los servicios y su aplicación garantiza la viabilidad financiera de la empresa; sin embargo, la empresa tiene incentivos a sobrecapitalizarse, es decir, la empresa opera con una cantidad de capital mayor a la necesaria, lo cual genera ineficiencia productiva. (efecto Averch-Johnson).

390. Cabe señalar que, la regulación por tasa de retorno tiene por finalidad que se determine una tasa "justa y razonable" sobre el capital invertido por la empresa a efectos de que esta obtenga beneficios normales, es decir, que la empresa cubra su costo de oportunidad del capital. Bajo este esquema regulatorio, se fija la tarifa en base a los beneficios obtenidos por la empresa, es decir, si la empresa obtiene beneficios superiores a los normales en un año, entonces la tarifa disminuye en el siguiente año, y viceversa.

391. Ahora bien, Bernstein y Sappington (1999) señalan que, a diferencia de la regulación por tasa de retorno, la regulación por precios tope genera fuertes incentivos para la reducción de costos y la innovación tecnológica. Asimismo, Vogelsang (2002) indica que el mecanismo regulatorio de precios tope provee fuertes incentivos para que la Entidad Prestadora regulada reduzca costos, permitiendo a la vez que los beneficios de dichas reducciones se trasladen gradualmente a los usuarios por medio de las tarifas. En ese sentido, el propósito principal del mecanismo de regulación por precios tope es fomentar la eficiencia productiva de la empresa regulada, de modo que las ganancias de productividad sean compartidas con los usuarios a través de las tarifas.

392. Considerando ello, el mecanismo de precios tope propone que la variación de precios promedio de la empresa regulada se obtenga como la diferencia entre la variación de precios promedios en la economía (RPI) y las ganancias en productividad de la empresa con respecto a la economía (X). Asimismo, este mecanismo permite que durante un periodo regulatorio se fije un tope a las tarifas que cobra la empresa, a efectos de que esta tenga los incentivos a reducir sus costos y así obtener ganancias durante dicho periodo. Lo anterior implica que el Regulador determine un factor de productividad fijo por un periodo regulatorio (en el caso particular del TNM, dicho periodo es de cinco años).

393. Para la estimación del factor de productividad (X), el RETA establece el uso de la fórmula de Bernstein y Sappington (1999)[98]:

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

[98] Cabe precisar que, de acuerdo con Bernstein y Sappington (1999), el propósito de la regulación por precios tope es replicar la disciplina que impone las fuerzas del mercado a la empresa regulada. Es decir, este mecanismo regulatorio busca replicar un escenario de competencia, en el cual los beneficios de la empresa regulada en el largo plazo se aproximan a cero.

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 los Factores de la industria o de la entidad prestadora
ΔPTF^* : promedio de la variación anual de la Productividad Total de los Factores de la economía.

394. Dicho esto, resulta conveniente recordar en qué consiste la aplicación de "años proforma", planteado en la Propuesta Tarifaria del Regulador.

- Como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, la productividad total de los factores de la empresa (PTF) se calcula mediante el enfoque primal, es decir, la estimación de la PTF consiste en medir la relación entre la cantidad física de producción y la cantidad física de insumos utilizados para elaborar dicha cantidad física de producción (mano de obra, materiales y capital), tal como se muestra a continuación:

$$\Delta PTF = \frac{\Delta\ Cantidades\ de\ Producción}{\Delta Cantidad\ de\ Insumos}$$

Para dicha estimación se asume que la producción que no es explicada por los factores productivos, denominada también residuo de Solow (1957), representa el cambio tecnológico en la producción (ΔPTF).

- Es importante notar que lo relevante para analizar la producción y la productividad de la empresa regulada no es el *stock* de mano de obra o de capital, esto es, el número de trabajadores o equipos con que cuenta la empresa, sino el flujo de servicios de mano de obra y servicios de capital que estos insumos aportan a la actividad productiva de una empresa. Por ejemplo, las horas-hombre efectivamente trabajadas o las horas de equipamiento utilizadas durante un determinado periodo.

  Sobre ello, Aravena et al. (2009) sostienen que el insumo capital, al igual que el insumo mano de obra, interviene en la producción de la empresa bajo una relación de utilización y no de consumo, por lo que los insumos relevantes para la empresa no son los factores de producción en sí, sino los flujos de servicios que se obtienen de dichos factores. En tal sentido, lo que resulta relevante para el cálculo de la PTF es el flujo de servicios de capital que se genera año a año para la provisión de servicios portuarios en el TNM.

- En la medida que las cantidades de capital no se pueden obtener de manera directa a partir de la información contable u operativa de la empresa, dicha variable se aproxima de manera implícita a través del método de inventarios perpetuos, de la siguiente manera:

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

Donde:

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

Como puede apreciarse, el método de inventarios perpetuos permite calcular el stock de capital de un cierto activo en un año a partir del stock de capital inicial del mismo, adicionándole las inversiones realizadas en dicho año y descontando la depreciación económica del mismo en el referido año. Considerando ello, las cantidades de capital

se obtienen al dividir el stock de capital de un año entre un precio representativo para dicho activo.

- A efectos de obtener las variaciones de la PTF de la empresa, previamente deben calcularse las variaciones de las cantidades de productos e insumos utilizados para dicha producción. En esa línea, debe tomarse en cuenta que, para calcular las variaciones de cantidades de producto o insumos, se comparan los datos del año actual "t" respecto de los datos del año previo "t-1". Por tanto, a fin de realizar comparaciones correctas, los datos de los años "t-1" y "t" deben mantener condiciones similares de producción, lo contrario, podría implicar distorsiones en el cálculo de las variaciones de la PTF de la empresa.

- Considerando ello, a fin de evitar distorsiones en el cálculo de las variaciones de la PTF, en los casos en que no sea posible comparar información de dos años consecutivos se utiliza la herramienta de "años proforma" para efectuar una comparación metodllógicamente correcta, sin sub o sobre estimaciones.

395. Como se indicó en la Propuesta Tarifaria del Regulador, para el cálculo de las cantidades de capital, se tomó en consideración los siguientes hechos:

- Como parte de los activos iniciales entregados al Concesionario al momento de la concesión del TNM, APMT recibió 390 metros de muelle con 11 metros de profundidad, dos grúas pórtico de muelle Panamax y dos grúas pórtico de patio RTG. Con dicha infraestructura y equipamiento inició la prestación de servicios de embarque o descarga de contenedores en el TNM.

  A partir del 14 de mayo de 2015, la APN recibió de manera parcial las Obras del Muelle 5 del TNM, esto es, 350 metros de muelle con una profundidad de 16 metros, dragado, patio de contenedores, grúas pórtico de muelle STS super post Panamax y grúas pórtico de patio RTG.

  Si bien el servicio de embarque/descarga de contenedores se brinda desde el inicio de operaciones del TNM, debe indicarse que a partir de la recepción del nuevo equipamiento y obras civiles en el Muelle 5, dicho servicio se presta con **distinta tecnología y rendimiento**. Ello también ha sido reconocido por el propio Concesionario quien en su Propuesta Tarifaria señala que *"si, por ejemplo, se analiza el servicio de embarque/descarga de contenedores llenos de 20 pies, desde el 2015 se observa una sustitución en la manera en cómo se brinda el servicio hacia un uso más intensivo de las grúas pórtico"*.

  Asimismo, como se indicó en la Propuesta Tarifaria del Regulador, las obras civiles y equipamiento nuevos han permitido que el Concesionario atienda naves de mayor tamaño, así como mejorar el rendimiento de embarque o descarga de contenedores. Sobre ello, se observa lo siguiente:

  - Durante el periodo 2011-2015 (hasta marzo de 2015), en promedio el 34% de los contenedores atendidos en el TNM fue mediante el uso de las grúas de las propias naves. En dicho periodo el rendimiento de dichas operaciones fue de 11,7 contenedores/hora/grúa.

    En el mismo periodo, en el caso de aquellos contenedores que fueron descargados con las grúas entregadas por el Concedente al momento de la concesión, estos fueron descargados con un rendimiento promedio de 26,7 contenedores/hora/ grúa.

  - A partir del inicio de operaciones con la nueva infraestructura y equipamiento, la cantidad de contenedores embarcados o descargados mediante las propias grúas de las naves representa únicamente el 1% de operaciones. Es decir, casi la totalidad de contenedores es

descargada utilizando grúas del TNM, lo cual implicó un incremento en el rendimiento de las operaciones (hasta 30,1 contenedores/hora/grúa).

- De otro lado, respecto del resto de las Obras de la Etapa 1, así como las del Muelle 11 del TNM, se observa que dichas obras han permitido mejorar la atención de Servicios Estándar con nueva tecnología y mayores rendimientos.

  En particular, el Servicio Estándar a la carga sólida a granel tenía un rendimiento previo a la recepción del nuevo equipamiento y obras civiles del muelle 11 de 352,2 toneladas hora en promedio trimestral, mientras que con las nuevas inversiones el rendimiento aumentó hasta 835,1 toneladas hora en promedio trimestral, brindándose un servicio con distinta tecnología y mayores rendimientos.

396. Considerando lo anterior, resulta claro que con la entrada en operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM se observa un quiebre en la relación entre la cantidad física de producción y la cantidad de insumos utilizados para elaborar dicha cantidad física de producción. A partir de dicho quiebre, APMT brinda Servicios Estándar con distinta tecnología y mayores rendimientos, por lo que no resulta correcto realizar comparaciones entre la tecnología de producción previa y la nueva tecnología de producción, pues ello generaría distorsiones en el cálculo del índice de cantidades de insumos. En tal sentido, en línea con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, en la Propuesta Tarifaria del Regulador se consideró la construcción de años proforma.

397. Dicho esto, en cuanto a lo señalado en los **puntos a) y b) precedentes**, como se ha explicado previamente, el propósito regulatorio del mecanismo RPI-X es generar los incentivos para que la empresa regulada (APMT) sea eficiente y reduzca sus costos durante un periodo regulatorio, permitiendo que dicha reducción se traslade a los usuarios vía menores tarifas en el siguiente periodo regulatorio.

398. Ahora bien, de acuerdo con la Cláusula 8.1 del Contrato de Concesión, APMT recuperará su inversión en Obras mediante la explotación del TNM, es decir, mediante la prestación de los Servicios Estándar y Servicios Especiales dentro del TNM. En ese sentido, debe indicarse que las Tarifas de los Servicios Estándar y Especiales que forman parte del Contrato de Concesión y aquellas que fueron determinadas por el Regulador, así como los precios de los Servicios Especiales permiten que el Concesionario recupere su inversión en Obras.

399. En efecto, las Tarifas que ofertó el Concesionario durante el proceso de licitación de la concesión del TNM garantizan la viabilidad económica del proyecto, esto es, que el Concesionario obtenga los retornos esperados considerando sus obligaciones contractuales, dentro de las cuales se encuentra la ejecución de las obras obligatorias de las Etapas 1 y 2 del TNM. Por tanto, las Tarifas que viene cobrando actualmente APMT garantizan que la empresa recuperará sus inversiones vía el cobro de las Tarifas y Precios por la prestación de servicios portuarios en el TNM. Ahora bien, sobre la base de dichas Tarifas se aplica el mecanismo regulatorio RPI-X a efectos de incentivar a que la empresa sea eficiente en costos y le permita obtener ganancias superiores a las normales durante un periodo regulatorio y que luego estas puedan ser trasladadas a los usuarios vía menores Tarifas en el siguiente periodo regulatorio.

400. Siendo ello así, debe indicarse que, a diferencia del mecanismo regulatorio por tasa de retorno, el mecanismo RPI-X no tiene como propósito generar los retornos suficientes para que la empresa recupere su inversión, pues dicho objetivo de viabilidad del proyecto se encuentra cubierto mediante el nivel de Tarifas que fueron fijadas inicialmente en el Contrato de Concesión y que, en el caso particular de APMT, formaron parte del factor de competencia por la concesión del TNM. Reconocer las inversiones de las etapas 1 y 2 del TNM, en la manera en que indica APMT, implicaría que se incluya en el cálculo final de las Tarifas un efecto que ya se encuentra cubierto por la Tarifa actual que cobra el Concesionario, lo cual claramente no es el objetivo del mecanismo regulatorio establecido contractualmente.

401. Considerando ello, debe señalarse que en la Propuesta Tarifaria del Regulador se consideró todas las obras recibidas por la APN que se encuentren operativas en los términos del Contrato de Concesión al 31 de diciembre de 2019. En ese sentido, tal como se aprecia en los Cuadros N° 9, 10 y 12 de la Propuesta Tarifaria del Regulador, se incluyeron en el cálculo del factor de productividad, entre otras, las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM.

402. Asimismo, como se indicó anteriormente, la PTF de la empresa mide el impacto del cambio tecnológico en la producción de la empresa, siendo que el cálculo de la variación de la PTF se realiza mediante variaciones interanuales de las cantidades de servicios e insumos. Por tanto, a efectos de realizar comparaciones correctas, los años en comparación deben presentar condiciones similares de producción de servicios, lo contrario implicaría generar distorsiones en el cálculo de las variaciones de las cantidades de servicios y/o insumos.

403. En tal sentido, si bien desde el inicio de explotación del TNM (año 2011), el Concesionario brinda los Servicios Estándar a la carga en contenedores y sólida a granel; a partir del inicio de las operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM, dichos servicios se brindan con distinta tecnología y mayores rendimientos. Por ello, comparar la información de los años en los que se recibieron las referidas obras con aquellos años en los que no se disponía de dichas obras, conllevaría a una medición metodológicamente incorrecta de la productividad, toda vez que se compararían años con distintas condiciones de producción de servicios en el TNM.

404. Asimismo, es importante notar que, de acuerdo con Bernstein y Sappington (1999), el mecanismo de precios tope busca emular una situación de competencia en la que se generan los incentivos adecuados para que la empresa sea eficiente. Dado ello, según Mankiw (2015)[99], en un contexto de competencia el ingreso de una nueva tecnología en la producción implica que la empresa pueda producir una mayor cantidad de bienes o servicios a un menor precio. Por lo tanto, es de esperar que el ingreso de la tecnología producto de la inversión en las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM implique una mejora en la productividad que posteriormente se traslade a los usuarios vía menores Tarifas.

405. Por lo tanto, debe indicarse que el denominado “efecto de corto plazo” del ingreso de nueva tecnología en la productividad conlleva necesariamente a subestimar la PTF de la empresa, toda vez que ello implica que la empresa no generó ganancias en eficiencias producto del ingreso de la nueva tecnología, lo cual resulta contrario a lo observado en la realidad, pues los Servicios Estándar a la carga en contenedores y carga sólida a granel se brindan con rendimientos significativamente superiores.

406. Además, es importante mencionar que la construcción de años proforma vinculados con las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM se encuentra alineada con el propósito del mecanismo regulatorio RPI-X, toda vez que con ello se busca capturar las ganancias en eficiencia de la empresa.

407. Considerando ello, debe indicarse que la metodología de años proforma vinculada con las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM permite que se cumpla con el propósito del mecanismo regulatorio RPI-X. Por el contrario, la no inclusión de los años proforma implicaría que se subestime la PTF de la empresa, lo cual generaría un incentivo contrario a la empresa, toda vez que las ganancias en eficiencia de las tecnologías no estarían siendo capturadas por la PTF de la empresa y, por tanto, no podrían ser trasladadas a los usuarios vía menores Tarifas.

408. Por lo tanto, el uso de años proforma asociados a las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM evita subestimar la PTF de la empresa, lo cual posibilita la obtención de resultados acordes con la literatura económica citada previamente, en la medida que el ingreso de una nueva tecnología permite a la empresa brindar servicios con mayor productividad y, en consecuencia, reducir sus costos de producción unitarios.

[99] Mankiw, G. (2015). Principios de Economía. Séptima Edición, pág. 76.

409. En ese sentido, **corresponde desestimar** los comentarios del Concesionario a los que se alude en los puntos a) y b) precedentes.

410. Sobre lo señalado en el **punto c) precedente**, es importante traer a colación que el propósito del mecanismo regulatorio RPI-X es generar fuertes incentivos a efectos de que la empresa sea eficientes en costos. Dado ello, debe indicarse que, a diferencia del mecanismo regulatorio por tasa de retorno, el mecanismo RPI-X no tienen como objetivo trasladar el gasto en capital realizado por la empresa vía el ajuste de tarifas.

411. Como se indicó anteriormente, de acuerdo con la Cláusula 8.1 del Contrato de Concesión, el Concesionario tiene el derecho de recuperar su inversión en Obras vía el cobro de tarifas y precios en el TNM. En ese sentido, las Tarifas que el Concesionario ofertó cobrar en el concurso por la concesión del TNM garantizan al Concesionario que recupere sus inversiones. Sobre ese nivel de tarifas, mediante el mecanismo RPI-X se busca que la empresa sea eficiente en sus operaciones, a fin de que ello pueda ser trasladado a los usuarios vía menores tarifas.

412. Asimismo, como se indicó previamente, la productividad de la empresa mide el impacto del cambio tecnológico en la producción de servicios. En ese sentido, dado el enfoque primal del cálculo de la PTF, se busca medir la relación entre las cantidades de servicios y de los insumos, siendo que, en el caso del capital no se busca medir el efecto del gasto en dicho insumo sino más bien el flujo de servicios de capital que se genera para la prestación de servicios portuarios en el TNM.

413. Además, debe reiterarse que la aplicación de años proforma se lleva a cabo con el objetivo de realizar comparaciones metodológicamente correctas, es decir, comparar información de cantidades de servicios o insumos de periodos que presenten similares condiciones de producción. Por ello, dado que el inicio de operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2 permitieron que los Servicios Estándar a la carga en contenedores y carga sólida a granel se brinden con nueva tecnología y mayores rendimientos, en la Propuesta Tarifaria de Regulador se propuso la aplicación de años proforma asociadas a las referidas obras.

414. Cabe señalar que los resultados de productividad obtenidos con la aplicación de años proforma asociados con las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM permiten que se logren los objetivos del mecanismo regulatorio RPI-X, es decir, generar incentivos para que la empresa sea eficiente en costos. En particular, como se indicó anteriormente, la literatura económica nos indica que, en un contexto de competencia, lo cual busca emular el Regulador con sus decisiones, el ingreso de nueva tecnología en la producción de servicios genera que la empresa pueda brindar una mayor cantidad de servicios a un menor precio. Por ello, es de esperar una mejora en la productividad que pueda ser posteriormente trasladada a los usuarios vía menores tarifas.

415. En tal sentido, la no inclusión de años proforma para el cálculo de la PTF de la empresa no solo implicaría realizar comparaciones metodológicamente incorrectas, sino que también se generen incentivos contrarios a los que busca la metodología RPI-X. Los efectos que se generarían en la variación de tarifas serían similares a los obtenidos mediante una metodología por tasa de retorno.

416. Por lo tanto, **no se aceptan** los comentarios de APMT realizados en el punto c) precedente.

417. Respecto de los comentarios esgrimidos por el Concesionario en el **punto d) precedente**, debe reiterarse que la aplicación de años proforma asociada a las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM no tiene como fin suavizar la variación del componente de la PTF de la empresa. En la medida que la PTF de la empresa se calcula mediante variaciones interanuales, la construcción de años proforma para el caso de las mencionadas obras permite realizar comparaciones metodológicamente correctas entre años que tienen similares condiciones de producción.

418. Asimismo, como se indicó previamente, la variación de la PTF de la empresa mide el impacto del cambio tecnológico en la producción. Las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM han permitido que los Servicios Estándar a la carga en contenedores y carga sólida a granel se brinden con nueva tecnología y mayores rendimientos. En esa línea, mediante la aplicación de años proforma se busca capturar el impacto generado por la nueva tecnología (asociadas a las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM) en la producción de servicios en el TNM.

419. Por el contrario, no incluir años proformas asociados a las referidas obras implicaría subestimar la PTF de la empresa, toda vez que no se capturarían las ganancias en eficiencia de la nueva tecnología vinculada con las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM. Dicho resultado sería contrario al objetivo del mecanismo RPI-X, lo cual implicaría que las ganancias en eficiencia de la empresa no se trasladen a los usuarios vía tarifas.

420. En tal sentido, **no se aceptan** los comentarios del Concesionario señalados en el punto d) precedente.

421. Con relación a los comentarios señalados por APMT en el **punto e) precedente**, debe reiterarse que el mecanismo regulatorio RPI-X tiene como objetivo generar fuertes incentivos a la empresa para que sea eficiente en costos. Por tanto, a diferencia del mecanismo regulatorio por tasa de retorno, el mecanismo RPI-X no tiene como propósito reconocer los gastos de capital de la empresa vía tarifas. El mecanismo RPI-X fija el factor de productividad por un periodo regulatorio (en el caso de APMT, cinco años) a efectos de que la empresa reduzca sus costos y obtenga ganancias, siendo que dichas reducciones puedan ser trasladadas a los usuarios en el siguiente periodo regulatorio vía menores tarifas.

422. Como se indicó previamente, de acuerdo con la Cláusula 8.1 del Contrato de Concesión, el Concesionario tiene el derecho de recuperar su inversión en Obras vía el cobro de Tarifas y Precios en el TNM. En ese sentido, las Tarifas que el Concesionario ofertó cobrar en el concurso por la concesión del TNM le garantizan la recuperación de sus inversiones. Sobre ese nivel de tarifas, mediante el mecanismo RPI-X se busca que la empresa sea eficiente en sus operaciones a fin de que ello pueda ser trasladado a los usuarios vía tarifas.

423. En esa línea debe indicarse que la aplicación de años proforma asociados a las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM no solo permite realizar comparaciones metodológicamente correctas, sino que busca obtener resultados de la PTF alineados con el propósito del mecanismo regulatorio RPI-X, toda vez que se logra capturar las ganancias en eficiencias del ingreso de nueva tecnología en la producción de servicios. Lo contrario, es decir, no aplicar años proforma, implicaría subestimar la PTF de la empresa y desconocer las mejoras en rendimientos obtenidas por el ingreso de la nueva tecnología en el TNM.

424. En tal sentido, corresponde aclararse que la aplicación de años proforma no desconoce los cambios en la productividad derivados de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM, sino que busca capturar de una mejor manera el impacto del cambio tecnológico de dichas obras en la provisión de servicios en el TNM. Asimismo, debe indicarse que la herramienta metodológica de años proforma no desincentiva las inversiones, toda vez que el objetivo regulatorio del mecanismo RPI-X es generar los incentivos para que la empresa sea eficiente en costos, siendo que la viabilidad financiera de la empresa, es decir, la recuperación de sus inversiones está garantizada por el Contrato de Concesión vía el cobro de las Tarifas (que formaron parte del proceso de licitación de la concesión del TNM y aquellas fijadas por el Regulador) y los Precios de los servicios brindados en el TNM.

425. Por lo tanto, **no se aceptan** los comentarios esgrimidos por APMT en el punto e) precedente.

426. De otro lado, respecto del comentario de Terminal Portuario Paracas S.A. **indicado en el punto f)** precedente, debe indicarse que, tal como señala dicha empresa, la PTF de la

empresa busca reconocer el impacto de los cambios tecnológicos en la producción de servicios.

427. Tal como se indicó en la Propuesta Tarifaria del Regulador, la construcción de años proforma asociados a las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM permite realizar comparaciones correctas entre los años en los que se contaba con la nueva tecnología con años en los que no se encontraba en operación dicha nueva tecnología. Es decir, los años proformas permiten realizar comparaciones entre años con similares características de producción.

428. En ese sentido, debe indicarse que los años proforma permiten capturar de una mejora manera las ganancias en eficiencia generadas por el ingreso de nuevas tecnologías en la provisión de servicios portuarios en el TNM. La no inclusión de esta herramienta metodológica generaría una subestimación de la PTF, generando que dichas ganancias en eficiencias no sean trasladadas a los usuarios.

429. Por lo tanto, el uso de años proforma asociados a las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM se encuentra alineado con el enfoque primal de calcular la PTF de la empresa. Asimismo, debe indicarse que los resultados obtenidos con el uso de dicha herramienta metodológica se encuentran alineados con el objetivo del mecanismo regulatorio RPI-X, esto es, generar incentivos para que la empresa sea eficiente en costos.

430. Dado ello, **no se acepta el comentario** de Terminal Portuario Paracas S.A. en el punto f) precedente.

431. Respecto del comentario de Terminal Portuario Paracas S.A. **señalado en el punto g)** precedente, debe indicarse que, tal como se ha señalado previamente, el objetivo del mecanismo regulatorio RPI-X establecido contractualmente, no es garantizar la recuperación de las inversiones realizadas por la empresa, sino generar los incentivos para que esta sea eficiente en costos. Así, se fija el factor de productividad por un periodo regulatorio a efectos de que la empresa reduzca costos y obtenga ganancias, lo cual permitirá que dichos ahorros en costos se trasladen a los usuarios vía tarifas en el siguiente periodo regulatorio.

432. Cabe precisar que el mecanismo regulatorio por tasa de retorno tiene como objetivo fijar tarifas sobre la base del gasto en capital realizado por la empresa. No obstante, en el Contrato de Concesión del TNM no se ha establecido que las tarifas se revisen mediante dicha metodología, sino más bien a través del mecanismo RPI-X.

433. Sin perjuicio de ello, es importante reiterar que la Cláusula 8.1 del Contrato de Concesión establece que APMT recuperará su inversión en obras a través del cobro de las Tarifas y Precios que cobra por los servicios portuarios en el TNM. Cabe precisar que la viabilidad financiera del proyecto del TNM se encuentra asegurada mediante las Tarifas ofertadas por la empresa como parte del proceso de licitación de la concesión del TNM. Así, a partir de dichas Tarifas el Regulador busca capturar las ganancias en eficiencia obtenida por la empresa, más no garantizar la recuperación de las inversiones que ya se encuentran cubiertas por las Tarifas ofertadas inicialmente por el Concesionario.

434. En ese sentido, **no se acepta** el comentario realizado por Terminal Portuario Paracas S.A. en el punto g) precedente.

435. Finalmente, respecto del comentario realizado por el MTC **en el punto h) precedente**, resulta importante reiterar que en la Propuesta Tarifaria del Regulador se incluyeron cada una de las obras recibidas por la APN que se encontraban operativas al 31 de diciembre de 2019 en los términos establecidos en el Contrato de Concesión al 31 de diciembre de 2019. En particular, para el cálculo del factor de productividad del TNM, se incluyeron las obras referidas a las etapas 1 y 2 de dicho terminal.

436. Asimismo, debe señalarse que la aplicación del año proforma no distorsiona el cálculo de la cantidad de insumos utilizada por el Concesionario, sino que busca comparar de manera

exacta la variación en el uso de dichos insumos para brindar servicios portuarios, considerando tecnologías y rendimientos de producción comparables entre sí.

437. En tal sentido, el uso de años proforma no genera una sobreestimación del factor de productividad, sino que por el contrario, no utilizar años proforma conllevaría a subestimar la productividad, toda vez que, como se indicó anteriormente, no se estaría capturando el impacto de las tecnologías de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM en la provisión de servicios portuarios en el TNM.

438. Cabe señalar que la aplicación de años proforma no afecta de ninguna manera los supuestos de equilibrio económico, toda vez:

a. Como parte del factor de competencia, el Concesionario ofertó el nivel tarifario de Servicios Estándar y un grupo de Servicios Especiales.
b. Dichas Tarifas suponen que el proyecto se mantiene en equilibrio, lo cual implica además la viabilidad financiera del proyecto.
c. Dichas Tarifas son resultado de incluir en el proyecto las inversiones que el Concesionario se encuentra obligado contractualmente a realizar. Por tanto, es posible afirmar que dicho nivel de Tarifas permite a la empresa obtener los retornos esperados por su inversión.
d. Además, la Cláusula 8.1 del Contrato de Concesión establece que el Concesionario recupera su inversión en obras a través del cobro de Tarifas y Precios por la provisión de servicios portuarios en el TNM.
e. A partir de dicho nivel de Tarifas se aplica el mecanismo RPI-X, el cual busca generar incentivos para que APMT sea eficiente en costos. Este mecanismo no tiene como objetivo garantizar la recuperación de las inversiones a la empresa (ello se encontraría alineado a un mecanismo regulatorio por tasa de retorno, lo cual claramente no ha sido definido por las Partes a la firma del Contrato de Concesión).
f. Los años proforma buscan no solo realizar comparaciones metodológicamente adecuadas sino también alcanzar el objetivo regulatorio de capturar las eficiencias en costos producto del ingreso en operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM, las cuales, como se indicó previamente, permitieron que los Servicios Estándar a la carga en contenedores y carga sólida a granel se brinden con nueva tecnología y mayores rendimientos de producción.

439. Por consiguiente, **corresponde desestimar** los comentarios realizados por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones señalados en el punto h) precedente.

(II) Comentario: Sobre que las conclusiones presentadas en Aubert (2010) no serían aplicables al presente caso

440. Terminal Portuario Paracas S.A. señala que en la Propuesta Tarifaria del Ositrán se indica que "*de acuerdo con Aubert (2010), los indicadores de utilidad empresarial estimados considerando años proformas brindan más información que aquellos indicadores calculados con criterios puramente contables*". Sobre ello, indica que se ha malinterpretado las conclusiones del estudio desarrollado por Aubert (2010).

441. Al respecto, señala que, mientras que el presente procedimiento tiene como objetivo calcular la productividad desde un enfoque retrospectivo, el estudio desarrollado por Aubert (2010) tiene como objetivo brindar información sobre la situación financiera de empresas como insumo para decisiones de inversión, las cuales tienen fundamentalmente un enfoque de generación de ganancias a futuro (prospectivo). Es decir, si bien para un inversionista podrían no resultar relevantes determinadas variaciones sobre la demanda, costos, gastos o inversiones – ya que estas pueden no ser recurrentes y, por ende, no estar asociadas al desempeño futuro de la empresa – en el presente caso, y dado que el enfoque utilizado es de carácter retrospectivo, dichas variaciones deben ser reconocidas en el cálculo siempre y cuando hayan tenido efectos reales sobre la productividad de la empresa en un determinado año. En tal sentido, las conclusiones presentadas en Aubert (2010) no serían aplicables al presente caso.

Posición de las Gerencias

442. Con relación al estudio de Aubert (2010), como se indicó en la Propuesta Tarifaria del Regulador, dicho autor señala que, si bien la crítica del uso de años proforma indica que se trata de cifras *ad hoc*, los indicadores estimados considerando años proforma brindan más información que aquellos calculados con criterios puramente contables.

443. Si bien dichos indicadores son utilizados por los inversionistas para la toma de decisiones de inversión futuras, debe indicarse que estos son estimados sobre la base de información histórica. En particular, este Regulador hace referencia al estudio de Aubert (2010) a fin de mostrar que la aplicación de años proformas permite hacer comparaciones metodológicamente correctas con el objetivo de evitar generar distorsiones en el cálculo de las utilidades empresariales.

444. De otro lado, debe indicarse que, en efecto, para el cálculo del factor de productividad se utiliza el enfoque retrospectivo, es decir, se utilizan todos los insumos necesarios para la producción utilizados durante el periodo bajo análisis (2011-2019). Dado ello, como se indicó previamente, este Regulador ha considerado en el cálculo del factor de productividad todas las obras recibidas por la APN que se encuentren operativas en los términos del Contrato de Concesión, entre las cuales se encuentran las obras de las etapas 1 y 2 del TNM.

445. Ahora bien, debe reiterarse que los años proforma se utilizaron en la presente revisión tarifaria a fin de no distorsionar el cálculo de cantidades de capital utilizados para la provisión de servicios en el TNM.

446. En tal sentido, **no se acepta** el comentario realizado por Terminal Portuario Paracas S.A. sobre que el Regulador está malinterpretando las conclusiones del estudio de Aubert (2010).

(III) Comentario: Sobre que las recomendaciones del Manual de Índice de Precios al Consumidor no resultarían aplicables para el presente caso

447. Terminal Portuario Paracas S.A. señala que en la Propuesta Tarifaria del Ositrán se indica que “el Manual del Índice de Precios al Consumidor (IMF et al., 2020) señala que cuando se trate de un producto que no existía en un periodo previo, el CPI del periodo actual puede calcularse suponiendo que dicho producto existió desde un periodo previo”.

448. Al respecto, indica que a partir de una revisión de manual de Índice de Precios al Consumidor, se observa que el cálculo al cual hace referencia el Informe no tiene como objetivo desconocer la existencia de cambios en los precios o cantidades de insumos utilizados, sino más bien eliminar del cálculo potenciales variaciones asociadas a la calidad de los productos. En contraste, en el presente caso resulta evidente que no se ha reconocido un incremento real en la utilización de activos del Concesionario producto de las inversiones realizadas. En tal sentido, las recomendaciones presentadas en el Manual de Índice de Precios al Consumidor no son aplicables al presente caso.

Posición de las Gerencias

449. De manera contraria a lo señalado por Termina Portuario Paracas S.A., estas Gerencias consideran que las recomendaciones indicadas en el Manual del Índice de Precios al Consumidor sí son aplicables a la presente revisión tarifaria. Ello, en la medida que en dicho manual se sugiere la aplicación de algunos ajustes a la serie de precios (lo que en el presente procedimiento se denomina años proforma) a efectos de realizar comparaciones correctas que permitan medir de manera adecuada dicho índice.

450. Por tanto, **no se acepta** el comentario de Terminal Portuario Paracas S.A. respecto de que las recomendaciones del Manual del Índice de Precios al Consumidor publicado por el Fondo Monetario Internacional no resultan aplicables al presente procedimiento tarifario.

(IV) Comentario: Sobre la supuesta colisión con la finalidad del mecanismo regulatorio de precios tope (RPI – X) previsto en el Contrato de Concesión

451. APMT señala que el Contrato de Concesión incluye de forma expresa la aplicación del mecanismo regulatorio *price cap* (RPI-X). Aunque el Contrato de Concesión no determine de forma detallada las características de dicho mecanismo, la voluntad de ambas Partes fue someterse a dichas características, como contenido sustantivo. Por ello, APMT tiene derecho contractual a que se respete el mecanismo regulatorio RPI-X, el cual tiene como carácter esencial el incentivo a la inversión (forma de reducción de costos). La aplicación de años proforma no respeta este derecho contractual, al no reflejar en el cálculo del factor de productividad los efectos de corto plazo de las inversiones efectivamente realizadas por nuestra empresa[100].

Posición de las Gerencias

452. Al respecto, debe indicarse nuevamente que, de conformidad con la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, la revisión de las Tarifas se realiza aplicando el mecanismo regulatorio "RPI - X", establecido en el RETA. Por su parte, el Anexo I del referido reglamento establece que: "*[e]l mecanismo RPI-X genera incentivos para la minimización de costos, pues las ganancias adicionales de productividad por encima del factor X (factor de productividad) son retenidas por la Entidad Prestadora. En tal sentido,* ***este mecanismo de revisión provee fuertes incentivos para que la empresa reduzca sus costos, permitiendo a la vez que los beneficios de dichas reducciones se trasladen periódicamente al usuario*****".**

453. Así, el mecanismo regulatorio RPI- X permite que: (i) durante un periodo regulatorio se fije un tope a las tarifas que cobra la empresa regulada, incentivándola de ese modo a reducir sus costos, pues ello le permitirá retener los beneficios derivados esa eficiencia durante ese periodo; y, (ii) permite que en el siguiente periodo regulatorio las ganancias de eficiencia obtenidas por la empresa regulada en el periodo regulatorio previo sean trasladas a los usuarios a través de las tarifas[101].

454. En ese sentido, debe indicarse que resulta incorrecta la argumentación formulada por el Concesionario respecto a que la aplicación de años proforma colisionaría con la finalidad del mecanismo RPI-X, pues desincentivaría la realización de inversiones. Ello debido a que, acorde con dicho mecanismo, el Concesionario ha tenido la posibilidad de retener durante el periodo regulatorio previo las ganancias de eficiencia derivadas de la entrada

[100]Menciona que, en el arbitraje llevado a cabo con relación a la primera determinación de un factor de productividad en Perú, entre el regulador de telecomunicaciones y la empresa concesionaria de telefonía, el Tribunal Arbitral señaló lo siguiente:

> *"(…) este Tribunal Arbitral entiende que al momento en que las partes suscribieron los CONTRATOS DE CONCESIÓN, pactaron expresamente el concepto de 'factor de productividad" o 'factor X", ya que sobre él existía y existe un marco de certeza a nivel internacional.*
> *Justamente por ello y sin perjuicio de lo parco de las estipulaciones contenidas en los CONTRATOS DE CONCESIÓN, este Tribunal Arbitral destaca que las partes han mostrado su conformidad acerca de la base metodológica que empleó OSIPTEL para calcular los aumentos de productividad de TELEFÓNICA. (…).*
>
> *Este Tribunal Arbitral entiende que la razón por la que la discrepancia que existe entre las partes no se extiende al marco metodológico, se debe precisamente al modo en que han sido redactados los CONTRATOS DE CONCESIÓN, ya que si bien no existe una definición contractual expresa, el esquema de fórmulas de tarifas tope no constituye una invención de nuestro regulador. De tal suerte que, como ha indicado TELEFÓNICA, "aunque las partes no dijeron nada de modo expreso, era patente la voluntad común de someterse a los dictados de esa experiencia internacional y, en particular, a los postulados de la doctrina regulatoria correspondiente." (subrayados agregados)*

[101] Cabe mencionar que, en el documento *Regulación por precios tope*, Gerardo Soto Carrillo señala lo siguiente:

> *"**El price cap** debe eliminar el efecto Averch–Johnson de sobrecapitalización, **ello debido a que ya no se reconoce el nivel de tarifas en función de la inversión**. De manera contraria al régimen de tasa de retorno, el **price cap provee incentivos para que la empresa invierta en la reducción de sus costos, porque retiene todo el diferencial entre el precio tope y sus costos reales**. Se obtiene, en teoría, un uso óptimo de capital y un nivel óptimo de esfuerzo."*

Al respecto, ver: Gerardo Soto Carrillo "*Regulación por precios tope*". En Revista Economía Vol. 32, N° 63. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima 2009

en operaciones de las Obras correspondientes a las Etapas 1 y 2 del TNM, correspondiendo en esta oportunidad estimar las ganancias de eficiencias obtenidas a efectos que las mismas sean trasladas a los usuarios a través de las tarifas. Acorde con ello, la aplicación de años proforma busca capturar de manera idónea las ganancias de eficiencia obtenidas por el Concesionario en el periodo de análisis, de modo que sean trasladadas a los usuarios a través de las tarifas.

455. Habiendo quedado claro que la aplicación de años proforma no colisiona con la finalidad del mecanismo regulatorio RPI-X, en cuanto a la discusión metodológica que plantea el Concesionario en el sentido que la aplicación de años proforma no reconocería el efecto de corto y largo plazo de la inversión, debe indicarse que la no inclusión de años proforma en el cálculo de las variaciones de la PTF implicaría que se subestime dicho indicador, toda vez que no se estaría capturando el impacto del cambio tecnológico de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM en la producción de servicios portuarios en dicho terminal. Asimismo, es importante señalar que la aplicación de años proforma no solo busca realizar comparaciones metodológicamente correctas entre años con similares condiciones de producción, sino que también muestra resultados que se alinean con el objetivo del mecanismo regulatorio RPI-X, esto es, generar los incentivos para que la empresa sea eficiente en términos de costos unitarios de producción.

456. Por tanto, **no se acepta** el comentario evaluado en este punto.

(V) Comentario: Sobre la supuesta vulneración al Principio de Seguridad Jurídica

457. APMT señala que la aplicación de los “años proforma” vulnera el Principio de Seguridad Jurídica que asiste a APMT, toda vez que, ni de los documentos previos a la firma de Contrato de Concesión, ni del texto mismo de dicho documento, el cual establece las inversiones que debe ejecutar el Concesionario, se desprende evidencia alguna que pudiera indicar -como parte de los criterios a ser evaluados por el inversionista para formular su propuesta en el proceso de promoción de la inversión privada- que la inversión realizada podría no ser reconocida en la determinación del factor de productividad, como consecuencia de la aplicación de la metodología de años proforma, como ha ocurrido en el presente procedimiento de revisión tarifaria.

Posición de las Gerencias

458. El argumento formulado por el Concesionario en este extremo parte de la premisa de que la aplicación de años proforma tendría por efecto que se desconozcan las inversiones efectuadas por APMT. Dicha premisa, como se ha explicado en los puntos previos, es errada. En efecto, debe reiterarse que en la sección VII.1.2.3 del presente Informe se señala expresamente que para calcular el insumo de capital empleado en el TNM se consideran las inversiones realizadas por el Concesionario que han sido recibidas por la APN y que se encuentran operativas en los términos establecidos en el Contrato de Concesión, las cuales incluyen las Obras correspondientes a las Etapa 1 y 2, que se encuentran listadas en el Cuadro N° 11 “Actas de Recepción de Obras de las Etapas 1 y 2 del TNM”. En tal sentido, todas las inversiones realizadas por el Concesionario recibidas por la APN se encuentran efectivamente incluidas de manera adecuada en el cálculo del factor del factor de productividad del TNM.

459. Es preciso reiterar también que la aplicación de años proforma no colisiona con el Contrato de Concesión, ni el RETA. Tal como se ha explicado previamente, la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión establece que para la revisión tarifaria se aplica el mecanismo RPI-X previsto en el RETA, sin establecer los criterios o herramientas metodológicas que deben aplicarse para calcular el X. El RETA, por su parte, si bien lista diversos métodos para medir la productividad (como es el caso de números índices) no establece los criterios o herramientas metodológicas para realizar dicha medición. Así, no existiendo limitación de carácter contractual ni legal, en ejercicio de su función reguladora, el Regulador se encuentra plenamente facultado para establecer los criterios o herramientas metodológicas que permitan calcular el factor de productividad en la presente revisión

tarifaria, siendo importante reiterar que la aplicación de años proforma en el caso concreto no colisiona con la finalidad del mecanismo regulatorio RPI-X.

460. En efecto, tal como señala Richard Martín Tirado " (…) *la actividad administrativa de regulación, no siempre se encuentra precedida de una norma o una regla. Por lo tanto, existen márgenes de actuación en donde la Administración puede actuar conforme al interés general, y que se insertan en el ámbito de las potestades administrativas*.[102]" En el caso particular, ni el Contrato de Concesión ni el RETA han previsto de manera específica los lineamientos o metodología que debe o no debe utilizar el Regulador para medir la PTF de la empresa, específicamente en lo referido a la variación en el uso de los insumos (cantidades de capital).

461. Resulta innegable que las normas (legales o contractuales) siempre quedan superadas por la realidad, siendo absolutamente necesario el ejercicio de ciertas prerrogativas discrecionales de la administración para resolver los casos sometidos a su decisión. En tal sentido, en el presente caso el Regulador en uso legítimo de su potestad discrecional ha determinado que resulta válidamente aplicable el uso de años proforma en el cálculo de la cantidad de capital utilizado por el Concesionario, con la finalidad de evitar las distorsiones que se derivarían del hecho objetivo, real y concreto de que en el año 2015, APMT comenzó a brindar los Servicios Estándar con distinta tecnología y mayores rendimientos, lo cual hacía imposible una comparación adecuada con el año previo, en el que la tecnología de producción era muy distinta.

462. Asimismo, resulta evidente que el Regulador en su rol de ente técnico tiene la facultad de aplicar, dentro del marco legal y contractual, los criterios y herramientas metodológicas que le permitan arribar a una decisión congruente con su labor de garantizar el adecuado funcionamiento de los servicios públicos. Sobre las potestades discrecionales de los organismos reguladores señala Richard Martín Tirado señala lo siguiente:

> "*De otro lado, las potestades discrecionales, son aquellas en las cuales, el supuesto de hecho normativo (antecedente, nexo y consecuencia jurídica), se encuentra incompleto, en la medida que la Ley no ha podido o no ha deseado determinar el escenario completo para su aplicación, dejando un espacio o margen de apreciación a la Administración Pública, en función a criterios objetivos, para la aplicación del mandato normativo. De este hecho, se deduce la existencia de un ámbito de discrecionalidad, de margen de apreciación, o de libre decisión por parte de la Administración en la aplicación de las normas jurídicas*."[103]
>
> (Subrayado añadido)

463. En ese sentido, la doctrina reconoce que ante una indefinición legal o contractual, el Regulador cuenta con la potestad para determinar objetiva y técnicamente las herramientas y los criterios metodológicos que le permitan arribar a una decisión regulatoria justa y adecuada, siendo exigible que dicha decisión se encuentre debidamente sustentada, como en el presente caso.

464. Por lo demás, resulta contradictorio que en el presente caso, el Concesionario no cuestione el uso del año proforma para el cálculo de la PTF de la empresa en lo que respecta a las cantidades de servicios o insumos distintos del capital, sino que su cuestionamiento se centra en el uso de dicha metodología para las cantidades de insumo capital en los años 2015 y 2016, tal como lo señala en su Carta N° 321-2021-APMTC/LEG.

> "*(…) Hacemos notar que APMTC no ha cuestionado en el presente procedimiento el uso de dicho mecanismo respecto de otros años, debido a que en estos años la propuesta tarifaria en evaluación utiliza dicho mecanismo debido al inicio de la concesión o al inicio de la prestación de servicios, lo que no ocurre respecto de 2015 y 2016.*"
>
> (Subrayado añadido)

[102] Richard Martín Tirado "*El Control Jurisdiccional de la Actuación de los Organismos Reguladores: Balance Crítico de la Experiencia Peruana*". En Revista de Derecho Administrativo N° 16. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima 2016. Pág. 36

[103] Idem. Pág. 37

465. En el mismo sentido, y de manera más específica para el caso de la regulación por precios tope, Gerardo Soto indica lo siguiente sobre las potestades de los reguladores en la elección de la metodología a utilizarse en el procedimiento regulatorio:

> *"En relación con el cuestionamiento de las metodologías a utilizarse en un esquema price cap, por ejemplo, para determinar el valor del factor de productividad, calcular los créditos por adelanto de reducciones de precio o el establecimiento del costo de capital, se aplican las reglas establecidas en cada marco regulatorio y, en defecto de ellas, las que el regulador establezca con un criterio discrecional debidamente sustentado" sustentado. El juzgador, ante una impugnación por parte de la empresa, deberá realizar un análisis de razonabilidad, por lo que no puede declarar ilegal la metodología elegida administrativamente si esta es razonable, aun cuando, a criterio del juez, hubiera sido mejor utilizar otra."*
>
> *Este ámbito de razonabilidad de las metodologías constituye un campo amplio para el regulador, quien puede sustentar la razonabilidad señalando que se trata de una metodología comúnmente utilizada (aunque tenga debilidades). También puede optar por esa misma metodología, pero corregida, sustentando las correcciones. Asimismo, puede crear una metodología propia no usada anteriormente, pero debidamente sustentada. Es poco lo que empresas o usuarios pueden obtener en una solicitud de revisión judicial de razonabilidad de la metodología utilizada, siempre que el regulador se haya cuidado de sustentar apropiadamente su elección"*[104]*:*
>
> (Subrayado añadido)

466. En tal sentido, no resulta congruente el argumento del Concesionario en el sentido que el uso del año proforma como metodología vulnera el principio de seguridad, cuando su utilización sí es aceptada por el Concesionario para el cálculo de otras variables del factor de productividad.

467. Por tanto, corresponde **desestimar** los comentarios evaluados en este punto.

(VI) Comentario: Sobre la supuesta vulneración al Principio de Verdad Material previsto en el TUO de la LPAG

468. APMT considera que la aplicación de años proforma planteada en la Propuesta Tarifaria del Regulador no considera las inversiones directamente utilizadas para mejorar la productividad en la prestación de servicios preexistentes a cargo de APMT y el impacto de su ejecución en la productividad (específicamente en el periodo en que se ejecutó la inversión), motivo por el cual, a su juicio, contraviene el Principio de Verdad Material.

Posición de las Gerencias

469. Al respecto, cabe indicar que el Principio de Verdad Material contemplado en el numeral 1.11 del Artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG, prescribe específicamente lo siguiente:

> *"**1.11. Principio de verdad material**.-*
> *En el procedimiento, la autoridad administrativa competente deberá verificar plenamente los hechos que sirven de motivo a sus decisiones, para lo cual deberá adoptar todas las medidas probatorias necesarias autorizadas por la ley, aun cuando no hayan sido propuestas por los administrados o hayan acordado eximirse de ellas.*
> *(…)"*

470. Como se puede observar, el citado principio impone a las autoridades administrativas la obligación de verificar plenamente los hechos que sirven de motivo a sus decisiones, para lo cual deben actuar todos los medios probatorios.

[104] Al respecto, ver: Gerardo Soto Carrillo "*Regulación por precios tope*". En Revista Economía Vol. 32, N° 63. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima 2009. Pág. 88.

471. En el caso en concreto, APMT considera que se estaría vulnerando dicho principio pues se estaría desconociendo su inversión. Sobre ello, es preciso indicar que este Regulador no desconoce las inversiones efectuadas por el Concesionario, siendo un hecho probado que dichas inversiones fueron efectivamente ejecutadas y recibidas por la APN (Obras correspondientes a las Etapas 1 y 2 del TNM). Precisamente por ello, dichas inversiones han sido incorporadas en el cálculo del factor de productividad en la Propuesta Tarifaria del Regulador.

472. Lo que se encuentra en discusión, a propósito de los comentarios formulados por APMT, es la forma en que se incorporan dichas inversiones en el análisis; es decir, la forma en que se consideran dichas inversiones para efectos del cálculo del factor de productividad del TNM. Al respecto, debe reiterarse que la aplicación de "años proforma" tiene por finalidad realizar una comparación adecuada de dos años consecutivos, evitando distorsiones en el cálculo de las variaciones de productividad en el terminal portuario. No es objetivo, ni resultado de la aplicación del "año proforma" desconocer las inversiones realizadas por el Concesionario.

473. Asimismo, es importante mencionar que la aplicación de años proforma se encuentra alineada con los objetivos del mecanismo regulatorio establecido contractualmente (RPI-X), el cual busca medir las ganancias en eficiencia de la empresa. Como se indicó anteriormente, el uso de años proforma busca capturar de una mejor manera el impacto del cambio tecnológico de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM en la provisión de servicios portuarios en dicho terminal. Lo contrario, es decir, no aplicar años proforma, conllevaría a subestimar el cálculo de la PTF de la empresa.

474. Por tanto, carece de sustento la alegación planteada por APMT respecto a que la aplicación de años proforma vulnera el Principio de Verdad Material previsto en el TUO de la LPAG.

475. En consecuencia, **no se acepta** el comentario evaluado en este punto.

(VII) Comentario: Sobre la supuesta vulneración a los Principios de Sostenibilidad de la Oferta, Promoción y Cobertura de la Calidad y Eficacia previstos en el RETA

476. APMT señala que la aplicación de "años proforma" vulneraría el Principio de Sostenibilidad de la Oferta y Promoción, el Principio de Promoción y Cobertura de la Calidad de la Infraestructura, y el Principio de Eficiencia.

477. Según indica, tanto a nivel doctrinario[105] como en el RETA[106], se reconoce que el propósito de la aplicación del mecanismo RPI-X es la generación de incentivos en la reducción de costos por parte del concesionario (o inversionista privado en un proyecto de

[105] Según indica, en el campo específico de los contratos de concesión, aplica el principio de "Remuneración suficiente del colaborador – contratista"[105]. Si bien dicha garantía encuentra su mayor desarrollo en lo que se denomina "*mantenimiento de la ecuación económica – financiera del contrato*", bajo una perspectiva de adecuada protección de las titularidades económicas de un inversionista, es un derecho del inversionista el que las actuaciones regulatorias –aun cuando no alteren sustantivamente el equilibrio económico – financiero del proyecto–, no sean desproporcionadas y afecten la expectativa razonable de retorno; es decir, merecen algún tipo de protección y reconocimiento, pues, finalmente, en palabras de Saddy, todo concesionario tiene el "*derecho de dirigir el servicio público con respeto al principio económico de lucros"*

Al respecto, incorpora la siguiente cita: "*En las concesiones administrativas el principio de remuneración suficiente del colaborador-contratista (la también denominada honesta equivalencia de prestaciones, entre lo que el contratista da y lo que recibe a cambio), se complementa con el de mantenimiento del equilibrio económico financiero*". ARIMANY LAMOGLIA, Esteban. *El equilibrio económico financiero de la concesión de obra pública: a propósito de la sentencia del Tribunal Supremo Autopista Madrid – Toledo*. En: Homenaje al profesor D. Juan Iglesias Prada, Año 2011, p.96.

[106] Anexo I lo siguiente:

> *"(…) El factor X debe reflejar los resultados de la gestión de la industria o empresa a fin de incrementar su eficiencia, sobre la base de decisiones que ésta toma respecto de variables que tiene bajo su control (…) como regla general debe tenerse en cuenta que el factor X está orientado a capturar las eficiencias que logre la empresa en las diversas actividades que ésta realiza y que pueden incluir el diseño, la construcción, la operación y el mantenimiento de la infraestructura."*

infraestructura pública o servicios públicos), para que éste tienda a desarrollar inversiones que le permitan generar eficiencias en la prestación de los servicios a su cargo y lo incentiven a capturar las ganancias derivadas de la mejora en su productividad. Teniendo en cuenta lo anterior, el RETA reconoce que al efectuar la tarea de fijación o revisión tarifaria se debe respetar, entre otros, el Principio de "Promoción de la Cobertura y Calidad de la infraestructura" y el Principio de "Sostenibilidad de la oferta".

478. Al respecto, señala que ambos principios constituyen una manifestación de la garantía de retorno adecuado de la inversión que debe proteger a todo concesionario para cumplir un doble propósito estrechamente vinculado: (i) evitar un efecto expropiatorio derivado de la falta de reconocimiento de las inversiones en productividad del concesionario[107]; y (ii) evitar que dicha falta de reconocimiento genere un desincentivo a las inversiones en infraestructura de uso público, que afecte no solo su capacidad para brindar adecuadamente el servicio sino que termine afectando al usuario de la infraestructura.[108]

479. En esa línea, sostiene que el RETA recoge, a través de los principios normativos antes citados, la necesidad de establecer retornos adecuados a la inversión, debiéndose garantizar que los términos de acceso a la prestación de los servicios derivados de la explotación de dicha infraestructura sean equitativos y razonables, en el extremo que la tarifa a ser fijada deba, indefectiblemente, permitir que se cubran los costos económicos de las inversiones en las que se incurre para la prestación del servicio.

480. Sobre la base de lo antes señalado, indican que la Propuesta del Factor de Productividad, en lo estrictamente referido a la aplicación de los años proforma a los periodos 2015 y 2016, se ha configurado una vulneración a los principios de Promoción de la Cobertura y la Calidad de la infraestructura y Sostenibilidad de la Oferta contenidos en el RETA, provocando un efecto expropiatorio contrario a la lógica de recuperación e intangibilidad de las inversiones. Ello, en tanto la aplicación del ajuste proforma propuesto por el Regulador sobre el gasto y stock de capital, distorsiona el cálculo del factor de productividad de la empresa.

481. Lo anterior toda vez que, el ajuste proforma omite el efecto negativo de corto plazo correspondiente a las inversiones realizadas. Según APMT, la inversión se pierde y desconoce, pues al optarse por usar años proforma, se deja de considerar US$260 millones de inversión en *stock* de capital ejecutada entre los años 2015 y 2016, que han sido directamente utilizadas para mejorar la productividad en la prestación de servicios preexistentes, y por tanto, el Concesionario tiene el derecho a que se le reconozcan dichas inversiones.

482. Asimismo, resalta que las inversiones efectuadas por el Concesionario responden a inversiones obligatorias, siendo que las autoridades gubernamentales no pueden obligar a los agentes a incurrir en determinados costos e inversiones para la prestación de bienes, servicios o cumplir determinadas obligaciones, y a la vez impedirles que puedan, cuando menos, recuperar adecuadamente tales inversiones y gastos. Lo contrario, supondría a su juicio avalar una actuación de la administración equivalente a una expropiación de la propiedad de los agentes afectados.[109]

---

[107] Al respecto, cita lo siguiente: "*(e)l único derecho subjetivo del prestador del servicio es el mantenimiento de la ecuación económica del contrato,* ***a que se respete la intangibilidad de la remuneración de su inversión*** *y el servicio prestado, y no el precio, tasa o tarifa a percibir de los usuarios*" (énfasis agregado). URRUTIGOITY, Javier (1994). Retribución en los servicios públicos. En: Servicios Públicos. Buenos Aires: De Palma, p. 83:

[108] Sobre ello, cita lo siguiente: Como sostiene la prestigiosa consultora Oxera, "*los intentos de eliminar costos pueden conducir a una inversión insuficiente y a niveles sub-óptimos de gasto en mantenimiento de la infraestructura de red"*. OXERA (2011). Encouraging efficiency in regulated sectors. Lessons from 20 years of RPI-X, p. 12*. Traducción libre del siguiente texto: "Attempts to cut costs may lead to insufficient investment and sub-optimal levels on expenditure on network maintenance"*.

[109] Al respecto, cita lo siguiente: Savedoff y Spiller, "(…) *además de intentar bajar las tarifas, el gobierno podría utilizar como mecanismo expropiatorio, el desautorizar ciertos costos (…) Estos actos, de ocurrir (…) funcionarían como una expropiación de los activos de la empresa (…)*"

Posición de las Gerencias

483. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 18 del RETA, el ejercicio de la función reguladora del Ositrán se sujeta a los límites y lineamientos que se refiere, entre otros, los Principios de Cobertura y Calidad de la Infraestructura y Sostenibilidad de la Oferta, los cuales se citan a continuación:

> ***"Artículo 18. Principios***
>
> *El ejercicio de la función reguladora por parte del OSITRAN se sujeta a los límites y lineamientos a que se refieren los siguientes principios:*
> *(…)*
> *2.* ***Promoción de la Cobertura y la Calidad de la infraestructura****: La actuación del OSITRAN en el ejercicio de la función reguladora contribuirá a la sostenibilidad de los servicios que se derivan de la explotación de la infraestructura y al aumento de la cobertura y calidad de los servicios derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público. Para tal fin, se reconocerán retornos adecuados a la inversión, y se velará porque los términos de acceso a la prestación de los servicios derivados de la explotación de dicha infraestructura sean equitativos y razonables.*
>
> *3.* ***Sostenibilidad de la oferta****: El nivel tarifario deberá permitir que se cubran los costos económicos de la prestación del servicio.*
>
> *(…)"*

484. Al respecto, cabe indicar que los principios enunciados en el artículo 18 del RETA constituyen fundamentos o guías generales de actuación que interactúan según las características de cada mecanismo regulatorio. Así, en el presente caso, debe tenerse en consideración que, de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión resulta de aplicación la metodología de precios tope RPI-X. Como se ha mencionado previamente, el Anexo I del RETA establece la finalidad de dicho mecanismo regulatorio en los siguientes términos:

> *"El mecanismo RPI - X* ***genera incentivos para la minimización de costos****, pues las ganancias adicionales de productividad por encima del factor X (factor de productividad) son retenidas por la Entidad Prestadora. En tal sentido, este mecanismo de revisión* ***provee fuertes incentivos para que la empresa reduzca sus costos, permitiendo a la vez que los beneficios de dichas reducciones se trasladen periódicamente al usuario****. Su aplicación está asociada principalmente a servicios de los sectores portuarios y aeroportuarios.*

485. De este modo, considerando que de conformidad con el Anexo I del RETA el mecanismo regulatorio RPI-X busca incentivar que la empresa regulada reduzca sus costos, permitiendo a la vez que los beneficios de dichas reducciones se trasladen periódicamente al usuario, resulta relevante el Principio de Eficiencia previsto en el artículo 18 del RETA. Ello, pues en línea con la finalidad de dicho mecanismo regulatorio, el mencionado principio establece que, para el ejercicio de su función reguladora- como puede ser, en el marco de una revisión tarifaria, el Regulador deberá tener en cuenta que, en la producción de servicios derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público debe minimizarse el costo de producción, y que las tarifas deben relejar costos eficientes.

> ***"Artículo 18. Principios***
>
> *El ejercicio de la función reguladora por parte del OSITRAN se sujeta a los límites y lineamientos a que se refieren los siguientes principios:*
> *(…)*
> *4.* ***Eficiencia****: Comprende la aplicación de los siguientes conceptos:*
>
> *Eficiencia productiva: En la producción de servicios derivados de la explotación de la infraestructura de Transporte de Uso Público deberá minimizarse el costo de producción con el nivel dado de la infraestructura.*
>
> *La eficiencia asignativa: Las tarifas deben reflejar los costos económicos eficientes. En el largo plazo las tarifas tenderán a igualar el costo marginal de producción de los servicios,*

> *procurándose una mejor asignación de recursos en la inversión y administración de la infraestructura de transporte de uso público por parte de las Entidades Prestadoras.*
>
> *(…)"*

486. Es importante mencionar que, de conformidad con lo establecido en el Anexo I del RETA, a diferencia del mecanismo regulatorio RPI- X, el mecanismo regulatorio sobre costo de servicio (tasa de retorno) tiene por objetivo que se determinen tarifas que permitan obtener un ingreso suficiente para cubrir el costo económico en el que incurre la empresa regulada para producir los servicios que brinda. Así, dicho mecanismo asegura que, en atención al objetivo de sostenibilidad, las tarifas que se determine aseguren que el valor actual de los ingresos iguale el valor actual de los costos económicos de la empresa regulada.

> ***I.1 Principales Metodologías de Fijación Tarifaria***
> (...)
> ***Costo de Servicio***
> *La regulación por Costo de Servicio o CoS -siglas en inglés de Cost of Service determina las tarifas que la empresa regulada puede cobrar de forma que le permita obtener un ingreso suficiente para cubrir el costo económico en que incurre para producir los servicios que brinda.*
>
> ***I.2. Principales Metodologías de Revisión Tarifaria***
> ***(…)***
> ***1.2.2. Revisión Tarifaria por Costo de Servicio***
> *(…)*
> *El descuento de flujos de caja es la metodología usual para la determinación de las tarifas bajo CoS. Debido a que las inversiones tienen una duración en el tiempo que abarca varios años, deben considerarse los ingresos y los costos para varios años. Por lo tanto, la tarifa regulada se obtiene indirectamente mediante flujos de caja, mientras que la tasa a la cual se descuenta el flujo ("r") es igual al verdadero costo de oportunidad del capital, con lo que se evita el efecto Averch-Johnson.* ***La tarifa debe hacer que el valor actual de los ingresos debe igualar al valor actual de los costos económicos****.*
>
> *De esta manera,* ***en atención al objetivo de sostenibilidad****, las tarifas resultantes generan un valor actual neto de los flujos de caja igual a cero. En el caso general de N períodos, sin valor de rescate de los activos, la regla del valor presente dicta que el valor del negocio (V) debe ser igual al valor presente de los flujos de caja esperados, es decir:*

487. De este modo, cuando el Concesionario alega que para efectos de la presente revisión tarifaria, en atención a los Principios de Sostenibilidad de la oferta y Promoción y Cobertura y Calidad del Servicio, el Regulador debe tener en cuenta que el nivel tarifario debe cubrir el costo del servicio y que debe reconocerse retornos adecuados de la inversión, está perdiendo de vista que el mecanismo regulatorio previsto en el Contrato de Concesión es el mecanismo regulatorio de RPI-X y no el mecanismo de costo de servicio (tasa de retorno). En esa línea, debe reiterarse que no es la finalidad de la metodología de precios tope cubrir los costos económicos de la prestación de los servicios derivados de la explotación de la infraestructura de transporte público, sino de proveer incentivos para que la empresa reduzca sus costos -a través de inversiones eficientes-, de modo que las ganancias de eficiencia puedan ser trasladadas a los usuarios a través de menores tarifas.

488. Adicionalmente, la Cláusula 8.1 del Contrato de Concesión establece que el Concesionario tiene el derecho de recuperar su inversión en obras a través del cobro de las Tarifas y Precios por la prestación de los servicios portuarios en el TNM. En ese sentido, tal como se indicó anteriormente, las Tarifas que ofertó el Concesionario como parte del proceso de licitación de la concesión del TNM garantizan al Concesionario la viabilidad económica del proyecto, en tanto que estas le permiten asegurar el retorno de su inversión (donde se encuentra incluida la obligación de ejecutar las Etapas 1 y 2 del TNM). Por ello, a partir de dicho nivel de Tarifas, lo que busca el mecanismo es capturar las ganancias en eficiencia productiva de la empresa, lo contrario implicaría que se "reconozca" nuevamente el monto de inversión de dichas obras (esto último tendría lógica si es que en el Contrato de Concesión las Partes hubiesen pactado que el mecanismo de revisión tarifaria es la tasa de retorno en lugar del mecanismo RPI-X).

489. Sin perjuicio de lo antes señalado, es oportuno reiterar que la premisa de la argumentación formulada por el Concesionario en este extremo, parte de que no se estarían reconociendo

las inversiones efectuadas por APMT correspondientes a las Etapas 1 y 2; sin embargo, como se ha explicado previamente, dichas inversiones sí son consideradas en el cálculo del factor de productividad

490. Dicho esto, debe indicarse que la herramienta metodológica del año proforma, en línea con la esencia y finalidad del mecanismo regulatorio RPI -X, busca realizar una adecuada estimación de las variaciones de la productividad del Concesionario, de modo que las ganancias de eficiencia en productividad obtenidas por el mismo sean trasladas a los usuarios a través de las tarifas. En consecuencia, la herramienta metodológica del año proforma no vulnera los Principios de Promoción de Promoción de la Cobertura y la Calidad de la Infraestructura y Sostenibilidad de la Oferta.

491. Finalmente, el Concesionario no ha demostrado de manera efectiva, en qué magnitud el uso de del año proforma o el factor de productividad determinado en el Propuesta del Regulador afectaría el nivel de ingresos de la empresa que implique un riesgo para la sostenibilidad de la oferta, la calidad o prestación de los servicios brindados en el TNM.

492. Por tanto, **no se aceptan** los comentarios evaluados en este punto.

(VIII) Comentario: Sobre la presunta vulneración al Principio de Procedimiento Regular

493. APMT señala que la Propuesta Tarifaria del Regulador se aparta de los términos del Informe Conjunto de Inicio del procedimiento de revisión tarifaria, pues de acuerdo con este el espectro de escenarios bajo los cuales correspondía la aplicación de los años proforma incluía dos supuestos específicos: (i) cuando la falta de comparabilidad entre dos años se deba a la discontinuidad de un servicio, o; (ii) cuando se deba a la aparición de nuevos servicios. Según indica, en el Informe Conjunto de Inicio "*[n]o se incorporó mayor desarrollo que pudiese hacer suponer cuáles serían los otros escenarios que activasen el concepto de años no comparables y, con ello, condujesen a esta metodología. Los ejemplos utilizados, de tal forma, no dan claridad sobre la posibilidad de aplicar esta metodología en casos de inversión intensiva en capital asociado a construcción, cuando esa construcción no está relacionada con nuevos servicios, como sucede en el caso de APMTC.*"[110]

494. De acuerdo con lo señalado por APMT, según el artículo 54 del RETA, con el acto de inicio del procedimiento el Ositrán debe notificar al Concesionario la metodología que se empleará para la revisión tarifaria. Siendo eso así, en la medida que en el Informe Conjunto de Inicio no se estipuló con claridad que la aplicación de años proforma podía comprender situaciones como inversiones intensivas y de gran magnitud relacionadas con la mejora de tecnología y equipamiento de servicios preexistentes, su introducción en el decurso del procedimiento deviene en irregular. Por ello, a su juicio, se ha vulnerado el Principio de Procedimiento Regular previsto en el RETA.

Posición de las Gerencias

495. El inciso 5 del artículo 3 del TUO de la LPAG, establece que constituye uno de los requisitos de validez de los actos administrativos, el siguiente:

> ***Artículo 3.- Requisitos de validez de los actos administrativos***
> *Son requisitos de validez de los actos administrativos:*
> *(…)*
> ***5. Procedimiento regular**.- Antes de su emisión, el acto debe ser conformado mediante el cumplimiento del procedimiento administrativo previsto para su generación.*
> *(…)*

[110] Informe legal "Análisis legal sobre la aplicación de la metodología de años proforma para los años 2015 – 2016 en la determinación del Factor de Productividad - Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao" elaborado por el estudio de abogados Miranda & Amado, remitido mediante Carta No. 321-2021-APMTC/LEG.

496. De acuerdo con lo señalado por APMT, la aplicación de los años proforma para el insumo capital implicaría que la decisión final carezca de uno de sus requisitos de validez por no ajustarse al procedimiento regular, debido a lo siguiente:

- De acuerdo con el artículo 54 del RETA, el Regulador tiene la obligación de comunicar en el acto de inicio la metodología que empleará la revisión tarifaria. Por tanto, al no haber incorporado en el acto de inicio la aplicación de años proformas para el supuesto específico de un año en el que existen inversiones que derivan en "*distinta tecnología y mayores rendimientos", "utilizando nuevo equipamiento e infraestructura",* e incorporarlo recién en la Propuesta Tarifaria del Regulador, deviene en irregular.
- En el acto de inicio se dispuso que se aplicarían años proformas para dos supuestos específicos (cuando la falta de comparabilidad entre dos años se deba a la discontinuidad de un servicio, o; cuando se deba a la aparición de nuevos servicios), no habiendo quedado claro en qué otros supuestos se aplicarían años proformas. Así, al haberse ampliado a otro supuesto (un año en el que existen inversiones que derivan en "*distinta tecnología y mayores rendimientos", "utilizando nuevo equipamiento e infraestructura")* deviene en irregular.

497. Al respecto, cabe señalar que el numeral 4 del artículo 54 del RETA establece que como parte del contenido mínimo de la resolución que declara el inicio del procedimiento tarifario, esta debe contener la metodología a utilizarse para la revisión tarifaria, tal como se aprecia a continuación:

> *"**Artículo 54.- Contenido de la notificación de inicio del procedimiento***
> *La notificación del inicio del procedimiento de oficio de fijación, revisión o desregulación tarifaria deberá contener cuando menos lo siguiente:*
> *1. Identificación de la Entidad Prestadora;*
> *2. Tarifas que serán objeto de la fijación o revisión o desregulación tarifaria de Oficio;*
> *3. Sustento para la revisión o fijación o desregulación tarifaria de Oficio.*
> ***4. Metodología a utilizarse para la fijación o revisión o desregulación tarifaria**".*
>
> [Énfasis agregado]

498. Las metodologías a que se refiere el artículo 54 del RETA se encuentran listadas en el artículo 19 de dicho Reglamento. En efecto, este último artículo señala que corresponde al Ositrán establecer la metodología en base a la cual se realizará revisión tarifaria, entre las cuales se encuentra la metodología de precios tope, conforme se cita seguidamente:

> ***"Artículo 19. Metodologías para la fijación y revisión tarifaria***
>
> ***Corresponde al OSITRAN establecer la metodología en base a la cual se realizará la propuesta de fijación y revisión tarifaria**.*
>
> *En el caso de iniciarse un procedimiento de fijación tarifaria la propuesta podrá sustentarse en la aplicación de cualquiera de las metodologías listadas a continuación, las cuales tienen carácter meramente enunciativo:*
>
> *1. Costos Incrementales*
> *2. Costo Marginal de largo plazo*
> *3. Costos Totalmente Distribuidos*
> *4. Disposición a pagar*
> *5. Tarifación comparativa (Benchmarking)*
> *6. Empresa Modelo Eficiente*
> *7. Costo de Servicio*
>
> ***En el caso de los procedimientos de revisión tarifaria, el OSITRAN podrá regular por costo de servicio, por tarifas topes o máximas, entre otros.***
>
> *Los conceptos y **metodologías antes citadas se definen en los Anexos I y II** que forman parte integrante del presente Reglamento.*
>
> *La aplicación de las metodologías a que hace referencia el presente artículo se realizará en concordancia con el tipo de infraestructura y la naturaleza del servicio cuya tarifa es materia de fijación o revisión**".***
>
> [Énfasis agregado]

499. De acuerdo con lo señalado en el artículo 19 del RETA, tales metodologías (entre ellas, la metodología de precios tope) se definen en el Anexo I del RETA, como se aprecia a continuación:

> *"**ANEXO I***
>
> ***I. METODOLOGIAS PARA LA FIJACIÓN Y REVISIÓN TARIFARIA***
> *A continuación se amplían los conceptos y **metodologías presentados en el artículo 19 del presente Reglamento**. Debe tenerse presente que el listado de metodologías de fijación y revisión tarifaria formulado en dicho artículo tiene un carácter meramente enunciativo. El OSITRAN, mediante la emisión de lineamientos podrá precisar y detallar los criterios metodológicos que se enumeran a continuación a fin de promover una mayor predictibilidad en sus decisiones regulatorias.*
> *(…)*
>
> ***I.2. Principales Metodologías de Revisión Tarifaria***
> *Además de **las metodologías de Revisión Tarifaria por Precios Tope** y por Costo de Servicio que se desarrollan a continuación, para las revisiones tarifarias podrán considerarse las definidas en el apartado I.1.*
>
> ***I.2.1. Revisión Tarifaria por Precios Tope o Máximos***
> *(…)*
> *A continuación se expone **la metodología de RPI - X** para implementar reajustes tarifarios. El mecanismo RPI - X genera incentivos para la minimización de costos, pues las ganancias adicionales de productividad por encima del factor X (factor de productividad) son retenidas por la Entidad Prestadora. En tal sentido, este mecanismo de revisión provee fuertes incentivos para que la empresa reduzca sus costos, permitiendo a la vez que los beneficios de dichas reducciones se trasladen periódicamente al usuario. Su aplicación está asociada principalmente a servicios de los sectores portuarios y aeroportuarios.*
>
> *La revisión se implementa sobre la base de tarifas máximas vigentes previamente determinadas por el OSITRAN o de tarifas máximas establecidas en los Contratos de Concesión. En ambos casos, dichas tarifas máximas preestablecidas constituyen el punto de partida para la implementación de las revisiones tarifarias.*
> *El RPI (Retail Price Index, en inglés, o índice de precios al consumidor) es la inflación expresada por un índice general de precios utilizado para ajustar la tarifa (…)".*

[Énfasis agregado]

500. Así, de una lectura conjunta de los artículos 54 y 19 del RETA, la norma asegura a los administrados que la resolución de inicio del procedimiento de revisión tarifaria contendrá, como mínimo y de manera obligatoria, la metodología a utilizarse en el procedimiento tarifario, entre las cuales se encuentra la metodología de precios tope (RPI-X).

501. En el caso del TNM, como se ha indicado previamente, de acuerdo con la Cláusula 8.25. del Contrato de Concesión, la metodología aplicable a los procedimientos de revisión tarifaria quinquenales es la del RPI-X o Tarifas por Precios Tope, como se aprecia a continuación:

> *"8.25. A partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación, el REGULADOR realizará la primera revisión de las Tarifas, **aplicando el mecanismo regulatorio "RPI - X", establecido en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN tanto para los Servicios Estándar como para los Servicios Especiales con Tarifa**".*

[Énfasis agregado]

502. Por tanto, de acuerdo con lo establecido en el marco contractual y normativo, el Ositrán únicamente tenía la obligación legal de informar en el acto de inicio del procedimiento la metodología que aplicará en el marco del procedimiento de revisión tarifaria, de conformidad con el artículo 54 y en concordancia con el artículo 19 del RETA; debiendo señalarse que, en este caso, de acuerdo con la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, la revisión tarifaria se realiza aplicando la metodología de precios tope RPI-X.

503. Así, en el presente caso, en la Resolución de Consejo Directivo N° 056-2020-CD-OSITRAN y en el Informe Conjunto N° 00133-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) que la sustentó, el Regulador indicó que la metodología que resulta aplicable para la presente revisión tarifaria es la metodología de precios tope RPI -X, en estricta observancia de lo dispuesto en el artículo 54 en concordancia con el artículo 19 del RETA, y la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión.

504. Dicho esto, resulta claro que la posición planteada por APMT respecto a una supuesta inobservancia del procedimiento regular, parte evidentemente de una lectura errónea del artículo 54 del RETA, pues de acuerdo con el mismo no existe obligación legal de anunciar en el acto de inicio los criterios o herramientas metodológicas (en este caso, la aplicación de años proforma) que se emplearán para calcular el factor de productividad.

505. Sin perjuicio de lo anterior, a continuación se revisará si, como alega el Concesionario (i) el Regulador ha ampliado la aplicación de aplicación de años proforma para un supuesto no previsto en el acto de inicio del presente procedimiento; y, (ii) si los criterios o herramientas metodológicos que se anunciaron en el acto de inicio no pueden ser objeto de discusión, revisión y modificación en el curso del procedimiento, sin que ello implique una vulneración al procedimiento regular como pretende deslizar el Concesionario.

506. Como se ha explicado previamente, no existe obligación legal de anunciar en el acto de inicio los criterios o herramientas metodológicas que se emplearán para calcular el factor de productividad, sin perjuicio de lo cual, como buena práctica de este Regulador, el Consejo Directivo del Ositrán decidió anunciar el acto de inicio de este procedimiento los criterios o herramientas metodológicas que considerará en el cálculo del factor de productividad, entre los cuales se encuentra la aplicación de años proforma. Así, en el Informe Conjunto de Inicio se señaló concretamente lo siguiente:

> *212. Teniendo en cuenta dicha metodología de números índices, a continuación, se presentan los criterios que se considerarán en el cálculo del factor de productividad del TNM, en base a la información de la cual se dispone en esta etapa inicial del procedimiento, y siguiendo los criterios aplicados en recientes procedimientos de revisión tarifaria tramitados por este Regulador.* ***Los criterios que se incorporan en este acto de inicio podrán ser revisados y/o complementados considerando la información que se recopile hasta antes de la Propuesta Tarifaria del Regulador, lo que será debidamente fundamentado; y, sin perjuicio de lo que corresponda para las siguientes etapas del procedimiento de revisión tarifaria, de acuerdo con la normativa aplicable****.*
> *(…)*
> *Asimismo,* ***en el caso que la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, el Regulador podrá construir un "año proforma****", a efectos de no generar distorsiones en el cálculo de las variaciones de productividad[64]. Dicho año comparable se construirá considerando la información efectiva de la empresa. La creación del referido año comparable puede ser de dos formas: i) hacia atrás, cuando el año comparable es construido para ser comparado con el año inmediato anterior, o ii) hacia adelante, cuando el año comparable es construido para ser comparado con el año inmediato siguiente.*
>
> ---
>
> *[64] En función a la información que provea el Concesionario durante el presente procedimiento, este Regulador evaluará la posibilidad de utilizar esta herramienta metodológica, a fin de contar con información comparable.* ***A manera de ejemplo****, dicha herramienta podría utilizarse cuando en las series de ingresos y cantidades de servicios portuarios se verifique que dos años consecutivos no resultan comparables debido a que algún servicio no se ha demandado de manera continua durante el periodo en análisis y/o cuando durante dicho periodo se presenten servicios nuevos.*
>
> *Cabe mencionar que este tipo de herramienta metodológica ha sido empleada en recientes procedimientos de revisión tarifaria, por ejemplo, en la primera revisión tarifaria del TPP en el año 2019 para la serie de cantidades e ingresos.*

507. En cuanto al primer punto, referido a si en la Propuesta Tarifaria del Regulador se amplió la aplicación de años proforma a supuestos no previstos en el acto de inicio, debe indicarse que dicha afirmación nuevamente parte de una lectura manifiestamente errada. En efecto, en el Informe Conjunto de Inicio se señaló que se considerará la aplicación de años

proforma en el supuesto que la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, siendo ese el supuesto previsto en el acto de inicio para la aplicación de años proforma. Sin perjuicio de ello, ***a manera de ejemplo*** se mencionó que se podrán construir años proforma cuando en las series de ingresos y cantidades de servicios portuarios se verifique que dos años consecutivos no resultan comparables debido a que algún servicio no se ha demandado de manera continua durante el periodo en análisis y/o cuando durante dicho periodo se presenten servicios nuevos.

508. Así, siendo el supuesto previsto en el acto de inicio para la aplicación de años proforma la existencia de información de dos años consecutivos que no resulten comparables entre sí, la aplicación de años proforma comprende aquellos casos en los cuales la información sobre insumos (mano de obra, materiales y capital) necesarios para la provisión de servicios en el TNM de dos años consecutivos no resulta comparable entre sí. Por ello, en la Propuesta Tarifaria del Regulador se construyeron años proforma para estimar las cantidades de insumo capital empleadas para la provisión de servicios en el TNM, pues no se cuenta con información comparable para dos años consecutivos en el caso del ingreso de las obras de las Etapas 1 y 2, que implicó un cambio en la manera en la que se proveen los Servicios Estándar a la carga en contenedores y carga sólida a granel, haciendo uso intensivo de nueva tecnología que conllevó a mejorar los rendimientos de dichos servicios. En este caso en particular, se busca comparar años en los cuales se presentan similares condiciones de producción, por lo que, comparar años en los que se cuentan con la nueva tecnología asociada a las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM con años en los que dichas obras no se encontraban operativas, conllevaría a obtener resultados incorrectos para la medición de la PTF de la empresa.

509. En consecuencia, es claramente inexacta la afirmación de APMT en el sentido que la aplicación de años proforma se habría limitado únicamente a los escenarios que se mencionaron a manera de ejemplo en el Informe Conjunto de Inicio. Tal es así, que en el esfuerzo argumentativo que ha desarrollado, APMT señala que en el Informe Conjunto de Inicio "*[n]o se incorporó mayor desarrollo que pudiese hacer suponer cuáles serían los otros escenarios que activasen el concepto de años no comparables*"[111]. Así, a partir de dicha información, APMT reconoce que en el Informe Conjunto de Inicio quedaba claro que la aplicación de años proforma se aplicaría en general para aquellos casos en los cuales la información de dos años consecutivos no resulta comparable entre sí, sin encontrarse limitado en forma alguna a los escenarios que se mencionaron a manera de ejemplo en dicho Informe.

510. Asimismo, si bien el Concesionario alega que a partir de los ejemplos brindados en el Informe Conjunto de Inicio no quedaban claros los supuestos en los que se consideraría la aplicación de años proforma, debe reiterarse que en dicho Informe se señaló claramente que tales años proforma se considerarían en aquellos casos en los cuales la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí. Así, en el Informe Conjunto de Inicio bien podría haberse omitido la mención de ejemplos, pues el supuesto considerado para su aplicación corresponde a casos en los cuales la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí. Sin perjuicio de ello, y en el supuesto negado que no hubiera claro a partir del Informe Conjunto de Inicio que la aplicación de años proforma no se limitaba a los ejemplos mencionados en dicho informe, APMT tenía los mecanismos legales para formular las consultas respectivas (como es el caso de las Audiencias Privadas); sin embargo, ello no ocurrió.

511. Siendo ello así, la alegación que realiza el Concesionario respecto a que en la Propuesta Tarifaria del Regulador se habría ampliado la aplicación de años proforma a supuestos no previstos en el Informe Conjunto de Inicio, pues este último limitaba los supuestos en los cuales se aplicarían (cuando la falta de comparabilidad entre dos años se deba a la discontinuidad de un servicio, o; cuando se deba a la aparición de nuevos servicios) carece

[111] Informe legal remitido por APMT mediante Carta No. 321-2021-APMTC/LEG "*Análisis legal sobre la aplicación de la metodología de años proforma para los años 2015 – 2016 en la determinación del Factor de Productividad - Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao*" (página 10), elaborado por el estudio de abogados Miranda & Amado.

de fundamento. En tal sentido, debe reiterarse que en la Propuesta Tarifaria del Regulador no se ha ampliado la aplicación de años proforma a supuestos no previstos en el Informe Conjunto de Inicio, siendo el supuesto previsto para su aplicación: casos en los cuales la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí.

512. Sin perjuicio que, como ha quedado evidenciado, en la Propuesta Tarifaria del Regulador no se ha ampliado la aplicación de años proforma a supuestos no previstos en el acto de inicio del presente procedimiento, resulta conveniente abordar la alegación de APMT referida a que los criterios o herramientas metodológicas anunciadas en el Informe Conjunto de Inicio no podrían ser posteriormente revisados en el curso del procedimiento pues ello devendría indefectiblemente en irregular.

513. Para ello, es preciso recordar previamente las etapas con las que cuenta el procedimiento de revisión tarifaria de conformidad con lo previsto en el RETA, así como en la Ley N° 27838.

514. Así, en primer lugar, debe reiterarse que de conformidad con lo establecido en el artículo 54 del RETA, la resolución que dispone el inicio del procedimiento de revisión tarifaria debe señalar la metodología aplicable para la revisión de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 19 del RETA -entre las cuales se encuentra la metodología de precios tope RPI-X, no existiendo obligación legal de establecer en el acto de inicio los criterios o herramientas metodológicas que se emplearán para calcular el factor de productividad "X".

515. En segundo lugar, de conformidad con lo establecido en el artículo 53 del RETA, el Consejo Directivo establece el plazo máximo en el cual la Entidad Prestadora podrá presentar su propuesta tarifaria, incluyendo el sustento técnico-económico de los supuestos, parámetros, bases de datos y cualquier otra información utilizada por la Entidad Prestadora, tal como se indica a continuación:

> ***Articulo 53.- Inicio del procedimiento de oficio***
> *(…)*
> *La Resolución que apruebe el inicio del procedimiento tarifario por parte del Consejo Directivo, será notificada a la Entidad Prestadora y publicada en la página web del OSITRAN.*
> *El Consejo Directivo establecerá el plazo máximo dentro del cual la Entidad Prestadora podrá presentar su propuesta tarifaria, con el correspondiente estudio que incluya el sustento técnico-económico de los supuestos, parámetros, bases de datos y cualquier otra información utilizada.*
> *(…)*

516. En tercer lugar, de conformidad con el artículo 56 del RETA corresponde al Ositrán elaborar la Propuesta Tarifaria del Regulador, destacándose que el Regulador se encuentra facultado para requerir información durante el procedimiento para el ejercicio de su función reguladora (artículo 55 del RETA). Asimismo, la Propuesta Tarifaria del Regulador es publicada para comentarios y sugerencias de todos los interesados, de conformidad con lo establecido en el artículo 42 del RETA.

> ***Artículo 56.- Evaluación de la propuesta tarifaria***
> *La Gerencia de Regulación contará con un plazo no mayor de sesenta (60) Días, excepcionalmente prorrogables por un período máximo de treinta (30) Días adicionales, para presentar ante la Gerencia General la propuesta tarifaria adjuntando la información a que se refiere el Artículo 43.*
> *(…)*

> *"**Artículo 55. Requerimientos de Información***
> *OSITRAN está facultado a requerir a las Entidades Prestadoras involucradas, en cualquier momento, la información que considere pertinente para efectos del ejercicio de su función reguladora. En tal virtud, el OSITRAN podrá solicitar la siguiente información, la misma que tiene carácter meramente enunciativo y no taxativo:*
> *(…)"*

> *"**Artículo 42. Publicación de la propuesta tarifaria***
> *OSITRAN deberá publicar en el Diario Oficial El Peruano y en su página web, la propuesta de fijación, revisión o desregulación tarifaria, **con el fin de recibir los comentarios y sugerencias de los interesados, los cuales no tendrán carácter vinculante.***

> *Una vez publicada la Resolución que incluya la Propuesta Tarifaria del OSITRAN resultante de un proceso iniciado a solicitud de parte, la Entidad Prestadora no podrá solicitar la modificación de su propuesta original o plantear metodologías alternativas a la presentada al inicio del procedimiento administrativo".*

517. Es importante resaltar que el artículo 42 del RETA se encuentra en concordancia con lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley N° 27838, que exige la publicación del proyecto de resolución con la determinación tarifaria, así como su exposición de motivos.

518. En cuarto lugar, el artículo 44 del RETA, en concordancia con el artículo 3 de la Ley N° 27838, contempla la realización de una Audiencia Pública Descentralizada, en la cual el Ositrán expone los criterios, metodología, estudios, informes, modelos económicos o dictámenes que hayan servido de base para elaboración la Propuesta Tarifaria del Regulador. Asimismo, se prevé que, si a iniciativa del Ositrán se decidiera realizar un cambio sobre los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados para sustentar la Propuesta Tarifaria del Regulador, se deberá publicar dicho cambio y convocar a nueva Audiencia Pública Descentralizada.

> *"**Artículo 44.- Audiencia Pública Descentralizada***
> *En la Audiencia Pública Descentralizada el OSITRAN expondrá los criterios, metodología, estudios, informes, modelos económicos o dictámenes, que hayan servido de base para la propuesta de fijación, revisión o desregulación de las Tarifas.*
> *La Audiencia Pública Descentralizada se llevará cabo con posterioridad a la publicación de la propuesta tarifaria y antes de la emisión de la Resolución que fije, revise o desregule las Tarifas Máximas*
> *En caso el OSITRAN considere necesario realizar un cambio en los criterios, metodologías o modelos económicos utilizados para sustentar la propuesta tarifaria, deberá publicar en la página web institucional la materia de dicho cambio con al menos diez (10) Días de anticipación a la fecha de realización de la nueva Audiencia Pública Descentralizada que deberá realizar con el fin de sustentar públicamente el cambio. La nueva Audiencia Pública Descentralizada se realizará de conformidad con el procedimiento establecido en el presente Capítulo."*

519. Considerando el procedimiento antes descrito, resulta erróneo afirmar -como hace APMT- que los criterios metodológicos expuestos en el acto de inicio del presente procedimiento de revisión tarifaria no podrían ser modificados en el curso del procedimiento, pues ello supondría desconocer las etapas, y las garantías que ofrece cada una de estas, de conformidad con lo previsto en el RETA, en concordancia con la Ley N° 27838.

520. En efecto, una lectura como la que plantea APMT implicaría (i) desconocer que la Entidad Prestadora tiene derecho a presentar su propuesta tarifaria, en la que puede plantear las herramientas metodológicas que mejor considere, con el respectivo sustento, para que sean valoradas por el Regulador; (ii) desconocer que existe una etapa para la elaboración de la Propuesta Tarifaria del Regulador, siendo esta etapa en la que corresponde sustentar los criterios o herramientas metodológicas empleados para su elaboración, considerando incluso la propuesta tarifaria que pudiera haber presentado la Entidad Prestadora, así como la información que pudiera recabado para su elaboración; y, (iii) desconocer que la Propuesta Tarifaria del Regulador es objeto de difusión para comentarios por parte de todos los interesados, los cuales, luego de su debida evaluación, pueden ser incorporados en la determinación tarifaria final.

521. Es por ello que, en atención al marco legal antes citado, en el párrafo 212 del Informe Conjunto de Inicio del Procedimiento antes citado se indicó de manera explícita que: "*[l]os criterios que se incorporan en este acto de inicio <u>podrán ser revisados y/o complementados</u> considerando la información que se recopile hasta antes de la Propuesta Tarifaria del Regulador, lo que será debidamente fundamentado; y, <u>sin perjuicio de lo que corresponda para las siguientes etapas del procedimiento de revisión tarifaria, de acuerdo con la normativa aplicable</u>."*

522. De esta manera, queda claro que la alegación que ha realizado APMT en este extremo carece de fundamento legal. De hecho, es oportuno mencionar esta alegación no solo carece de fundamento legal, sino que, además, se contradice con la actuación que ha

seguido el propio Concesionario en el marco del presente procedimiento, pues respecto de otro aspecto metodológico anunciado en el Informe Conjunto de Inicio, el Concesionario planteó en su propuesta tarifaria una alternativa distinta, la cual ha sido posteriormente acogida por el Ositrán en la Propuesta Tarifaria del Regulador.

523. En efecto, en el considerando 212 del Informe Conjunto de Inicio, se indicó que se podría considerar como variable proxy del precio representativo del activo y para deflactar la serie de stock de capital a fin de obtener las cantidades implícitas del insumo Capital, el Índice de Precios de Materiales y Equipo (IPME) ajustado por tipo de cambio:

> ***"Precio representativo del activo:*** *Se empleará como variable proxy al precio representativo del activo el Índice de Precios de Materiales y Equipo (IPME) ajustado por tipo de cambio[73]. Cabe indicar que esta misma variable proxy será empleada para deflactar la serie de stock de capital para efectos de obtener las cantidades implícitas del insumo Capital. (…)*
>
> ---
>
> *[73] Si bien en la primera revisión tarifaria del TNM se utilizó el IPM (Índice de Precio al por Mayor), resulta razonable emplear el IPME, toda vez que este último índice,* ***a diferencia del IPM, incorpora en su canasta representativa únicamente bienes de capital que son utilizados por las empresas para el proceso de producción,*** *por lo que permite obtener un dato más preciso respecto al precio del activo.*
>
> *Asimismo, resulta apropiado que dicho índice (IPME) se ajuste previamente por el tipo de cambio de Soles a Dólares de los Estados Unidos de América, toda vez que el valor del stock de capital de APMT se encuentra expresado en esta última moneda.*
>
> *De esta forma, se mantiene la consistencia entre las unidades monetarias del stock de capital y el precio representativo de los activos. De manera adicional, debe mencionarse que, similar criterio ha sido aplicado en recientes procedimientos de revisión tarifaria tramitados por este Regulador, tales como: la cuarta revisión tarifaria del TPM, la primera revisión tarifaria del TPP, y la primera revisión tarifaria del TECM, todas en el año 2019".*

[Énfasis agregado]

524. Sin embargo, en su propuesta tarifaria, el Concesionario propuso emplear el IPME y al IPMC en función de la naturaleza de cada activo como precios representativos de cada activo:

> *"Por tal motivo, APOYO Consultoría considera razonable que, en el presente proceso de revisión tarifaria, se utilice el IPME y al IPMC en función de la naturaleza de cada activo como precios representativos de cada activo".*

525. Luego de evaluar la propuesta planteada por el Concesionario, en la Propuesta Tarifaria del Regulador, el Ositrán admitió el uso del IPME y el IPMC de manera diferenciada en los activos, entre otros, bajo los siguientes argumentos:

> *"306. Sin embargo, en la medida que la serie de capital considerada para el cálculo del factor de productividad incluye tanto obras civiles como equipamiento portuario, es posible identificar a qué categoría pertenece cada activo considerados en dicha serie y, en función de ello, seleccionar el índice de precios que mejor se ajuste a su naturaleza".*
>
> (...)
>
> *"314. Para la implementación de la ecuación anterior, se utiliza la información de precios de activo y tasas de depreciación previamente presentadas. Esto es,* ***en el caso del precio de los activos, se emplea el IPMC e IPME ajustado por tipo de cambio, según categoría de activo (obra civil o equipamiento);*** *(…)".*

[Énfasis agregado]

526. Por tanto, la alegación del Concesionario referida a que en la Propuesta Tarifaria del Regulador este no podría incorporar o modificar los criterios metodológicos anunciados en el Informe de Inicio no solo carece de fundamento legal por las razones antes expuestas, sino que se contradice con la actuación que ha seguido APMT en el marco del presente procedimiento. Ello, pues si los criterios metodológicos anunciados en el acto de inicio no pudieran ser posteriormente revisados y modificados, el Concesionario no debería haber considerado otro índice en su propuesta tarifaria, ni el Ositrán podría haber acogido dicha

propuesta en la Propuesta Tarifaria del Regulador. Sin perjuicio de ello, debe reiterarse que, para el caso concreto de la aplicación de años proforma anunciados en el Informe Conjunto de Inicio, en la Propuesta Tarifaria del Regulador no se han ampliado los supuestos en los cuales es aplicable, pues el supuesto es la existencia de información de dos años consecutivos que no resulte comparable entre sí, tal como se anunció en el Informe Conjunto de Inicio.

527. En consecuencia, sobre la base de los argumentos antes expuestos **no se aceptan** los comentarios evaluados en este punto.

(IX) Comentario: Sobre la supuesta vulneración al Principio de Predictibilidad o de Confianza Legítima

528. APMT y Terminal Portuario Paracas S.A. alegan que se ha vulnerado el Principio de Predictibilidad o Confianza Legítima por las siguientes razones:

a) APMT señala que la aplicación de años proforma es contrario a las legítimas y razonables expectativas de APMT en el sentido que el Regulador respetaría la esencia del mecanismo de *price cap* con factor de productividad a efectos de incentivar las inversiones, más aún en un escenario de infraestructura de transporte de uso público, en el cual la demanda a las inversiones responde de una forma más lenta respecto de otro tipo de industrias (p.e. telecomunicaciones). Al respecto, señala que ambas circunstancias fueron expresamente señaladas por el Ositrán en la primera revisión del factor de productividad del TNM cuya decisión fue aprobada por Resolución 30-2016-CD/OSITRAN[112], sustentada en el informe de mayo de 2016, procedimiento en el cual no se usó el mecanismo de año proforma.

b) APMT indica que en ninguna oportunidad el Ositrán ha considerado que dos años no sean comparables (y que, en consecuencia, ameriten la fijación de años proforma) por el hecho que en alguno de esos años se reflejen inversiones en tecnología y equipamiento adoptadas respecto de los mismos servicios que se mantienen; ello, puesto que finalmente estas son inversiones en productividad, que reflejan la eficiencia productiva y asignativa del Concesionario, en tanto minimizan el coste de producción de una infraestructura dada (y deben ser capturadas por el RPI-X).

Por el contrario, el Ositrán ha aplicado proformas en situaciones distintas, las cuales se citan a continuación:

- No se contaba con información para años completos (Revisión tarifaria del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales – Periodo 2019-2024, Revisión Tarifaria del Terminal de Contenedores Muelle Sur – Callao / Periodo 2020-2025)
- Se introdujeron nuevos servicios (Aeropuerto Internacional Jorge Chávez – Periodo 2014-2018)
- Ocurrió una variable externa como cambio en normas de contabilidad (Terminal Portuario de Matarani – Periodo 2014-2019)

A partir de lo anterior, APMT señala que existen elementos que permiten considerar que en el proceso de revisión tarifaria materia de análisis, la expectativa legítima de APMT era que la aplicación de años proforma no se produzca en el presente procedimiento, toda vez que la aplicación del año proforma para el año 2015, sobre el cual recayó la decisión de fijar años proforma para, supuestamente, hacerlo comparable con los años 2014 y 2016, difiere en esencia de las razones que motivaron su aplicación en la casuística citada previamente. En esa línea, sostiene que las inversiones se efectuaron en el 2015 y 2016 bajo la confianza legítima que una metodología como la de los años proforma no les sería aplicable al tipo de inversiones tan sustantivas efectuadas. De otra forma, es razonable suponer que estas inversiones se hubiesen fuertemente desincentivado.

[112] Cita los párrafos 545 y 547 del Informe que sustentó la mencionada resolución.

Asimismo, el Concesionario señala que la Propuesta Tarifaria del Regulador se aparta también del pronunciamiento emitido a través de la Resolución N° 050-2019-CD-OSITRAN, a través de la cual se declaró fundada la reconsideración del concesionario del Terminal Portuario de Paita, precisamente eliminando el mecanismo de año proforma en el cálculo del factor de productividad. Según indica, ello no solo se centró en aspectos formales (sobre si se mencionó el "año-proforma" en algún momento del procedimiento de revisión tarifaria), sino también respecto de temas sustantivos, en particular la ausencia de lineamientos metodológicos que formalicen los supuestos en los que dicho mecanismo resulta procedente, dado que el método de años proforma no cuenta con un sustento normativo y se trata de una alternativa (y no la única solución) para la determinación del factor de productividad. En esa línea, resalta que dichos lineamientos metodológicos aún no han sido emitidos.

Además, APMT menciona que en esa revisión, el Consejo Directivo, con ocasión del recurso de reconsideración interpuesto por TPE revirtió su decisión de construir años proforma en el gasto en capital, principalmente por dos motivos: (i) aun cuando podría ser teóricamente válido, en líneas generales es un estándar potencialmente inadecuado porque se basa en indicadores artificiales y no recogidos de la realidad; y, (ii) no existía una justificación de predictibilidad para aplicarlo debido a que la metodología de años proforma en los casos precedentes, solo consideraban montos marginales de gastos en inversión, operación o ingresos; y no una modificación que altere alrededor del 75% de todo el gasto en capital.

c) APMT señala que la Propuesta Tarifaria del Regulador se aparta de los términos del Informe Conjunto que sustentó el inicio del procedimiento de revisión tarifaria, evidenciando nuevamente una vulneración al Principio de Predictibilidad o Confianza Legítima e, incluso, una vulneración al Principio de Procedimiento Regular previstos en el TUO de la LPAG.

Al respecto, señala que, según lo indicado en el Informe Conjunto, el espectro de escenarios bajo los cuales correspondía la aplicación de los años proforma incluía dos supuestos específicos: (i) cuando la falta de comparabilidad entre dos años se deba a la discontinuidad de un servicio, o; (ii) cuando se deba a la aparición de nuevos servicios. No se incorporó mayor desarrollo que pudiese hacer suponer cuáles serían los otros escenarios que activasen el concepto de años no comparables y, con ello, condujesen a la aplicación de los años proforma en cuestión. Según indica, los ejemplos citados en el Informe Conjunto de Inicio, no dan claridad sobre la posibilidad de aplicar años proforma en casos de inversión intensiva en capital asociado a construcción, cuando esa construcción no está relacionada con nuevos servicios, como sucede en el caso de APMT.

El hecho que en la Propuesta Tarifaria del Ositrán se haya ampliado la aplicación de años proforma a supuestos no previstos en el Informe Conjunto de Inicio, contraviene el Principio de Predictibilidad o Confianza Legítima, pues se generó en APMT la expectativa de seguridad de la aplicación a dos supuestos específicos, conforme a lo indicado en el Informe Conjunto; sin embargo, sin una explicación que desarrolle el porque apartarse de este criterio, en la Propuesta Tarifaria del Ositrán se amplió a otro supuesto (considerar como no comparable un año en el que existen inversiones que derivan en "*distinta tecnología y mayores rendimientos", "utilizando nuevo equipamiento e infraestructura"*). Ello, además, vulneraría el Principio de procedimiento regular, lo cual viciaría el acto administrativo final.

d) Por su parte, Terminal Portuario Paracas S.A. indica también que la aplicación de la herramienta metodológica vulnera el Principio de Predictibilidad o Confianza Legítima contemplado en TUO de la LPAG y el Principio de Predictibilidad del RETA, toda vez que bajo condiciones similares -*reconocimiento de inversiones significativas en infraestructura portuaria y aeroportuaria*- en otros casos no se ha aplicado años proforma sobre el stock de activos de las empresas. En particular, cita los siguientes casos:

- *Resolución N° 8-2019-CD-OSITRAN (Aeropuerto Internacional Jorge Chávez) USD 148 millones de inversión reconocida en el 2005 sin años proforma.*
- *Resolución N° 50-2019-CD-OSITRAN (Terminal Portuario de Paita) USD 139 millones de inversión reconocida en 2014 sin años proforma.*

Así, señala que, sería la primera vez que no se considera una inversión contractual significativa en el cómputo de las variaciones en la PTF debido a que, a criterio del Regulador, "no resultaría posible comparar periodos en los cuales el Concesionario disponía de tecnología y rendimientos distintos", a pesar de que, en procedimientos anteriores, el Ositrán sí ha comparado años que presentan incrementos de esa naturaleza.

Asimismo, Terminal Portuario Paracas S.A. señala que, en procedimientos anteriores el Ositrán ha indicado que el hecho que las inversiones no necesariamente generen una respuesta rápida en la demanda no representa una distorsión sobre el cálculo del factor de productividad.

De manera adicional menciona que en el "Informe que sustenta la votación respecto del Recurso de reconsideración interpuesto por Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. contra la Resolución de consejo Directivo N° 039-2019-CD-OSITRAN" se indicó lo siguiente en el marco del procedimiento de revisión tarifaria del Terminal Portuario de Paita*: "[…] las actuaciones del organismo regulador, como parte del Estado, deben […] afianzar políticas que promuevan e incentiven la inversión en obras de infraestructura de transporte de uso público, objetivo que se logra, entre otros aspectos, con la adopción de normas claras y predecibles, generando escenarios de seguridad jurídica, donde el inversionista no sea sorprendido por nuevas metodologías o tendencias que, por más aceptadas que ellas sean, pueden alterar los escenarios previstos para la recuperación de sus inversiones"*

Asimismo, señala que, tal como lo indica el "Informe que sustenta la votación respecto del Recurso de reconsideración interpuesto por Terminales Portuarios Euroandinos S.A. contra la Resolución de Consejo Directivo N° 039-2019-CD-OSITRAN", dicha premisa también se encuentra relacionada a la necesidad de reconocer retornos adecuados a las inversiones conforme a los principios establecidos en el RETA, y que deben servir como guía en el marco del presente procedimiento *"[…] el ejercicio de la función reguladora por parte del OSITRAN se sujeta determinados límites y lineamientos, entre los que se considera el Principio de Promoción de la Cobertura y la Calidad de la infraestructura, que consiste en que la actuación del Ositrán en el ejercicio de la función reguladora contribuirá a la sostenibilidad de la infraestructura y al aumento de la cobertura y calidad de los servicios derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público, indicando que para tal fin, se reconocerán retornos adecuados a la inversión […]"*

Posición de las Gerencias

529. En cuanto al **punto a) precedente**, cabe indicar que el numeral 1.15 del TUO de la LPAG establece lo siguiente con relación al Principio de Predictibilidad o Confianza Legítima:

> *"**1.15. Principio de predictibilidad o de confianza legítima**. -*
> *La autoridad administrativa brinda a los administrados o sus representantes información veraz, completa y confiable sobre cada procedimiento a su cargo, de modo tal que, en todo momento, el administrado pueda tener una comprensión cierta sobre los requisitos, trámites, duración estimada y resultados posibles que se podrían obtener.*
>
> *Las actuaciones de la autoridad administrativa son congruentes con las expectativas legítimas de los administrados razonablemente generadas por la práctica y los antecedentes administrativos, salvo que por las razones que se expliciten, por escrito, decida apartarse de ellos.*

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

530. En relación a este último principio, en similares términos se encuentra recogido en el artículo 18 del RETA tal como se cita a continuación:

> *"**8. Predictibilidad**. En los procesos de fijación, revisión o desregulación tarifaria el OSITRAN procurará utilizar criterios de decisión similares ante situaciones o circunstancias de similares características."*

531. Como se puede observar del Principio de Predictibilidad o Confianza Legítima contemplado en el TUO de la LPAG, el mismo busca que los pronunciamientos de las autoridades administrativas sean congruentes con las expectativas legítimas de los administrados razonablemente generadas por la práctica y antecedentes administrativos, en situaciones o circunstancias de similares características, encontrándose habilitadas de apartarse de tales antecedentes o prácticas siempre que se motiven las razones para ello. El artículo 18 del RETA se encuentra en la misma línea que el principio previsto en el TUO de la LPAG.

532. En el caso concreto, APMT señala que en la primera revisión del factor de productividad del TNM el Regulador no aplicó años proforma. Asimismo, menciona que en dicho caso el Regulador indicó que el mecanismo del *Price Cap* tiene por finalidad incentivar las inversiones, y que en un escenario de infraestructura de transporte de uso público la demanda responde a las inversiones de manera un poco más lenta en comparación a otras industrias (como es el caso de telecomunicaciones). En base a ello, APMT alega que la aplicación de los años proforma en este caso no se encontraría acorde con sus expectativas legítimas, en contravención con el Principio de Predictibilidad o Confianza Legítima.

533. Al respecto, tal como se explicó en la Propuesta Tarifaria del Regulador, la primera revisión tarifaria del TMN no es un caso similar a la presente revisión tarifaria. En efecto, en la medida que el periodo de análisis para la primera revisión del TNM comprendía el periodo 2011 – 2015, y que las inversiones fueron reconocidas por la APN en el último año del periodo de análisis (2015), la aplicación de un año proforma en ese caso habría conllevado a que no se consideren dichas inversiones en el cálculo del factor de productividad del TNM. Ello, toda vez que la aplicación de un año proforma implica calcular una variación adicional para las cantidades de capital, lo que no era posible en ese caso debido a las inversiones se reconocieron en 2015 (último año del periodo de análisis).

534. Esa situación resulta evidentemente distinta a la de la presente revisión tarifaria, pues las inversiones se reconocieron en los años 2015 y 2016, siendo el último año del periodo de análisis de este caso el 2019. Por ello, a diferencia del caso de la primera revisión tarifaria del TNM, en la presente revisión tarifaria es posible aplicar años proforma, pues en este caso sí se puede calcular una variación adicional de las cantidades de capital, sin que ello implique excluir inversiones del cálculo del factor de productividad aplicable para el TNM.

535. De este modo, si bien en la primera revisión tarifaria de APMT no se aplicaron años proforma, debe resaltarse que dicho caso no es similar al presente caso. Siendo ello así, carece de sustento la afirmación que realiza APMT en el sentido que la aplicación de años proforma en el presente caso sería contraria a las expectativas legítimas que se habría generado a partir de la revisión tarifaria anterior, en contravención del Principio de Predictibilidad o Confianza Legítima.

536. Por otro lado, el Concesionario hace una cita concreta del informe que sustentó la Resolución N° 030-2016-CD-OSITRAN emitida en el marco de la revisión tarifaria anterior del TNM (sobre que el mecanismo de *price cap* incentiva las inversiones y que en un escenario de infraestructura de transporte de uso público la demanda a las inversiones responde de manera un poco más lenta en comparación a otras industrias). De igual forma, Terminal Portuario Paracas S.A. cita el mencionado informe para señalar que, en esa oportunidad el Regulador habría sostenido que el hecho que las inversiones no

necesariamente generen una respuesta rápida en la demanda no representa una distorsión sobre el cálculo del factor de productividad. A efectos de evaluar las referencias que han realizado APMT y Terminal Portuario Paracas S.A. corresponde revisar las citas referidas en su respectivo contexto, la cual se transcribe a continuación:

> *"545. Es importante indicar que la aplicación del mecanismo de incentivos mediante la metodología de RPI-X es práctica establecida a nivel mundial en diversos sectores. Dicha metodología tiene como objetivo incentivar a las empresas a realizar inversiones y* ***a ser eficientes a nivel de costos operativos durante el periodo regulatorio****. De esa manera, las ganancias de eficiencia de la empresa se trasladan a los usuarios en el siguiente periodo regulatorio, vía menores tarifas.*
> *(…)*
>
> *547. Una de las características del sector de infraestructura de transporte de uso público es que las inversiones realizadas no necesariamente presentan una respuesta rápida en la demanda, como es el caso de otros sectores (Telecomunicaciones) cuya demanda puede responder en menores periodos de tiempo y permitir a la empresa ser más eficiente.*
>
> *548. Asimismo, si se compara el presente procedimiento de revisión tarifaria con anteriores pronunciamientos del regulador, tales como el del TPM, TMS y el AIJCH,* ***el presente factor de productividad es menor a los anteriores****. En otras palabras, la empresa no presentó ganancias de eficiencia que puedan ser transferidas a los usuarios en los siguientes años.*
>
> *549. En primer lugar, este resultado es consecuencia del diseño del contrato de concesión. En los contratos del TMS, TPP y TEC el primer procedimiento de revisión tarifaria es al quinto año, contados desde la culminación de ciertas obras iniciales.[102] Este periodo permite que las inversiones sean incorporadas a la prestación del servicio, que los servicios "maduren" y que la gestión del concesionario permita la reducción de costos, es decir, ganancias de eficiencia.*
>
> *550. Sin embargo, en el contrato de concesión de TNM* ***la revisión de tarifas máximas prácticamente coincide con la fecha de entrega de las obras de modernización del terminal correspondientes a las Etapas 1 y 2****. En términos prácticos, lo anterior afecta significativamente el poder de los incentivos que genera la regulación por incentivos,* ***ya que la medición del capital sin un periodo adecuado en el que el concesionario pueda generar eficiencias se convierte en un ejercicio de reconocimiento de gastos, lo que es consistente con una generación de tasa de retorno****."*
>
> *---*
> *102 La primera revisión tarifaria del TMS se llevó a cabo al quinto año contado desde el inicio de la explotación con dos amarraderos; la primera revisión tarifaria del TPP se realizará al quinto año contado desde el inicio de la explotación del Muelle de Contenedores, y la primera revisión tarifaria del TEC se llevará a cabo a partir del quinto año contado desde el inicio de la explotación. Cabe precisar que el TMS y el TEC son puertos greenfield, en los que el inicio de la explotación coincide con la finalización de la construcción de la infraestructura."*

537. Como se puede observar del texto antes citado, el Regulador enfatizó que la finalidad del mecanismo regulatorio RPI – X es incentivar a la Entidad Prestadora a realizar inversiones y a ser eficientes a nivel de costos operativos durante el periodo regulatorio, a fin de que las ganancias de eficiencia de la empresa se trasladan a los usuarios en el siguiente periodo regulatorio, vía menores tarifas.

538. Precisamente teniendo en cuenta que esa es la finalidad del mecanismo regulatorio RPI-X, el Regulador explicó por qué durante el periodo de análisis de la primera revisión tarifaria (2011 – 2015) APMT no obtuvo ganancias de eficiencia que pudieran ser trasladadas a los usuarios a través de las tarifas. Así, explicó que lo anterior se debía a la forma en la que se diseñó el Contrato de Concesión, pues de acuerdo con este el inicio de la primera revisión de tarifas máximas prácticamente coincidía con la fecha de entrega de las obras de modernización del TNM, correspondientes a las Etapas 1 y 2.

539. Es importante destacar que, en dicho pronunciamiento, el Regulador fue claro al establecer que esa coincidencia derivada del diseño contractual -fecha de entrega de las obras de modernización del TNM correspondientes a las Etapas 1 y 2, con la fecha de inicio del primer procedimiento de revisión tarifaria-, no propició que, en ese caso concreto,

se pudieran trasladar ganancias de eficiencia a los usuarios a través de menores tarifas, destacando que no es la finalidad del mecanismo regulatorio RPI-X que se realice un ejercicio de reconocimiento de gastos, pues ello más bien es propio del mecanismo regulatorio de tasa de retorno.

540. En cuanto al otro punto que menciona APMT, respecto a que en la primera revisión tarifaria el Regulador reconoció que en un escenario de infraestructura de transporte de uso público la demanda a las inversiones responde de manera un poco más lenta en comparación a otras industrias, debe reiterarse que dicha explicación se desarrolló para que se pueda comprender mejor por qué en ese caso concreto el factor de productividad obtenido era inferior al que se obtuvo en el marco de procedimientos de revisión tarifaria que se desarrollaron previamente bajo el mismo mecanismo regulatorio (esto es, que la fecha de entrega de las obras por parte de APMT prácticamente coincidía con el inicio de dicha revisión tarifaria). En todo caso, es importante señalar que en la primera revisión tarifaria del TNM, al igual que en el presente caso, a efectos de calcular el factor de productividad se empleó data histórica, no siendo una variable de análisis las proyecciones de demanda. Por tanto, para efectos de calcular el factor de productividad en la presente revisión, no es relevante la demanda que en el futuro se registre en relación a las inversiones correspondientes a la Etapa 1 y 2.

541. En consecuencia, la cita que hace el Concesionario respecto a lo que indicó el Regulador en la primera revisión tarifaria del TNM, se enmarca en un contexto particular, el cual difiere del presente caso. Ello, toda vez que, en esta oportunidad la recepción de obras correspondientes a las Etapas 1 y 2 no coinciden con el inicio del presente procedimiento de revisión tarifaria, siendo que el periodo de análisis de este caso se extiende hasta el 2019. Por tanto, en esta oportunidad es factible calcular un factor de productividad que permita trasladar las ganancias de eficiencia obtenidas por APMT producto de las inversiones correspondientes a las Etapas 1 y 2, debiendo reiterarse que esa es precisamente la finalidad del mecanismo regulatorio RPI- X, tal como se establece en el Anexo I del RETA antes citado:

> *"El mecanismo RPI - X genera incentivos para la minimización de costos, pues las ganancias adicionales de productividad por encima del factor X (factor de productividad) son retenidas por la Entidad Prestadora. En tal sentido,* ***este mecanismo de revisión provee fuertes incentivos para que la empresa reduzca sus costos, permitiendo a la vez que los beneficios de dichas reducciones se trasladen periódicamente al usuario****. Su aplicación está asociada principalmente a servicios de los sectores portuarios y aeroportuarios."*

542. En esa línea debe reiterarse que, la esencia del mecanismo RPI-X es incentivar a la Entidad Prestadora a que minimice sus costos, permitiendo que los beneficios de dichas reducciones se trasladen periódicamente a los usuarios, a través de las tarifas. Dicho esto, debe indicarse nuevamente que la metodología del año proforma no colisiona con la finalidad del mecanismo RPI-X, por el contrario, busca precisamente una correcta medición de las variaciones anuales de la productividad del Concesionario, a efectos de que las ganancias de eficiencia en productividad obtenidas sean trasladadas a los usuarios a través de las tarifas.

543. Por tanto, **no se acepta** los comentarios evaluados en el este punto.

544. En cuanto al punto **b) precedente**, debe indicarse que, tal como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, el Regulador puede utilizar la herramienta metodológica de años proforma cuando dos años consecutivos no resulten comparables entre sí, conllevando a una distorsión en el cálculo de la variación de la PTF de la empresa.

545. Ahora bien, el Concesionario alega que este Regulador ha aplicado proformas en situaciones distintas, citando en particular los casos de los procedimientos de revisión tarifaria del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales (2019), Terminal Muelle Sur (2020), Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (2014) y el Terminal Portuario de Matarani (2014). Al respecto, debe señalarse lo siguiente:

- Terminal de Embarque de Concentrados de Mineral (2019). En este procedimiento se construyó un año proforma (año 2011) a efectos de completar la información de ingresos y gastos de la empresa a efectos de que la información del año 2012 sea comparable con la del año 2011.
- Terminal Muelle Sur (2020): De manera similar al procedimiento anterior, en este caso se construyó un año proforma (año 2010) a fin de completar la información de ingresos y gastos de la empresa, con lo cual la información del año 2011 sería comparable con la del año 2010. Asimismo, tal como se citó en la Propuesta Tarifaria del Regulador, se construyó un año proforma (año 2019) para las cantidades de insumos de mano de obra y materiales, a efectos de simular una situación en la que un grupo de trabajadores se mantuvieron en la empresa, con lo cual dicha información resultaría comparable entre los años 2019 y 2018.
- Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (2014). En este caso se construyó un año proforma (año 2005) debido al ingreso de una nueva tecnología (puentes de embarque) que permitió al Concesionario brindar un servicio nuevo. Dicho año proforma permitió comparar la información de ingresos e insumos de los años 2005 y 2004, evitando así generar distorsiones en el cálculo de las variaciones de la PTF.
- Terminal Portuario de Matarani (2014). En este caso se construyó un año proforma (año 2011) debido al cambio en las normas contables. Dicho año proforma permitió comparar la información de los años 2011 y 2010.

546. De los casos citados por APMT, queda claro la herramienta de años proforma ha sido utilizada por este Regulador cuando se observan años consecutivos que no resulten comparables entre sí. Por ello, en dichos casos, a efectos de evitar distorsiones en el cálculo de la variación de la PTF se construyeron los mencionados años proforma. En esa línea, tal como se ha indicado previamente, en el caso del presente procedimiento tarifario, se observa que el ingreso en operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM conlleva a que los Servicios Estándar a la carga en contenedores y sólida a granel se brinden con distinta tecnología y mayores rendimientos, por lo que estas Gerencias consideraron aplicar años proformas a fin de comparar años con similares condiciones de provisión de servicios en el TNM.

547. En este punto, es preciso destacar que el criterio para la aplicación de años proforma en los casos citados por APMT es la existencia de dos años consecutivos cuya información no resulte comparable entre sí, pues comparar información de dos años consecutivos que no resulta comparable distorsiona el cálculo del factor de productividad. Ese es precisamente el criterio que se ha seguido en la Propuesta Tarifaria del Regulador, por lo que resulta erróneo afirmar que el Regulador no habría aplicado años proforma en situaciones similares, pues la casuística citada por APMT refleja precisamente lo contrario.

548. Por otro lado, el Concesionario alega que al aplicar años proforma para el insumo capital en la presente revisión tarifaria, el Regulador se aparta de otro pronunciamiento previo, en particular, del pronunciamiento emitido en el marco del procedimiento de revisión tarifaria en el Terminal Portuario de Paita (2019).

549. Sobre el particular, debe indicarse que, en la Propuesta Tarifaria y en el Informe Final de dicho procedimiento el Regulador incluyó la aplicación de un año proforma por las inversiones del Muelle de Contenedores, a efectos de evitar distorsiones en la cantidad de insumo capital que efectivamente utilizó el Concesionario para la prestación de servicios en el Terminal Portuario de Paita (TPP). Sin embargo, en vía de reconsideración, Terminales Portuarios Euroandinos S.A. (TPE) alegó, entre otros, que la aplicación de años proforma en ese caso para el insumo capital contravenía el principio de predictibilidad. Frente a ello, en el "*Informe que sustenta la Votación sobre el recurso de reconsideración interpuesto por Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. contra la Resolución de Consejo Directivo N° 039-2019-CD-OSITRAN*" emitido por dos miembros del Consejo Directivo del Ositrán (en adelante, Informe que sustenta el Voto en Mayoría[113]), se señaló lo siguiente:

[113] Como se indica en dicho informe, es un voto emitido por dos miembros del Consejo Directivo, con el voto dirimente de la Presidenta del Consejo Directivo, motivo por el cual equivale a un voto en mayoría.

> *"15. En nuestra opinión, si bien desde un punto de vista teórico la creación de un año proforma podría resultar aceptable y hasta conveniente, se considera que su aplicación resulta inadecuada para el presente caso, básicamente por las siguientes consideraciones:*
>
> *a) Se trata de un dato creado y no recogido de la realidad, puesto que se busca identificar las variaciones anuales de valor de la infraestructura respecto al año previo y dado que no es posible identificar su variación porque hubo un año completo de operaciones anterior, se crea un año proforma, sin embargo, éste no representa un dato real y objetivo que no pueda ser cuestionado.*
> *b) No se trata de un método expresamente considerado en el RETA, ni siquiera para mencionar la posibilidad de su utilización, como si sucede con algunos otros conceptos y metodologías para la fijación y revisión tarifaria que si son considerados.*
> *c) No se trata de un método de obligatoria aplicación, es decir que no se advierte que la literatura económica considera que en casos como el presentado, crear un año proforma sea la única solución para la determinación correcta del factor de productividad, sino que se trata de una decisión que se encuentra dentro del ámbito de discrecionalidad de la Administración.*
>
> *16. Los inconvenientes antes planteados podrían ser salvados si existiera claridad en que se trata de una metodología predictible, (…)*
>
> *25. (…) Entonces, el punto de partida objetivo para que el Concesionario considere que le sería aplicable la metodología del año proforma utilizado en el caso de Aeropuerto Internacional Jorge Chávez sería el inicio de su propio procedimiento de revisión tarifaria no la oportunidad anterior en que se aplicó la referida metodología.*
>
> *"26. Esta situación genera un primer escenario de incertidumbre, puesto que la metodología del año proforma debería haber quedado explícitamente establecida como el camino que seguiría el regulador para casos similares desde que se aprobó la metodología del año proforma en la revisión de Tarifas Máximas en el Aeropuerto internacional Jorge Chávez. La aplicación de esta metodología debería ser identificada por el Concesionario como aplicable a su caso desde antes de la publicación de la Propuesta tarifaria del OSITRAN, en la medida que los documentos producidos anteriormente por el Regulador no deberían haber dejado ninguna duda respecto de ello. Consideramos que en casos como el descrito, lo correcto habría sido que la Administración proponga al Consejo Directivo del OSITRAN la aprobación de lineamientos que formalicen el uso de la metodología del año proforma identificando puntualmente los supuestos en que será aplicable. De lo contrario no queda claro el alcance de su aplicación en el futuro.*
>
> *27. La aprobación de un lineamiento o política por parte del Consejo Directivo del OSITRAN, hubiese podido evitar situaciones como la presentada, en la que el alcance que le da la Administración al caso de la aplicación del criterio del "año proforma" en las revisiones del Factor de Productividad del Aeropuerto internacional Jorge Chávez es distinto al alcance que le da el Concesionario."*

550. Así, considerando los argumentos que expuso TPE en su recurso de reconsideración, vinculados a una vulneración del principio de predictibilidad, en el Informe que sustenta el Voto en Mayoría se consideró que, en la medida que la aplicación de años proforma no se trata de una herramienta metodológica que se encuentre prevista en el RETA o que haya sido establecida previamente en Lineamientos aprobados por el Consejo Directivo del Ositrán, resultaba oportuno que dicha metodología pudiera haber sido anunciada en el acto de inicio de dicho procedimiento de revisión tarifaria del TPP, lo cual no había ocurrido en ese caso. Ello, pues si bien dicha herramienta metodológica (años proforma) había sido previamente aplicada por el Regulador en el caso de las revisiones tarifarias del AIJCH (2008, 2013 y 2019), se consideró que partir de dichos casos podría no haber quedado claramente establecido que dicha herramienta metodológica se aplicaría en un caso como el de TPE. Por esta razón, en el mencionado informe se mencionó que habría sido adecuado que dicho criterio metodológico pudiera haber sido anunciado en el inicio del procedimiento de revisión tarifaria del TPE.

551. La alegación que realiza el Concesionario respecto a que, en línea con el Informe que sustenta el Voto en Mayoría antes citado, a efectos de aplicar la metodología del año proforma se requeriría necesariamente la aprobación previa de Lineamientos Metodológicos por parte del Consejo Directivo del Ositrán, no resulta correcta. Ello, pues si bien en dicha oportunidad el Consejo Directivo en mayoría consideró que la aprobación

de Lineamientos Metodológicos podría haber evitado cuestionamientos sobre falta de predictibilidad, destacó que, en ausencia de ello, habría sido adecuado que el Regulador anuncie la aplicación de dicha herramienta metodológica en el acto de inicio de ese procedimiento de revisión tarifaria. De esta forma, en ningún extremo del Informe que sustentó el Voto en Mayoría se indicó que no sería legalmente factible aplicar la herramienta metodológica de años proforma en el marco de los procedimientos de revisión tarifaria en tanto no existan Lineamientos Metodológicos aprobados por el Consejo Directivo.

552. En el presente caso, considerando que puede ser una buena práctica anunciar en el acto de inicio los criterios o herramientas metodológicas que se podrán emplear en el cálculo del factor de productividad, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 056-2020-CD-OSITRAN, a través de la cual se dispuso el inicio del presente procedimiento de revisión de tarifas del TNM, el Consejo Directivo del Ositrán anunció los criterios o herramientas metodológicas que considerará para el cálculo del factor de productividad del TNM, dejándose claramente establecido que dichos criterios podían ser revisados y/complementados, pues se anuncian sin perjuicio de las demás etapas del procedimiento de acuerdo con lo establecido en la normativa.

553. En efecto, en el párrafo 212 del Informe Conjunto de Inicio que sustenta y forma parte integrante de la Resolución de Consejo Directivo N° 056-2020-CD-OSITRAN se indicó que, teniendo en cuenta la metodología de los números índices, para efectos del cálculo del factor de productividad se consideraría determinados criterios o herramientas metodológicas, entre las cuales se encuentra la aplicación de la herramienta metodológica de "años proforma", precisando que la misma se aplicaría cuando la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, a efectos de no generar distorsiones en el cálculo de las variaciones de productividad.

554. De otro lado, el Concesionario hace referencia que el en Informe que sustentó el Voto en Mayoría, el Consejo Directivo en mayoría decidió revocar su decisión de aplicar años proforma para las inversiones efectuadas por TPE, debido a que aun cuando podría ser teóricamente válido, en líneas generales es un estándar potencialmente inadecuado porque se basa en indicadores artificiales y no recogidos de la realidad. Al respecto, cabe indicar que en el citado informe se indicó lo siguiente:

> *"15. En nuestra opinión, si bien desde un punto de vista teórico la creación de un año proforma podría resultar aceptable y hasta conveniente, se considera que su aplicación resulta inadecuada para el presente caso, básicamente por las siguientes consideraciones:*
>
> *(i) Se trata de un dato creado y no recogido de la realidad, puesto que se busca identificar las variaciones anuales de valor de la infraestructura respecto al año previo y dado que no es posible identificar su variación porque hubo un año completo de operaciones anterior, se crea un año proforma, sin embargo, éste no representa un dato real y objetivo que no pueda ser cuestionado. (…)*
> *16. Los inconvenientes antes planteados podrían ser salvados si existiera claridad en que se trata de una metodología predictible, (…)*
> *25. (…) Entonces, el punto de partida objetivo para que el Concesionario considere que le sería aplicable la metodología del año proforma utilizado en el caso de Aeropuerto Internacional Jorge Chávez sería el inicio de su propio procedimiento de revisión tarifaria no la oportunidad anterior en que se aplicó la referida metodología.*
> *(…)"*

555. Sobre el particular, debe indicarse que en el Informe que sustentó el Voto en Mayoría no se revocó su decisión de aplicar años proforma por tratarse de un dato creado y no recogido de la realidad, sino que advertía que se trata de una estimación que naturalmente puede ser materia de discusión en el marco de un procedimiento administrativo. La lectura que plantea APMT respecto a ese extremo del citado informe implicaría que nunca sería factible realizar estimaciones o aproximaciones a partir de la información proporcionada por las empresas. De hecho, en el presente caso, se han construido otros años proformas (respecto de los años 2011, 2013 y 2014, en la medida que dichos años representan el inicio de la concesión y el inicio de la prestación de servicios especiales), respecto a los cuales APMT ha manifestado estar de acuerdo.

556. Es preciso añadir también que, la construcción de años proformas no se basa en indicadores artificiales y no recogidos de la realidad, toda vez que dichos años proforma se elaboraron tomando en consideración información brindada por el propio Concesionario. En particular, se utilizó aquella información estadística enviada mensualmente a través del buzón de declaración estadística y la información enviada por APMT a solicitud de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos en el marco del presente procedimiento tarifario.

557. Por otro lado, el Concesionario alega que, de acuerdo con el Informe que sustentó el Voto en Mayoría, el Consejo Directivo revirtió su decisión de aplicar la metodología del año proforma para el stock de capital, pues no existía una justificación de predictibilidad para aplicarlo debido a los casos precedentes en los cuales se aplicó solo consideraban montos marginales de gastos en inversión, operación o ingresos, y no una modificación que altere alrededor del 75% de todo el gasto en capital.

558. Al respecto, debe indicarse que la afirmación que realiza el Concesionario parte de una lectura incorrecta del Informe que sustentó el Voto en Mayoría. En efecto, a partir de una lectura integral de lo señalado en el mencionado informe se puede apreciar de acuerdo con este, en primer lugar, las circunstancias del monto de la inversión no deberían alterar el principio de la metodología del uso del año proforma; y, en segundo lugar, en ese informe se estimó que, si bien en las revisiones tarifarias previas del AIJCH se aplicó la herramienta metodológica de años proforma, no habría sido previsible que dicha herramienta podría ser aplicada en el caso del TPE, motivo por el cual indicó que habría sido adecuado que en el acto de inicio del procedimiento del TPE se anuncie la aplicación de la herramienta metodológica del año proforma.

559. Precisamente considerando que, en línea con lo señalado en el Informe que sustentó el Voto en Mayoría, puede ser una buena práctica anunciar en el acto de inicio las herramientas o criterios metodológicos que se podrán considerar en la revisión tarifaria, en el presente caso, en la Resolución N° 0056-2020-CD-OSITRAN, a través de la cual el Consejo Directivo dispuso el inicio del presente procedimiento de revisión tarifaria, se anunció, entre otras, la aplicación de la herramienta metodológica de años proforma para aquellos casos en los cuales se verifique que la información de dos años consecutivos no resulta comparable entre sí (sin encontrarse condicionado a la magnitud de la inversión). Ello, claramente, sin perjuicio de las siguientes etapas y garantías previstas para cada una de estas de acuerdo con la establecido en la normativa, tal como se ha explicado previamente.

560. Es importante resaltar también que, la lectura que hace APMT respecto a lo indicado en el Informe del Voto en Mayoría es evidentemente errónea, pues pretendería deslizar que de acuerdo con dicho informe el criterio para la aplicación de la herramienta metodológica dependería del efecto que puede tener en el factor de productividad, no siendo admisible ese razonamiento bajo ningún escenario. En efecto, es preciso recordar que, de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 26917 corresponde al Ositrán regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, así como, el cumplimiento de los contratos de concesión, **cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios.**

561. Es por ello que, en cumplimiento de ese mandato legal, de manera objetiva e imparcial, corresponde al Regulador, en ejercicio de su función reguladora, decidir las herramientas metodológicas idóneas que deben emplearse para efectuar el cálculo del factor de productividad en la presente revisión tarifaria. Así, como se ha explicado en extenso en el presente informe, la herramienta metodológica de años proforma tiene por finalidad capturar de manera idónea las ganancias de eficiencia obtenidas por el Concesionario derivadas de la entrada en operaciones de las obras correspondientes a las Etapas 1 y 2, a efectos de que dichas ganancias de eficiencia sean trasladas a los usuarios a través de las tarifas, de manera consistente con la finalidad del mecanismo regulatorio RPI-X recogido en el Anexo I del RETA, el cual es de observancia obligatoria para el presente procedimiento

562. Ello, a diferencia de lo que pretende el Concesionario -que no se aplique año proforma para estimar las cantidades de capital-, a efectos que se convierta en un ejercicio del reconocimiento del gasto de capital incurrido. En este punto, es preciso reiterar que, en la anterior revisión tarifaria del TNM aludido por el Concesionario, el Regulador fue enfático al establecer que esa no es la finalidad del mecanismo regulatorio RPI-X, debiendo indicarse nuevamente que, el contexto de la primera revisión tarifaria no es similar a la presente revisión, pues la fecha de recepción de las obras y el periodo de análisis considerado en el presente caso, permite trasladar las ganancias de eficiencia obtenidas por el Concesionario derivadas de la entrada en operaciones de las obras correspondientes a las Etapas 1 y 2.

563. Por tanto, de acuerdo con los fundamentos antes expuestos, la aplicación de la metodología del año proforma para el insumo capital no contraviene el Principio de Predictibilidad o Confianza Legítima previsto en el TUO de la LPAG, ni el Principio de Predictibilidad establecido en el RETA.

564. En consecuencia, **no se aceptan** los comentarios evaluados en este punto.

565. En cuanto al **punto c) precedente**, APMT señala que la Propuesta Tarifaria del Regulador se ha apartado de los términos del Informe Conjunto de Inicio del procedimiento de revisión tarifaria. Según indica, de acuerdo con el Informe Conjunto de Inicio el espectro de escenarios bajo los cuales correspondía la aplicación de los años proforma incluía dos supuestos específicos: (i) cuando la falta de comparabilidad entre dos años se deba a la discontinuidad de un servicio, o; (ii) cuando se deba a la aparición de nuevos servicios; sin embargo, en la Propuesta Tarifaria del Regulador se amplió la aplicación a una nueva circunstancia (iii) cuando aparecen inversiones que derivan en "*distinta tecnología y mayores rendimientos", "utilizando nuevo equipamiento e infraestructura"*.

566. De acuerdo con APMT, el hecho que en la Propuesta Tarifaria del Regulador se haya ampliado la aplicación de años proforma a una circunstancia no prevista en el Informe Conjunto de Inicio contraviene el Principio de Predictibilidad o Confianza Legítima contemplado en el TUO de la LPAG y el RETA. Ello, en tanto, se generó en APMT la expectativa de seguridad de la aplicación a dos supuestos específicos, conforme a lo indicado en el Informe Conjunto; sin embargo, sin una explicación que desarrolle el por qué apartarse de este criterio, se decidió ampliar el supuesto inicialmente previsto.

567. Al respecto, cabe indicar que la alegación planteada por el Concesionario en este extremo parte de una premisa errada; esto es, que en la Propuesta Tarifaria del Regulador se habría ampliado la aplicación de la aplicación de años proforma a un supuesto no previsto en el Informe Conjunto de Inicio. Sobre ello, tal como se ha explicado en extenso en el acápite (viii) de la presente sección del informe, el supuesto previsto en el Informe Conjunto de Inicio para la aplicación de años proforma es la existencia de información para dos años consecutivos que no resulta comparable entre sí, sin que se haya limitado en dicho informe la aplicación para determinados escenarios, habiéndose mencionado únicamente ***a manera de ejemplo*** que podría aplicarse años proforma cuando se verifique la discontinuidad de un servicio, o; la aparición de nuevos servicios.

568. En consecuencia, resultar incorrecto afirmar que se habría vulnerado el Principio de Predictibilidad o Confianza Legítima, pues se habría generado en el Concesionario la expectativa legítima de que la aplicación de años proforma se consideraría únicamente para los ejemplos mencionados en el Informe Conjunto de Inicio, pues el supuesto previsto en dicho informe es la existencia de dos años consecutivos con información que no resulte comparable, y no los ejemplos mencionados en el mismo.

569. Sin perjuicio de ello, debe reiterarse que no existía mandato legal para anunciar en el acto de inicio los criterios o herramientas metodológicas que se considerarían para efectos de calcular el factor de productividad, a pesar de lo cual, como buena práctica, el Regulador decidió anunciar dichos criterios señalando que, acorde con el marco normativo, los mismos podrían ser revisados y complementados en el curso del procedimiento. Así, aun

cuando en el Informe Conjunto de Inicio no se hubiera anunciado la herramienta metodológica del año proforma, sino a través de la Propuesta Tarifaria del Regulador, ello no hubiera limitado en modo alguno el derecho que tiene el Concesionario a presentar su propuesta tarifaria, en la cual exponga los criterios o herramientas metodológicas que estime pertinentes para consideración del Regulador, así como tampoco afecta su derecho a formular los comentarios que estime pertinentes sobre la Propuesta Tarifaria del Regulador, como lo ha realizado en el presente procedimiento, a efectos de que sean merituados por el Regulador al emitir su decisión final.

570. Por tanto, corresponde desestimar los argumentos expuestos por el Concesionario evaluados en este punto.

571. En cuanto al argumento señalado en el **punto d) precedente**, Terminal Portuario Paracas S.A. señala que sería la primera vez que no se considera una inversión contractual significativa en el cómputo de las variaciones en la PTF debido a que, a criterio del Regulador, "no resultaría posible comparar periodos en los cuales el Concesionario disponía de tecnología y rendimientos distintos", a pesar de que, en procedimientos anteriores, el Ositrán sí ha comparado años que presentan incrementos de esa naturaleza. En particular, cita los siguientes casos:

- *Resolución N° 8-2019-CD-OSITRAN (Aeropuerto Internacional Jorge Chávez) USD 148 millones de inversión reconocida en el 2005 sin años proforma.*
- *Resolución N° 50-2019-CD-OSITRAN (Terminal Portuario de Paita) USD 139 millones de inversión reconocida en 2014 sin años proforma.*

572. Al respecto, como se explicó en la Propuesta Tarifaria del Regulador, a partir de la entrada en operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM se observa un quiebre en la relación entre la cantidad física de producción y la cantidad de insumos utilizados para elaborar dicha cantidad física de producción. En efecto, a partir de ello, APMT brinda Servicios Estándar con distinta tecnología y mayores rendimientos, por lo que no resulta correcto realizar comparaciones entre la tecnología de producción previa y la nueva tecnología de producción, pues esto generaría distorsiones en el cálculo del índice de cantidades de insumos. Por esa razón, en la Propuesta Tarifaria del Regulador, en línea con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, de manera similar a lo efectuado para el índice de productos, se propuso la construcción de años proforma a efectos de que sea posible comparar periodos en los cuales el Concesionario disponía de tecnología y rendimientos distintos para la provisión de servicios en el TNM.

573. En esa línea, es importante señalar que en la Propuesta Tarifaria del Regulador no se indicó que la justificación para la aplicación de años proforma en el caso en cuestión se encuentre asociada a la magnitud de la inversión, pues independientemente de ello, como se explicó en dicha oportunidad, el supuesto para la aplicación de años proforma es la existencia de información correspondiente a dos años consecutivos que no resulte comparable entre sí (como se verificaba en este caso, producto de la entrada en operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2). Por tanto, respecto al comentario formulado por Terminal Portuario Paracas S.A., en cuanto a que en situaciones similares en cuanto a la magnitud de las inversiones involucradas (USD 148 millones, en el caso del AIJCH y USD 139 millones en el caso del TPP) el Regulador no optó por aplicar años proforma, debe indicarse que la magnitud de la inversión no es el criterio para determinar si corresponde o no aplicar años proforma y, en consecuencia, no es criterio para determinar la existencia de situaciones similares.

574. Sin perjuicio de lo anterior, es preciso señalar que en el caso citado por Terminal Portuario Paracas S.A., esto es, la tercera revisión tarifaria del AIJCH (2019), el Regulador aplicó un año proforma (2005) para las series de cantidades de ingresos e insumo de capital, pues en dicho año se inició la prestación del servicio de puentes de embarque, por lo que si se comparaba con el año previo (2004) en el cual no se brindaba dicho servicio, podían generarse distorsiones en el cálculo del factor de productividad. Cabe indicar que dicho año proforma se aplicó también en la primera y segunda revisiones tarifarias del factor de productividad del AIJCH.

575. Es importante resaltar que el criterio desarrollado de manera expresa por el Regulador en las revisiones del factor de productividad del AIJCH es que resulta necesaria la incorporación de un año proforma para asegurar una comparación correcta entre un año y otro, con el objetivo de evitar distorsiones en el cálculo de la productividad total de factores de la empresa regulada. Cabe señalar también que las inversiones sobre las cuales se aplicaron un año proforma en ese caso ascendían a USD 6 millones -monto inferior a la inversión aludida por Terminal Portuario Paracas S.A.-, no siendo un aspecto relevante la magnitud de la inversión, sino la existencia de dos años con información no comparable (en ese caso, explicado por el ingreso de un nuevo servicio).

576. Por otro lado, respecto a la mención que hace sobre el procedimiento de revisión tarifaria en el Terminal Portuario de Paita (2019), tal como se ha explicado previamente, si bien en la Propuesta Tarifaria y en el Informe Final de ese procedimiento se estimó necesaria la aplicación de un año proforma por las inversiones del Muelle de Contenedores a efectos de evitar distorsionar la cantidad de insumo capital que efectivamente utilizó el Concesionario para la prestación de servicios en el Terminal Portuario de Paita, en atención al recurso de reconsideración presentado por TPE, el Consejo Directivo del Ositrán determinó en mayoría revocar dicha decisión por un aspecto de forma, pues en ese caso TPE cuestionó la vulneración al principio de predictibilidad.

577. De acuerdo con la decisión adoptada en mayoría por el Consejo Directivo, si bien en casos previos se había utilizado la metodología del año proforma (AIJCH 2008, 2013 y 2018), a partir de dichos casos TPE no habría podido prever que dicha herramienta metodológica sería aplicable en su caso. Así, el Consejo Directivo consideró que, en la medida que no es una herramienta metodológica prevista en el RETA, y que tampoco se encuentra en lineamientos aprobados por dicho órgano, habría sido adecuado anunciar en el acto de inicio del procedimiento de revisión tarifaria del TPP el empleo de la metodología del año proforma; sin embargo, ello no había ocurrido en ese caso concreto.

578. Al respecto, como se ha explicado previamente, por mandato legal (artículo 54, en concordancia con el artículo 19 del RETA) únicamente existe obligación legal de anunciar en el acto de inicio el procedimiento de revisión tarifaria la metodología que se empleará para la revisión tarifaria, esto es la metodología de precios tope RPI-X (Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión). Sin perjuicio de ello, como buena práctica de este Regulador y en línea con el Informe que sustentó el Voto en mayoría del Consejo Directivo en el caso de la revisión tarifaria del TPP (2019), en el presente caso, dicho órgano anunció en el acto de inicio del procedimiento los criterios o herramientas metodológicas que se considerarán para el cálculo del factor de productividad, precisando que los mismos podían ser revisados y/o modificados en el curso del procedimiento, pues se anunciaban sin perjuicio de las demás etapas que siguen en el procedimiento conforme a lo establecido en la normativa. Así, entre otras herramientas metodológicas, anunció que se podían aplicar años proforma para aquellos casos en los cuales se verifique que la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, a efectos de evitar distorsiones en el cálculo del factor de productividad.

579. En tal sentido, considerando los argumentos desarrollados previamente, **no se aceptan** los comentarios evaluados en este punto.

(X) Comentario: Sobre la falta de habilitación legal para aplicar "años proforma" en el presente caso

580. En opinión del Concesionario, Ositrán no se encuentra legalmente habilitado para aplicar el uso del mecanismo de año-proforma para los años 2015 y 2016, para el supuesto de prestación de los mismos servicios, pero con nuevo equipamiento o nueva infraestructura; debido a que: (a) es contrario a la característica esencial del esquema RPI-X, pues desincentiva la inversión, siendo que ello constituiría un incumplimiento del Contrato de Concesión; (b) dicha situación también sería contraria al RETA, que explícitamente reconoce el incentivo a reducción de costos, proporcionado por el esquema RPI-X; y, (c) no se informó en el inicio del procedimiento que el mecanismo de año-proforma podría ser

utilizado para el supuesto de prestación de los mismos servicios, pero con nuevo equipamiento o nueva infraestructura, por lo que se le impidió a la empresa objetar dicho uso en su propuesta tarifaria, siendo que el Regulador no puede realizar cambios sustanciales en la metodología informada al inicio del procedimiento.

581. APMT señala que no está opuesta en general a la aplicación del mecanismo de años proforma, como se plantea en la Propuesta Tarifaria del Regulador respecto de los años 2011, 2013 y 2014, en la medida que dichos años sí representan el inicio de la concesión y el inicio de la prestación de servicios especiales. Así, señala que su objeción se centra en el inadecuado uso del mecanismo de año proforma para el periodo 2015 -2016 (dos años proforma para el 2015 y uno para el 2016, aplicados al gasto y stock de capital), no reflejando las inversiones reales ejecutadas por el concesionario.

Posición de las Gerencias

582. Al respecto, es preciso recordar que la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión establece concretamente el mecanismo regulatorio RPI – X, estableciendo que "X" es la variación anual promedio de productividad, la cual será calculada por el Regulador y revisada cada cinco años. El Contrato de Concesión no ha desarrollado los criterios o herramientas metodológicas que el Regulador deberá emplear para efectuar el cálculo del factor de productividad "X".

583. Por su parte, el RETA lista diversos métodos -como es el caso de números índices- para la estimación de la productividad de la industria o empresa; sin embargo, no desarrolla los criterios deben considerarse para realizar dicha estimación. Por tanto, en ejercicio de su función reguladora, el Regulador se encuentra plenamente facultado para establecer los criterios o herramientas metodológicas que se emplearán a efectos de determinar el factor de productividad en este caso, no existiendo limitación legal alguna para considerar la aplicación de la herramienta metodológica del año proforma en cuestión.

584. En tal sentido, dado que ni el Contrato de Concesión, ni el RETA desarrollan de manera exhaustiva las herramientas o criterios metodológicos que debe utilizar el Regulador para el cálculo del factor de productividad, el Regulador cuenta con facultad discrecional, para determinar de manera objetiva y racional las herramientas que le permitan arribar a un cálculo adecuado del factor de productividad, eliminando distorsiones que afecten la determinación de los cambios reales en la productividad de la empresa, siendo que el uso del año proforma para comparar años disímiles cumple con dicha finalidad. Esta facultad es reconocida por la doctrina que propugna que dicha discrecionalidad solo se encontraría limitada por la razonabilidad de la decisión[114]; por lo que resulta incorrecta la afirmación del Concesionario respecto a que el Regulador no contaría con facultad legal para aplicar los criterios metodológicos que considera adecuados para el ejercicio de su función reguladora.

585. Ahora bien, según indica APMT, la aplicación de la herramienta metodológica de años proforma colisionaría con la finalidad del mecanismo regulatorio RPI-X; sin embargo, como se ha explicado previamente, dicha afirmación carece de fundamento. Ello, pues la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión establece que la revisión de las tarifas se realizará bajo el mecanismo regulatorio RPI-X previsto en el RETA, siendo que, de acuerdo con lo establecido en el Anexo I del RETA, la metodología RPI-X tiene como finalidad que la empresa regulada reduzca sus costos, permitiendo que los beneficios de dichas reducciones se trasladen periódicamente al usuario.

586. Así, de manera coherente con la finalidad del mecanismo regulatorio RPI-X, la aplicación de años proforma tiene por objeto estimar de manera fehaciente las ganancias de eficiencia obtenidas por el Concesionario durante el periodo regulatorio previo, con la

[114] Tal como se ha indicado anteriormente, autores como Richard Martín Tirado y Gerardo Soto, propugnan que debido a los temas altamente técnicos que son objeto de sus decisiones, los Reguladores cuentan necesariamente con un margen de discrecionalidad al momento de elegir las herramientas metodologías que sustentaran sus pronunciamientos, siendo que dicha elección solo podrá ser cuestionada por su razonabilidad técnica.

finalidad que las mismas sean trasladas a los usuarios, eliminando de esta manera cualquier distorsión derivada de una comparación inadecuada de las variables. Por lo que el argumento del Concesionario de que el año proforma es contrario a la característica esencial del esquema RPI-X previsto en el Contrato de Concesión y en el RETA resulta incorrecto.

587. Sobre este punto, es preciso hacer notar, incluso, que el Concesionario incurre en una contradicción, pues a pesar de que señala que existiría una limitación de carácter contractual y legal para la utilización de la herramienta del año proforma para el cálculo del factor de productividad, luego señala lo siguiente[115]:

> *"Los extractos de la presentación de la audiencia pública acreditan además que APM Terminals no está opuesta en general a la aplicación del mecanismo de años proforma, como el Proyecto realiza respecto de los años 2011, 2013 y 2014, en la medida que dichos años sí representan el inicio de la concesión y el inicio de la prestación de servicios especiales. Nuestra objeción se centra en el inadecuado uso del mecanismo de año proforma para el periodo 2015 -2016 (dos años proforma para el 2015 y uno para el 2016, aplicados al gasto y stock de capital), no reflejando las inversiones reales ejecutadas por el concesionario."*

588. Lo anterior refleja que, como es de conocimiento del Concesionario, si bien el Contrato de Concesión ni el RETA contemplan la aplicación de años proforma para estimar la productividad de la empresa, ello no constituye impedimento contractual ni legal para que se pueda utilizar dicha herramienta metodológica. De hecho, esa es precisamente la razón por la cual el Concesionario también ha utilizado la herramienta metodológica del año proforma para nuevos servicios.

589. De otro lado, el Concesionario alega que no se informó en el inicio del procedimiento que el mecanismo de año-proforma podría ser utilizado para el supuesto de prestación de los mismos servicios, pero con nuevo equipamiento o nueva infraestructura, por lo que se le impidió a la empresa objetar dicho uso en su propuesta tarifaria, siendo que el Regulador no puede realizar cambios sustanciales en la metodología informada al inicio del procedimiento.

590. Al respecto, debe reiterarse que no existe mandato legal para anunciar en el acto de inicio del procedimiento los criterios o herramientas metodológicas que se emplearán para realizar el cálculo del factor de productividad, existiendo una etapa específica para ello, esto es la Propuesta Tarifaria del Regulador, de conformidad con el procedimiento establecido en el RETA, en concordancia con la Ley N° 27838.

591. Sin perjuicio de ello, como buena práctica, el Regulador decidió anunciar en el acto de inicio del procedimiento los criterios o herramientas metodológicas que se considerarán para calcular el factor de productividad, indicando que tales criterios o herramientas metodológicas podían ser revisados y/o complementados para la elaboración de la Propuesta Tarifaria del Regulador, pues se anunciaban sin perjuicio de las demás etapas que seguían en el procedimiento. Así, entre otras herramientas metodológicas, se indicó que se consideraría la construcción de años proformas en aquellos casos en los cuales se verifique que la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí.

592. Sobre ello, es preciso señalar que, contrariamente a lo señalado por el Concesionario, en la Propuesta Tarifaria del Regulador no se ha modificado la aplicación de la herramienta metodológica del año proforma, pues tal como se indicó en el considerando 212 del Informe Conjunto de Inicio, la aplicación de dicha herramienta se preveía para aquellos casos en los que la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, debiendo reiterarse una vez más que, si bien en ese informe se mencionaron algunos ejemplos, los mismos no limitaban en modo alguno el supuesto en el que se aplicaría dicha herramienta (cuando se verifique información de dos años consecutivos que no sea comparable).

[115] Carta No. 0245-2021-APMTC/LEG, página 13.

593. En consecuencia, no resulta correcta la afirmación que realiza el Concesionario respecto a que se habría realizado una modificación sustancial de la herramienta metodológica del año proforma anunciada en el acto de inicio. Sin perjuicio de ello, es oportuno recordar, que tampoco existía impedimento legal para revisar las herramientas metodológicas que se anunciaron en el acto de inicio del procedimiento, pues ello supondría desconocer las demás etapas del procedimiento y garantías previstas para cada una de estas, tal como se ha explicado previamente con ocasión de los cuestionamientos que ha formulado sobre una supuesta vulneración al procedimiento regular.

594. En línea con esas etapas y garantías que ha previsto la norma para el desarrollo del presente procedimiento de revisión tarifaria, debe indicarse que dicho procedimiento contempla que dispuesto el inicio del procedimiento de revisión tarifaria de oficio, el Concesionario pueda presentar su propuesta tarifaria, incluyendo el sustento técnico-económico de los supuestos, parámetros, bases de datos y cualquier otra información utilizada (artículo 53 del RETA). Así, de acuerdo con dicho dispositivo, el Concesionario tiene la posibilidad -no la obligación- de presentar su propuesta tarifaria, oportunidad en la cual puede someter a consideración del Regulador las herramientas o criterios metodológicos que considere pertinentes. Acorde con ello, en el presente caso, considerando que en el acto de inicio se anunció que se consideraría la aplicación de años proforma para aquello casos en los cuales verifique que la información de dos años consecutivo no resulta comparable entre sí -siendo ese el supuesto para su aplicación-, el Concesionario podría haber planteado en su propuesta tarifaria otras herramientas metodológicas a la aplicación de años proforma.

595. De igual forma, habiéndose publicado la Propuesta Tarifaria del Regulador, oportunidad en la cual, de acuerdo a norma, corresponde al Regulador sustentar las herramientas o criterios metodológicos empleados para elaborar su propuesta de revisión tarifaria, el Concesionario podía ejercer su derecho a formular los comentarios que considerara pertinentes con relación a esa Propuesta Tarifaria del Regulador. Así, en el presente procedimiento, en ejercicio de ese derecho, el Concesionario ha formulado diversos comentarios sobre la aplicación de la herramienta metodológica empleada en la Propuesta Tarifaria del Regulador para estimar las cantidades de capital -considerando la entrada en operaciones de las obras correspondientes a las Etapas 1 y 2-, tanto dentro del plazo establecido para la formulación de comentarios sobre dicha propuesta (el cual venció el 16 de abril de 2021), como a través del uso de la palabra que efectuó ante el Consejo Directivo del Ositrán el 5 de mayo de 2021, y el escrito que presentó el 7 de mayo de 2021, ocasión en la cual adjuntó tres informes para consideración del Regulador sobre esa materia.

596. Por tanto, es claro que no se ha limitado en forma alguna el derecho con el que cuenta el Concesionario para formular comentarios sobre la aplicación de la herramienta metodológica relativa al año proforma.

597. De acuerdo con las consideraciones antes expuestas, **no se acepta** el comentario evaluado en este punto.

598. En el Cuadro N° 9 del Anexo 1 del presente Informe Tarifario se presentan las referidas inversiones netas de ajustes contables a ser consideradas para cada año del periodo 2011-2019, tomando en cuenta los criterios antes señalados.

599. De otro lado, a efectos de calcular la inversión neta de depreciación y amortización, cada categoría de capital es depreciada o amortizada en función de su vida útil, la misma que se obtiene de la información remitida por el Concesionario mediante Cartas N° 917-2020, N° 019-2021, N° 0081-2021 y N° 0109-2021-APMTC/LEG.

600. En el siguiente cuadro se presenta la tasa de depreciación/amortización y la vida útil de cada activo empleado por APMT para la provisión de servicios en el TNM.

Cuadro N° 16
VIDA ÚTIL POR CATEGORÍA DE CAPITAL

Categorías Contables	Tasa de depreciación	Años de Vida Útil
Activos Fijos		
Instalaciones		
Instalación varios	14%	7
Instalación de puntos de red (edif. adm)	5%	20
Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)	3%	30
Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas	3%	29
Reconstrucción de baños para gavieros	3%	29
Instalación de sala capacitación-Balanza 2	3%	29
Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación	4%	28
Confección pared 4to piso oficinas de seguridad	33%	3
Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación	33%	3
Láminas de PVC y cabezal edif. admin.	25%	4
Confección de canastillas, casetas y otros	14%	7
Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros	5%	20
Mejora en infraestructura del almacén N°09	4%	25
Instalac. en infraestructura del edif. gavieros	4%	28
Servicio de remodelación de SSHH área electricistas	3%	29
Implementación Sala Servidores	33%	3
Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas	14%	7
Señalización de Muelles	14%	7
Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)	14%	7
Instalación inversiones adicionales Muelle 7	14%	7
Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso	14%	7
Señalización Muelle 5	14%	7
Señalización Muelle 5	14%	7
Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)	14%	7
Señalización y trazado de líneas	14%	7
Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4	14%	7
Sistema contra incendio - muelle 7	14%	7
Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7	14%	7
Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas	7%	15
Instalación de bitas	7%	15
Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak	5%	20
Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)	5%	20
Refacción de adoquines-muelle 5	3%	29
Pozo a tierra	14%	7
Pozo a tierra - Muelle 4	3%	30
Dragado Muelle 7	4%	28
Accesorios fijos para maquinaria	14%	7
Labarthe	14%	7
Unidades de transporte		
Camionetas	20%	5
Vehículo incendio	20%	5
Tractor	20%	5
Camión	20%	5
Camión cisterna	20%	5
Muebles y enseres		
Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro	33%	3
Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal	33%	3
Estantería metálica en ángulos ranurados	20%	5
Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles	20%	5
Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)	20%	5
Muebles y enseres (Varios)	14%	7
Equipos diversos		
Frio bar	33%	3
Equipos diversos	33%	3
Cisco Catalyst 3560-CX 8	33%	3
IP DESK MASTER e Intercomunicador	33%	3
Demoledor y dobladora	20%	5
Carretilla hidráulica y cortadora	20%	5
Equipos diversos (gata, arco detector, otros)	14%	7
Indicador de peso para balanza camionera	7%	15
UPS 2KVA APC	7%	15
Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. hidrobiológicos	5%	20

Categorías Contables	Tasa de depreciación	Años de Vida Útil
Equipos de cómputo	**33%**	**3**
Maquinaria y equipo		
Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)	14%	7
Terminal Truck (Mejoras)	33%	3
Forklift TCM (varios)	20%	5
Forklift 2.5 tons (02 Unid.)	14%	7
Forklift de 2.5 toneladas	14%	7
Forklift de 15 toneladas (3 unidades)	14%	7
Forklift de 5 y 15 toneladas	14%	7
Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012	33%	3
Twinlift spreader	14%	7
Twinlift spreader -Adaptador	14%	7
Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)	14%	7
Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático	14%	7
Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing	14%	7
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	10%	10
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	10%	10
Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado	14%	7
Motor fuera de Borda para Dicapi	14%	7
Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)	14%	7
Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125	14%	7
Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller	14%	7
Bomba para torquímetro hidráulico titan	14%	7
Plataforma para descarga de bobina paletizada	14%	7
Jaula metálica	14%	7
Motor Bomba 12v y Jostick	10%	10
Podadora y motoguaraña	10%	10
Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)	10%	10
Aspiradora industrial	10%	10
Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)	10%	10
Torquímetro rango 150 a 800 nm.	10%	10
Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)	7%	15
Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)	7%	15
Motor bomba grúa	14%	7
RTG (equipo soporte IT)	33%	3
Reach stacker (equipo soporte IT)	33%	3
Bote inspección	14%	7
Cuchara y tolvas	14%	7
Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)	20%	5
Safety work cages (1 a 4)	14%	7
Zone safe system type a3 y a4	10%	10
Zone safe system type a3 y a4	10%	10
Equipo descarga pescado	14%	7
Spreader (MHC)	14%	7
Apilador	14%	7
Reach stacker (overhaul)	25%	4
Terminal tractor (overhaul)	25%	4
Tráiler para spreaders	14%	7
Escáner y detectores	14%	7
Over height frame	14%	7
Activo fijo recibido de ENAPU		
Activos Intangibles		
Bienes de la Concesión (Recepcionados por APN)		
Inversiones Obligatorias Etapas 1 y 2		
Infraestructura y obras		
Muelle de 350m	3,8%	26
Dragado a -16m	3,8%	26
Patio de contenedores de respaldo	3,8%	26
Edificio administrativo y oficinas públicas	3,8%	26
Edificio de amenidades	3,8%	26
Obras de demolición	3,8%	26
Obras de dragado	3,8%	26
Obras de relleno	3,8%	26

Categorías Contables	Tasa de depreciación	Años de Vida Útil
Pavimento	3,8%	26
Muelle 11	3,8%	26
Sistema de Agua	3,8%	26
Sistemas Eléctricos	3,8%	26
Edificios Eléctricos y Obras menores	3,8%	26
Taller (workshop)	3,8%	26
Balanzas (entrada)	3,8%	26
Tuberías para productos petrolíferos	3,8%	26
Estabilidad de Talud en el Muelle 11	3,8%	26
Sistema de Alarma contra incendios	3,8%	26
Obras civiles Sistema de Descarga de granos	3,8%	26
Columnas de grava	3,8%	26
Equipamiento		
Grúas móviles	7%	15
Empty handler	10%	10
Reach starckers	10%	10
Reach stackers	10%	10
Bulldozers	14%	7
Montacargas	14%	7
Grúas móviles	7%	15
Camionetas pick up	20%	5
Camionetas panel	20%	5
Bote E20 landing craf	14%	7
Plataforma elevadora	14%	7
Camión de 5 ton.	20%	5
Camión barredor	20%	5
Tractores	14%	7
Plataformas portacontainer	14%	7
Terminal tractors	14%	7
Remolque para residuos líquidos	14%	7
Plataformas portacontainers	14%	7
Tolvas autopropulsadas (hoppers)	7%	15
Sistema de descarga de granos	14%	7
Absorbente	14%	7
Grúas pórtico STS post panamax	5%	20
Grúas RTG	7%	15
Inversiones complementarias		
Infraestructura y obras		
Upgrade reefer racks	5%	20
Equipamiento		
Cargadores frontales	14%	7
Excavadoras	14%	7
Minicargadores	14%	7
Montacargas de 3,5 ton	14%	7
Montacargas de 16 ton	14%	7
Cucharas	14%	7
Tolvas móviles convencionales	14%	7
Tolvas móviles medioambientales	14%	7
Tolvas móviles convencionales	14%	7
Minicargadores	14%	7
Montacarga de 30 ton	14%	7
6 plataformas	14%	7
Terminal tráiler	14%	7
Spreaders para grúas STS	14%	7
Plataformas elevadoras tipo tijeras	14%	7
Software		
Sistema Most	33%	3
Otros intangibles (EEFF auditados)		
Costo concesión (infraestructura y obras)		
Licencia	33%	3
Hardware	33%	3
Software	33%	3
Mejora Sub estación eléctrica 10KV	5%	20
EIA y CIRA	4%	24
Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)	4%	24

Categorías Contables	Tasa de depreciación	Años de Vida Útil
Trámites municipales	4%	25
Habilitación Urbana	4%	24
Taller de mantenimiento	4%	24
Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)	4%	24
Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2	4%	24
Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC	4%	24
Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2	4%	24
Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)	4%	24
Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2	4%	24
Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2	4%	24
Soporte implementación - Etapas 1 y 2	4%	24
Supervisión - Etapas 1 y 2	4%	24
Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)	4%	24
Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)	4%	24
Implementación Acceso Atalaya	4%	24
Equipamiento		
Reach Stacker (RS)	10%	10
Montacargas	14%	7
Camionetas	14%	7
Tráiler ro-ro	14%	7
Spreader MHC	14%	7
Cucharas	14%	7
Equipo contra incendio	14%	7
MHC (overhaul)	20%	5
RS (overhaul)	25%	4
Tolva	7%	15
Grúa Terex	10%	10
Montacargas - reposición	14%	7
Reach stacker - reposición	10%	10
Terminal tractor - reposición	14%	7
Tráiler - reposición	14%	7
Software y licencias		
Software y programas	33%	3
Activo intangible recibido de ENAPU		
Infraestructura y obras	3%	30
Equipamiento	10%	10

Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

601. Considerando la vida útil de cada tipo de activo, se estima la depreciación y amortización contable para cada activo, ello a fin de reflejar el uso que se les ha dado a los recursos que dispone el Concesionario para prestar servicios en el TNM. Cabe señalar que se asume que la adquisición de los activos se realiza en el mes de diciembre y, en consecuencia, los activos comienzan a depreciarse o amortizarse el año siguiente. En el Cuadro N° 10 del Anexo N° 1 del presente Informe Tarifario se presenta la depreciación y amortización acumulada de cada activo para cada año del periodo 2011-2019.

602. Así, tomando en consideración la ecuación de inventarios perpetuos antes descrita, el *stock* de cada categoría de capital para cada año del periodo 2011-2019 se calcula considerando los siguientes pasos:

- En primer lugar, se calculan las inversiones netas de ajustes contables en capital acumuladas, lo cual implica sumar dichas inversiones desde el año 2011 hasta el correspondiente año del periodo 2011-2019.

- Como segundo paso, se calculan las inversiones netas de depreciación y amortización. Para ello, se calcula la diferencia entre las inversiones netas de ajustes contables en capital acumuladas para cada año que se estimó en el paso anterior y la depreciación o amortización acumulada para cada año, según cada categoría de capital.

603. En el Cuadro N° 11 del Anexo N° 1 del presente Informe Tarifario se presenta el *stock* de capital al final de cada período, el cual se obtuvo luego de la aplicación del procedimiento anterior. Cabe precisar que 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 TNM.

Activos Iniciales

604. Adicionalmente, para calcular el stock de capital a fin de año en el TNM, debe añadirse el stock de activos entregados por el Estado Peruano al momento de la concesión del TNM. Si bien es cierto que dichos activos no fueron adquiridos por el Concesionario, son utilizados por dicha empresa en la prestación de servicios en el TNM.

605. Al respecto, tal como se indicó en la primera revisión tarifaria del TNM, al no existir una tasación realizada con anterioridad a la licitación del TNM, para efectos del cálculo del factor de productividad se utilizará el valor contable neto de los activos inicialmente entregados por el MTC y ENAPU al Concesionario, los cuales se encuentran descritos en el Acta de verificación y conciliación de los bienes del TNM y los informes elaborados por la banca de inversión en el marco del proceso de asistencia para el proceso de promoción de la inversión privada del TNM.

606. Cabe señalar que, en línea con lo efectuado en la primera revisión tarifaria del TNM, del valor contable de los bienes entregados al Concesionario expresados en los mencionados documentos, se dedujeron los terrenos y el rompeolas norte parcial, debido a que estos representan insumos fuera del control del Concesionario que no varían a lo largo del tiempo. Asimismo, se dedujeron los edificios del Área II de la Concesión por encontrarse en estado ruinoso. Considerando ello, se obtiene que los activos iniciales que se considerarán en el cálculo del factor de productividad del TNM tienen un valor contable neto al 2011 de USD 58,3 millones, tal como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 17
VALOR CONTABLE NETO DE LOS ACTIVIOS INICIALES EN EL TNM
(miles de USD)

Concepto	Valor contable
Edificaciones	22 268
Accesorios-equipos de las edificaciones	251
Obras complementarias	8009
Equipamiento	27 781
Total	**58 309**

Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

607. Para incorporar los activos iniciales de la concesión al stock de capital aportado por el Concesionario, es necesario depreciar dichos activos iniciales según las tasas de depreciación económica que se muestran en el Cuadro N° 16. Para ello, de manera similar que el resto de los activos, se considera el método de depreciación lineal, en el que la tasa de depreciación económica es el inverso de la vida útil del activo.

608. En el siguiente cuadro se muestra el resultado de aplicar la ecuación de inventarios perpetuos al valor de los Activos Iniciales recibidos por el Concesionario.

Cuadro N° 18
STOCK DE ACTIVOS INICIALES EN EL TNM, 2011-2019
(USD)

Activo intangible recibido de ENAPU	2011	2012	2013	2014	2015
Infraestructura y obras	30 527 949	29 510 351	28 492 752	27 475 154	26 457 556
Equipamiento	27 780 819	25 002 737	22 224 655	19 446 573	16 668 491

Activo intangible recibido de ENAPU	2016	2017	2018	2019
Infraestructura y obras	25 439 958	24 422 359	23 404 761	22 387 163
Equipamiento	13 890 410	11 112 328	8 334 246	5 556 164

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

609. El stock de capital total a fin de año se calcula sumando el stock de activos iniciales con el stock de capital a fin de año sin activos iniciales, 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".

610. El resultado de esta agregación, es decir, el stock de capital total a fin de año se muestra en el Cuadro N° 12 del Anexo N° 1 del presente Informe Tarifario.

611. Es preciso acotar que los valores del *stock* de capital a fin del año están expresados en valores nominales y no en términos reales. Por ello, dichos valores deben deflactarse de tal manera que se elimine la influencia de la evolución del precio de los bienes de capital. Es decir, se hace una construcción indirecta de la serie de cantidades a partir de una serie en valores monetarios nominales.

612. Al respecto, debe indicarse que en el Informe Conjunto de Inicio se indicó que, *"(s)i bien en la primera revisión tarifaria del TNM se utilizó el IPM (Índice de Precio al por Mayor), resulta razonable emplear el IPME, toda vez que este último índice, a diferencia del IPM, incorpora en su canasta representativa únicamente bienes de capital que son utilizados por las empresas para el proceso de producción, por lo que permite obtener un dato más preciso respecto al precio del activo."*

613. En línea con ello, en el Informe Conjunto de Inicio también se señaló que *"(s)e empleará* como *variable proxy al precio representativo del activo el Índice de Precios de Materiales (sic) y Equipo (IPME) ajustado por tipo de cambio"* y que *"esta misma variable proxy será empleada para deflactar la serie de stock de capital para efectos de obtener las cantidades implícitas del insumo Capital"*.

614. Sin embargo, en la medida que la serie de capital considerada para el cálculo del factor de productividad incluye tanto obras civiles como equipamiento portuario, es posible identificar a qué categoría pertenece cada activo considerados en dicha serie y, en función de ello, seleccionar el índice de precios que mejor se ajuste a su naturaleza.

615. Al respecto, el INEI calcula dos series estadísticas que se consideran apropiadas para deflactar la serie de stock de capital de acuerdo con lo descrito anteriormente:

- El IPME, que es un indicador que sirve como deflactor en las series de la Formación Bruta de Capital en las Cuentas Nacionales (INEI, 2013a[116]) y cuyo uso resulta consistente para deflactar activos relacionados a maquinaria y equipo de la empresa en general y, en particular, sobre el equipamiento portuario empleado en el TNM.

116 INEI (2013a). *Metodología: Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (Nueva Base Diciembre 2013)*. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/metodologia-ipme.pdf> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

A modo de ejemplo, como se señala en INEI (2013a), el IPMC incluye productos como: montacargas; vehículos para el transporte de mercancías; camionetas *pick up*; ordenadores de escritorio; centrales telefónicas; grupos electrógenos; motores, generadores, transformadores y aparatos de distribución eléctrica; entre otros.

- El Índice de Precios de Materiales de Construcción (IPMC), que es un indicador usado principalmente como deflactor de la serie del Producto Bruto Interno del Sector Construcción de las Cuentas Nacionales (INEI, 2013b[117]) y cuyo uso resulta consistente para deflactar activos relacionados a materiales de construcción en general y, en particular, la infraestructura portuaria del TNM.

  A modo de ejemplo, como se señala en INEI (2013b), el IPMC incluye productos como: estructuras de concreto (de hormigón, cemento y yeso); productos metálicos de hierro y acero; cemento, cal y yeso; piedra, arena y arcilla; entre otros.

616. Cabe señalar que este criterio (uso del IPME para equipamiento e IPMC para infraestructura portuaria) ha sido aplicado anteriormente por el Ositrán en la segunda revisión tarifaria del TMS (Resolución de Consejo Directivo N° 0002-2021-CD-OSITRAN, de fecha 8 de enero de 2021[118]).

617. Asimismo, es importante mencionar que, según su propuesta tarifaria, APMT *"considera razonable que, en el presente proceso de revisión tarifaria, se utilice al IPME y al IPMC en función de la naturaleza de cada activo como precios representativos de cada activo".*

618. En el siguiente cuadro se muestra la evolución del IPMC e IPME ajustados por tipo de cambio para el periodo 2010-2019.

Cuadro N° 19
ÍNDICES DE PRECIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO Y DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN AJUSTADOS POR TIPO DE CAMBIO, 2010-2019
(2011 = 1,00)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IPME ajustado por tipo de cambio	1,00	1,03	1,03	1,02	0,99	0,98	0,99	0,98	0,98
IPMC ajustado por tipo de cambio	1,00	1,03	1,01	0,98	0,91	0,88	0,93	0,96	0,95

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú e Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

619. Considerado la información anterior, en el Cuadro N° 13 del Anexo N° 1 del presente Informe Tarifario se presenta el *stock* de capital real a fin de cada año, el cual resulta de dividir el *stock* de capital total a fin del año entre el IPMC o IPME ajustado por tipo de cambio, según corresponda.

620. Por último, para obtener un indicador de la cantidad de capital empleada en el TNM durante cada año del periodo 2011-2019, se calcula un valor medio del stock de capital real, es decir, se promedia el *stock* de capital real a fin del año t con el stock de capital real a fin del año $t-1$, conforme se muestra en la siguiente ecuación.

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

[117] INEI (2013b). *Metodología: Índice de Precios de Materiales de Construcción (Nueva Base Diciembre 2013)*. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/metodologia-ipmc.pdf> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

[118] A la fecha de redacción del presente documento, la Resolución de Consejo Directivo N° 0002-2021-CD-OSITRAN se encuentra en vía de reconsideración por parte de DPWC respecto de un extremo no relacionado con el uso del IPME e IPMC como precios representativos del activo y para deflactar el *stock* de capital de equipamiento e infraestructura portuaria, respectivamente.

donde:

$\overline{K}_{i,Total_Real_t}$	=	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 "$t-1$".

621. Los valores medios del *stock* de capital real o cantidad media de capital empleado en el TNM para las diferentes categorías de capital se presentan en el Cuadro N° 14 del Anexo N° 1 del presente Informe Tarifario.

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

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

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".

623. Para la implementación de la ecuación anterior, se utiliza la información de precios de activo y tasas de depreciación previamente presentadas. Esto es, en el caso del precio de los activos, se emplea el IPMC e IPME ajustado por tipo de cambio, según categoría de activo (obra civil o equipamiento); mientras que las tasas de depreciación económica corresponden a aquellas remitidas por el Concesionario mediante Cartas N° 917-2020, N° 019-2021, N° 0081-2021 y N° 0109-2021-APMTC/LEG.

624. Por otro lado, el costo de capital (r_t) es calculado mediante la fórmula del Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC, por sus siglas en inglés[119]). En el siguiente cuadro se presenta el WACC de TNM para cada año del periodo 2011-2019. El detalle del procedimiento utilizado para obtener estos datos es presentado en el Anexo 1 del presente informe.

[119] *Weighted average cost of capital.*

Cuadro N° 20
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC) DEL CONCESIONARIO, 2011-2019

Año	Tasa libre de riesgo	Prima por riesgo de mercado	Beta apalancado	Riesgo país	Retorno de capital	% Capital propio	Costo de la deuda	Tasa impositiva en Perú	Costo de la deuda después de impuestos	% Deuda	WACC
2011	5,41%	5,80%	0,53	1,91%	10,40%	100,00%	0,00%	30,00%	0,00%	0,00%	10,40%
2012	5,38%	5,88%	0,52	1,57%	10,01%	100,00%	0,00%	30,00%	0,00%	0,00%	10,01%
2013	5,21%	6,29%	0,77	1,59%	11,62%	51,97%	0,75%	30,00%	0,52%	48,03%	6,29%
2014	5,28%	6,25%	0,76	1,62%	11,67%	45,04%	4,98%	30,00%	3,49%	54,96%	7,17%
2015	5,23%	6,18%	0,81	2,01%	12,22%	41,78%	5,23%	30,00%	3,66%	58,22%	7,24%
2016	5,18%	6,24%	0,73	2,00%	11,72%	47,32%	6,27%	30,00%	4,39%	52,68%	7,86%
2017	5,15%	6,38%	0,71	1,45%	11,11%	51,81%	6,58%	30,00%	4,61%	48,19%	7,98%
2018	5,10%	6,26%	0,67	1,47%	10,79%	56,41%	7,00%	30,00%	4,90%	43,59%	8,22%
2019	5,15%	6,43%	0,61	1,29%	10,37%	61,17%	7,13%	30,00%	4,99%	38,83%	8,28%

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, Bloomberg, Página Web del Profesor Damodaran de la *New York University*, Estados Financieros de APMT y Carta N° N° 917-2020-APMT/LEG.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

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

Cuadro N° 21
TASA EFECTIVA DE IMPUESTOS

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

Fuente: SUNAT (2019). Compendio de Tasas Impositivas (Periodos: 1982 – 2019). Gerencia de Estudios Económicos. ONPEE. Al 15 de mayo del 2019. Anexo 7. Disponible en:
<http://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/principales_tasas/compendio_tasas_impositivas.zip>
(último acceso: 4 de marzo de 2021) y Decreto Legislativo Nº 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: 4 de marzo de 2021).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

626. Teniendo en cuenta lo indicado anteriormente, en el Cuadro N° 15 del Anexo N° 1 del presente Informe Tarifario se presenta el precio del *stock* de capital.

Comentario y posición de las Gerencias 22

Comentario

627. Mediante comunicación electrónica del 16 de abril de 2021, la empresa Blending SAC comentó lo siguiente:

> *"Luego de estar presentes en la audiencia pública del 13 de abril del 2021, comprobamos que la carga líquida por tuberías no es prioridad ni en la Agenda de APM Terminals, ni en la Agenda del Supervisor.*

A pesar de que se analizaron varios puntos de manera rápida, no se hizo la diferenciación entre los servicios que el puerto presta a los operadores de carga líquida por tubería versus los otros servicios que brinda APM.

Esperábamos que se comentase el motivo por el cual cobran la misma tarifa a los operadores de carga líquida que cargan/descargan por medio de atriles (actividad ineficiente y restringida en muchos lugares) vs los operadores de carga líquida que utilizan tuberías que se conectan desde las naves a instalaciones fuera de las áreas concesionadas a APM. (…)

(…)

Este tema no es nuevo y hemos realizado este reclamo en diversas oportunidades y como respuesta hemos recibido que hay una tarifa única por tonelada cargada/descargada y que queda a criterio del usuario si utiliza los servicios del operador portuario, sin analizar la diferencia entre los servicios prestados. Como puede comprenderse, una vez que una empresa invirtió en instalaciones como tuberías y tanques de almacenamiento para realizar operaciones más eficientes, seguras y con mayor velocidad, resulta contra producente el regresar a la tecnología obsoleta de los atriles.

Pensando en eficiencia, reducción de la huella de carbono, descongestionamiento del área operativa del puerto y reducción de los tiempos de las naves en los diferentes muelles, se debería analizar si resultaría adecuado el migrar a operaciones más eficientes y seguras al momento que se revise como debería quedar finalmente la infraestructura del terminal norte del puerto del Callao. sin analizar la diferencia entre los servicios prestados."

Posición de las Gerencias

628. De acuerdo con el artículo 44 del Reglamento General de Tarifas del Ositrán, las audiencias públicas tienen como objetivo que el Ositrán exponga los criterios, metodología, estudios, informes, modelos económicos o dictámenes que hayan servido de base para la propuesta de revisión tarifaria.

629. En este caso particular, el objetivo de la audiencia pública llevada a cabo el 13 de abril fue presentar los criterios utilizados para la elaboración de la propuesta de cálculo de factor de productividad aplicable a los servicios regulados en el TNM durante el periodo 01 de julio de 2021 al 30 de junio de 2026. Por lo tanto, debe aclararse que la audiencia pública no tuvo como objetivo exponer los alcances del Servicio Estándar a la carga líquida a granel, los mismos que se encuentran establecidos en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión.

630. Ahora bien, como bien señala Blending SAC, en diversas ocasiones dicha empresa ha realizado consultas al Ositrán sobre el Servicio Estándar a la carga líquida a granel. Mediante Oficio N° 0443-2019-GAU-OSITRAN del 17 de diciembre de 2019 y a través del Oficio N° 0215-2020-PD-OSITRAN del 06 de noviembre de 2020, sustentado en el Informe N° 213-2020-GAJ-OSITRAN, este Regulador ha indicado a Blending SAC lo siguiente:

- De acuerdo con la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, el Servicio Estándar a la carga líquida a granel incluye: (i) actividades de estiba o desestiba, descarga/embarque, de ser el caso, (ii) pesaje, incluyendo la transmisión electrónica de la información, y (iii) el uso de la infraestructura (uso de muelle).

- En la misma cláusula se señala que el cobro de la Tarifa del Servicio Estándar es independiente de la prestación efectiva de uno o más de los servicios que conforman dicho servicio estándar, siempre que la no utilización de dichos servicios sea decisión del usuario.

- El Contrato de Concesión no ha previsto el cobro de una tarifa diferenciada para la prestación del Servicio Estándar a la carga líquida en función de si los usuarios cuentan o no con infraestructura para facilitar la descarga de gráneles líquidos, o si no hacen uso de todos los servicios comprendidos en el Servicio Estándar; por lo que el cobro que vendría realizando APMT al Usuario se encontraría conforme al Contrato de Concesión, no siendo competencia del OSITRAN establecer una tarifa diferenciada no prevista en el Contrato de Concesión.

631. Sin perjuicio de lo anterior, mediante Oficio N° 0081-2021-GRE-OSITRAN del 07 de mayo de 2021, se ha enviado al Ministerio de Transportes y Comunicaciones los comentarios de la empresa Blending SAC, para los fines que estime pertinentes. En tal sentido, no se acepta el comentario realizado por Blending SAC.

Comentario y posición de las Gerencias 23

632. De otro lado, algunos miembros del Consejo de Usuarios de Puertos realizaron los siguientes comentarios en la Sesión N° 061 de dicho Consejo:

- El Señor Estenio Pinzas Vidmar, representante de la Asociación Peruana de Agentes Marítimos, comentó lo siguiente:

  Con relación al servicio de transbordo, quisiera saber qué tanta influencia tiene este servicio en el procedimiento de actualización de tarifas y cómo ello afecta al mercado local.

  Al respecto, el servicio de transbordo de contenedores que se brinda en el TNM se encuentra dentro del grupo de servicios regulados, cuyas tarifas se actualizan anualmente mediante el mecanismo de RPI – X establecido en el Contrato de Concesión.

  Asimismo, corresponde a este Regulador revisar cada cinco años el factor de productividad (X) utilizado para el mecanismo de actualización de tarifas de servicios regulados, dentro de los cuales se encuentra el servicio de transbordo, siendo que esta vez nos encontramos en el segundo procedimiento de revisión de factor productividad. En tal sentido, se absuelve el comentario realizado por el Señor Pinzas.

- El Señor Luis Alberto Marcos Bernal, representante de Unión Nacional de Transportistas Dueños de Camiones, comentó lo siguiente:

  Tengo una consulta con relación a un cuadro comparativo (incluido en la presentación realizada por el Regulador) donde incluye los factores de productividad propuesto por el Ositrán de +0,44% y del Concesionario de -6,49%. Para efectos prácticos, quisiera saber si la propuesta de Ositrán indica que se deben mejorar los índices de productividad y si lo propuesto es en beneficio o perjuicio de los usuarios del terminal portuario.

  Sobre ello, debe indicarse que la Propuesta Tarifaria del Ositrán implicaría que, para los próximos cinco años contados a partir del 01 de julio de 2021, las tarifas de los servicios regulados en el TNM varíen anualmente en función de la siguiente regla: RPI-0,44%.

  Dicha regla implicaría que las tarifas variarían en función de la inflación de los Estados Unidos de América menos el factor de productividad que determine el Ositrán. En tal sentido, se absuelve el comentario realizado por el Señor Marcos Bernal.

VII.1.2.4. Índice agregado de insumos

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

Cuadro N° 22
VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE CANTIDADES DE INSUMOS DEL TNM, 2012-2019

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Índice de Laspeyres	1,06	1,14	1,04	1,09	1,04	1,04	0,98	0,94
Índice de Paasche	1,06	1,14	1,01	1,07	1,04	1,04	0,98	0,94
Índice de Fisher	1,06	1,14	1,03	1,08	1,04	1,04	0,98	0,94
Crecimiento Anual	**5,86%**	**13,23%**	**2,52%**	**7,54%**	**4,04%**	**3,95%**	**-1,88%**	**-6,04%**

Promedio	**3,65%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VII.1.3. Productividad Total de Factores del Concesionario

634. 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° 23
VARIACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE FACTORES DEL CONCESIONARIO, 2012-2019

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Índices de cantidades de productos	1,00	1,09	0,92	0,97	1,09	1,13	1,06	0,94
Índices de cantidades de insumos	1,06	1,14	1,03	1,08	1,04	1,04	0,98	0,94
Diferencia	0,94	0,95	0,89	0,90	1,04	1,09	1,08	1,00
Crecimiento anual	**-6,36%**	**-5,03%**	**-11,12%**	**-10,94%**	**4,22%**	**8,57%**	**8,09%**	**-0,34%**

Promedio	**-1,61%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VII.2. Productividad Total de Factores de la economía

635. En el Informe Conjunto de Inicio, que sustenta la Resolución de Consejo Directivo Nº 0056-2020-CD-OSITRAN del 22 de octubre de 2020, mediante la cual el Consejo Directivo del Ositrán aprobó el inicio del procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados brindados en el TNM, se señaló que la variación porcentual anual de la PTF de la economía será determinada con base en las estimaciones efectuadas y disponibles de una entidad especializada de alto prestigio e independiente. Asimismo, también se indicó que, para efectos de seleccionar la fuente de información, este Regulador tomará en cuenta aquella que estime de manera más precisa la PTF de la economía (por ejemplo, teniendo en consideración el nivel de desagregación de las variables de capital y mano de obra utilizadas para medir la PTF).

636. Además, en el mencionado Informe Conjunto de Inicio se señaló que, en los más recientes procedimientos de revisión tarifaria llevados a cabo por el Regulador, se han empleado las estimaciones efectuadas por *The Conference Board* (en adelante, TCB) como fuente de información para la PTF de la economía: la tercera revisión tarifaria del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez - AIJCH (concluida en vía de reconsideración mediante Resolución de Consejo Directivo N° 008-2019-CD-OSITRAN, de fecha 18 de febrero de 2019), la cuarta revisión tarifaria del Terminal Portuario de Matarani – TPM (Resolución de Consejo Directivo N° 030-2019-CD-OSITRAN, de fecha 19 de junio de 2019), la primera revisión tarifaria del Terminal Portuario de Paita – TPP (concluida en vía de reconsideración mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0050-2019-CD-OSITRAN, de fecha 06 de noviembre de 2019), la primera revisión tarifaria del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales en el Terminal Portuario del Callao – TECM (Resolución de Consejo Directivo N° 046-2019-CD-OSITRAN, de fecha 2 de octubre de 2019) y la

segunda revisión tarifaria del TMS (Resolución de Consejo Directivo Nº 0002-2021-CD-OSITRAN, de fecha 8 de enero de 2021[120]).

637. Bajo ese contexto, para el presente procedimiento tarifario, estas Gerencias consideran adecuado continuar empleando las estimaciones efectuadas por TCB respecto de la PTF de la economía peruana por los siguientes motivos:

- En primer lugar, TCB es una asociación internacional, independiente y sin fines de lucro, dedicada a la investigación en áreas de interés público[121], tales como: políticas públicas, mercado laboral, productividad, innovación, etc.[122] Esta asociación internacional fue fundada en 1916 y actualmente opera en EE. UU. (Nueva York y Washington), Canadá (Ottawa), Europa (Bélgica) y Asia (Hong Kong, Singapur y China).

- En segundo lugar, las estimaciones de TCB emplean el enfoque propuesto por Solow (1957)[123] –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 (denominado por TCB como versión ajustada), se distingue de la metodología tradicional al incluir los efectos relacionados con la cantidad y la calidad de la mano de obra, y descomponer el capital en: capital de los sectores de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) y el resto de los tipos de capital (no TIC). La metodología tradicional no incluye los efectos relacionados con la cantidad y la calidad de la mano de obra, y tampoco descompone el capital en TIC y no TIC.

  Sobre el particular, la OECD (2015, p. 21)[124] sostiene que, para la medición de la PTF, debe considerarse la estimación correcta de los insumos capital y mano de obra ajustados por calidad. Así, la medida del insumo trabajo debería representar no solo las horas trabajadas sino también las habilidades de dicha fuerza laboral (es decir, su calidad); mientras que el insumo capital debe captar los servicios que fluyen del stock de capital y ajustarse de acuerdo con su composición, incluyendo tanto el uso de capital TIC como capital no TIC. De no realizar dichos ajustes, la PTF estaría capturando elementos ajenos al progreso tecnológico y eficiencia en el proceso productivo. Por lo que, un cálculo sin realizar los ajustes mencionados anteriormente no permitirá obtener una medición precisa de la PTF de una economía.

  En la misma línea, Céspedes y Ramírez (2016, pp. 44-45)[125] señalan que la literatura económica sobre esta materia ha considerado relevantes tales ajustes por

---

120 A la fecha de redacción del presente documento, la mencionada Resolución de Consejo Directivo N° 0002-2021-CD-OSITRAN correspondiente a la segunda revisión tarifaria del TMS, se encuentra en vía de reconsideración por parte de DPWC respecto de un extremo no relacionado con la PTF de la economía.

121 Información disponible en: <https://www.conference-board.org/retrievefile.cfm?filename=2018-TCB-Fact-Sheet.pdf&type=subsite> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

122 THE CONFERENCE BOARD (2018) *Societal Report 2018*. Disponible en: <https://www.conference-board.org/pdfdownload.cfm?masterProductID=19717> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

123 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: 17 de febrero de 2021).

124 OECD (2015). *The Future of Productivity*. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Disponible en: <http://www.oecd.org/economy/growth/OECD-2015-The-future-of-productivity-book.pdf> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

125 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: 17 de febrero de 2021).

> calidad y por intensidad de uso de los factores de producción. Asimismo, dichos investigadores indican que no efectuar esta corrección puede conducir a estimadores no precisos; por ejemplo, si la calidad de los factores ha aumentado (ha disminuido) a una tasa relevante, entonces los estimados estarían sobreestimados (subestimados) al contabilizar el crecimiento (reducción) de la calidad del factor como parte del crecimiento (reducción) de la PTF.
>
> En ese contexto, el BID (2018, pp. 21-22)[126] indica que, en la literatura económica sobre la materia, la metodología tradicional para calcular la PTF tiende a sobreestimarla, al ignorar elementos que pueden afectar a los factores de producción (mano de obra y capital), como las mejoras en su calidad o incrementos en la intensidad de uso, los cuales son atribuidos erróneamente a la productividad. En el caso específico de los países de la región andina, como el Perú, hacia quienes se encuentra orientado el estudio del BID citado anteriormente, ello implica que la PTF es considerablemente menor si se controla por la calidad y utilización de los factores de producción, lo cual además representa una manera más precisa de medir la PTF (en comparación con la metodología tradicional).

638. Es decir, la Metodología TCB para la estimación de la PTF de la economía peruana tiende a no sobreestimarla al disminuir el sesgo de agregación[127] en tanto considera la cantidad como la calidad de mano de obra, así como la descomposición del capital entre capital TIC y no TIC, otorgando un mayor nivel de precisión en comparación con aquellas metodologías tradicionales, las cuales no toman en cuenta tales consideraciones.

639. Es importante señalar que se considera la PTF de la economía peruana porque el Perú es el país en el cual opera la empresa regulada, es decir, es el lugar donde, en el marco de lo establecido en el Contrato de Concesión, ocurre la prestación de servicios por parte de APMT.

640. Finalmente, cabe señalar que, en su Propuesta Tarifaria, APMT coincide con el Regulador y propone emplear la información de TCB como medida de la PTF de la economía peruana.

641. De otro lado se precisa que el periodo de cálculo de la PTF (y del precio de los insumos) de la economía peruana es del 2011 a 2019 (nueve años), dentro del cual existen ocho variaciones porcentuales, siendo la primera aquella variación porcentual del 2012 respecto al año previo, la segunda es la variación porcentual del 2013 respecto al año previo, y así sucesivamente.

642. Sin embargo, el Concesionario ha considerado nueve variaciones porcentuales de la PTF (y del precio de los insumos) de la economía peruana, empezando desde el año 2011 respecto del año previo, del 2012 respecto al año previo, y así sucesivamente. Ello a pesar de que APMT reconoce, en relación con los factores de la empresa, que "(s)i bien el período evaluado abarca nueve años (2011 – 2019), en el primer año no es posible calcular variaciones respecto al previo. Por ello, solo se registran ocho variaciones. Esta observación es aplicable al resto del informe".[128]

---

126 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: 17 de febrero de 2021).

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

128 Cabe señalar que en las secciones de la propuesta del Concesionario donde figuran los factores de la economía no se considera el mismo periodo de análisis que el empleado para los factores de la empresa.

643. Al respecto, el periodo de cálculo de los factores de la economía (PTF y precios de los insumos) debe ser consistente con el periodo de cálculo de los factores de la empresa (también PTF y precio de los insumos), más aún cuando el cálculo del factor de productividad se realiza por comparación entre la PTF de la empresa y de la economía, así como el precio de los insumos de la empresa y de la economía. Tal procedimiento se ha considerado en los últimos procedimientos tarifarios llevados a cabo por el Regulador: la tercera revisión tarifaria del AIJCH (concluida en vía de reconsideración el año 2019), la cuarta revisión tarifaria del TPM del año 2019, la primera revisión tarifaria del TPP (concluida en vía de reconsideración el año 2019), la primera revisión tarifaria del TECM correspondiente al año 2019 y la segunda revisión tarifaria del TMS del año 2021.[129]

644. En particular, el Informe Tarifario que sustenta la Resolución de Consejo Directivo N° 041-2018-CD-OSITRAN de fecha 11 de diciembre de 2018,[130] correspondiente a la mencionada tercera revisión tarifaria del AIJCH, señala que "de la metodología de Bernstein y Sappington (1999), se desprende que el periodo debe ser el mismo para todos los parámetros de la empresa y la economía. En efecto dichos autores inician la derivación del factor de productividad maximizando la función de beneficios de la firma regulada en un momento determinado, y posteriormente, utilizan la misma función para referirse a la economía (…). Tomando en consideración lo anterior, y en concordancia con el periodo considerado para el cálculo de la variación promedio de la PTF de las empresas; para el cálculo de la variación promedio de la PTF de la economía, el Regulador propuso utilizar las observaciones en variaciones desde el año 2002 a 2017, toda vez que estas han sido estimadas utilizando los datos desde el 2001". En tal sentido, en el caso del AIJCH, el periodo de análisis fue del 2001 al 2017 (diecisiete años), dentro del cual existen dieciséis variaciones porcentuales tanto para los elementos de la economía como para los de la empresa.

645. De manera similar, en el caso del TNM, tanto para los factores de la empresa como de la economía, el periodo de análisis debe ser del 2011 al 2019 (nueve años), dentro del cual existen ocho variaciones porcentuales (empezando por la variación porcentual del año 2012).

646. En resumen, por los argumentos señalados anteriormente, al igual que el Concesionario, estas Gerencias consideran adecuado emplear la información de TCB sobre la PTF de la economía peruana en el cálculo del factor de productividad del TNM. Dicha información se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 24
VARIACIÓN PORCENTUAL PROMEDIO DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE FACTORES DE LA ECONOMÍA PERUANA, 2012-2019

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

Promedio	**-0,03%**

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

129 A la fecha de redacción del presente documento, la Resolución de Consejo Directivo N° 0002-2021-CD-OSITRAN correspondiente a la mencionada segunda revisión tarifaria del TMS, se encuentra en vía de reconsideración por parte de DPWC respecto de un extremo no relacionado con el periodo de cálculo de la PTF (y del precio de los insumos) de la economía.

130 La mencionada Resolución de Consejo Directivo N° 041-2018-CD-OSITRAN fue objeto de reconsideración, pero respecto de un extremo no relacionado con el periodo de cálculo de la PTF (y del precio de los insumos) de la economía. Cabe precisar sin embargo que dicha reconsideración se resolvió mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0008-2019-CD-OSITRAN de fecha 18 de febrero de 2019.

VII.3. Precio de los insumos de la economía

647. En el Informe Conjunto de Inicio, este Regulador señaló que para calcular el precio de los insumos de la economía considerará el indicador más idóneo generado por entidades como el Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante, INEI) y/o el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (en adelante, MTPE), siempre y cuando contenga el precio de los principales insumos de la economía como capital y trabajo.

648. Asimismo, se señaló que para estimar la tasa de crecimiento de los precios de los insumos de la economía, en la primera revisión tarifaria del TNM, se utilizó la identidad de Christensen Associates (2001, p.28), la cual consiste en aproximar dicha tasa de crecimiento mediante la suma de la tasa de crecimiento de la PTF de la economía y la tasa de crecimiento del nivel general de precios de la economía.[131] Se indicó además que la aplicación de dicha identidad conlleva a que se elimine la influencia de la PTF de la economía en el cálculo del factor de productividad, tal como se observa a continuación:

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

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

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

donde:

ΔPTF	:	Promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la Entidad Prestadora.
ΔPTF^e	:	Promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la economía.
ΔW^e	:	Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía.
ΔW	:	Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la Entidad Prestadora.
ΔIPC	=	tasa de crecimiento del nivel general de precios de la economía

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

650. Adicionalmente, se hizo notar que el criterio de calcular de manera separada cada uno de los cuatro componentes de la fórmula de Bernstein y Sappington (1999) ha sido utilizado en los últimos procedimientos de revisión tarifaria llevados a cabo por este Regulador, esto es, la tercera revisión tarifaria del AIJCH (concluida en vía de reconsideración el año 2019), la cuarta revisión tarifaria del TPM del año 2019, la primera revisión tarifaria del TPP

---

131 Como señalan Bernstein y Sappington (2000, p.64) y Bernstein (2000, p.24), la identidad de Christensen Associates parte de la idea de que, en competencia perfecta, las ganancias en productividad se trasladarían a los consumidores a través de los precios finales, por lo que la tasa de crecimiento de los precios de los insumos de la economía (ΔW^*) podría aproximarse mediante la suma de la tasa de crecimiento de la PTF de la economía (ΔPTF^*) y la tasa de crecimiento del nivel general de precios de la economía (ΔIPC^*).

BERNSTEIN, J. y SAPPINGTON, D. (2000). *How to Determine the X in RPI-X Regulation: A User's Guide*. Telecommunications Policy 24 (2000) 63-68. Disponible en: <http://regulationbodyofknowledge.org/wp-content/uploads/2013/03/Bernstein_How_to_Determine.pdf> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

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: 17 de febrero de 2021).

(concluida en vía de reconsideración el año 2019), la primera revisión tarifaria del TECM correspondiente al año 2019 y la segunda revisión tarifaria del TMS del año 2021,[132] indicadas anteriormente.

651. Cabe adicionar que el referido criterio de cálculo del precio de los insumos de la economía también ha sido considerado por el regulador de las telecomunicaciones en el Perú, el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (en adelante, Osiptel)

652. En efecto, si bien en sus primeros procedimientos de revisión tarifaria empleó la identidad de Christensen, desde el procedimiento de revisión del factor de productividad trimestral de Telefónica del Perú S.A.A. aplicable a partir del 1 de septiembre de 2016 (Resolución de Consejo Directivo N° 090-2016-CD/OSIPTEL), el Osiptel ha dejado de emplearla como un indicador del precio de los insumos de la economía. Sobre ello, el Osiptel señala que tomó tal decisión justamente "con el objetivo de que cada variable involucrada en el enfoque de Bernstein y Sappington (1999) para la determinación del Factor de Productividad sea estimada de manera independiente" siendo que "la variación de los precios de los insumos de la economía debería ser reflejada de manera directa mediante un índice de precios de insumos".[133] Además, bajo ese contexto, es decir cuando deja de emplear la identidad de Christensen, el Osiptel también señala que "(e)n lo que respecta a la tasa de crecimiento de los precios de los insumos de la economía, al igual que en el caso de la empresa, dicha tasa de crecimiento debe reflejar los cambios agregados de los precios de los principales factores de producción de la economía".[134]

653. Bajo ese contexto, en el presente procedimiento tarifario, se estima el precio de los insumos de la economía peruana considerando el precio de la mano de obra y el precio del capital, mediante la siguiente fórmula de cálculo:

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

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.

654. 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:

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

655. Por su parte, la tasa de crecimiento del precio de mano de obra se estima mediante la tasa de crecimiento de las remuneraciones (p_L) de la Encuesta Permanente de Empleo (en

---

132 A la fecha de redacción del presente documento, la Resolución de Consejo Directivo N° Nº 0002-2021-CD-OSITRAN correspondiente a la mencionada segunda revisión tarifaria del TMS, se encuentra en vía de reconsideración por parte de DPWC respecto de un extremo no relacionado con el precio de los insumos de la economía.

133 Ver Informe N° 526-GPRC/2015 (pág. 14), disponible en: <https://www.osiptel.gob.pe/media/iucjqhq5/informe526-gprc-2015_res155-2015-cd.pdf> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

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

adelante, EPE)[135] en Lima Metropolitana, realizada por el INEI[136]. Específicamente, se emplea el indicador de "Ingreso Promedio por Hora"[137] considerando las variaciones porcentuales del último trimestre de cada año respecto del valor registrado en el último trimestre del año anterior.

656. En relación con ello se precisa que este criterio de cálculo para determinar las variaciones porcentuales anuales de precios considerando los datos de fin de año es consistente con el criterio que emplean instituciones especializadas en monitorear la variación porcentual de los precios de la economía peruana (es decir, la inflación), como el Banco Central de Reserva del Perú (en adelante, BCRP). En efecto, en la medida que el artículo 84 de la Constitución Política del Perú establece que el objetivo del BCRP es preservar la estabilidad monetaria, dicha autoridad monetaria anuncia de manera anticipada un rango de valores dentro del cual puede fluctuar la inflación anual (actualmente entre 1% y 3%), constituyéndose dicho rango de valores en la meta de inflación. Al respecto, el BCRP señala que "(e)l cumplimiento de la meta de inflación se mide de manera continua y para ello se utiliza la tasa de crecimiento de los últimos doce meses del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Lima Metropolitana".[138] Por ejemplo, según el INEI, entidad encargada de medir la inflación, al cierre del año 2019, la inflación de Lima Metropolitana durante los últimos doce meses denominada por el INEI como variación anual (es decir, en diciembre respecto al mismo mes del año previo) fue de 1,97%[139] ubicándose dentro del mencionado 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 diciembre de 2020, el BCRP revisó la proyección de inflación de 1,0% a 1,5% para el presente año,[140] la cual corresponde a diciembre de 2021 respecto al mismo mes del año previo.

657. 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

---

135 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.

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

137 Cabe señalar que este indicador comprende los ingresos y horas trabajadas tanto en su ocupación principal como secundaria por los trabajadores: independientes (empleador o patrono y trabajador independiente), dependientes (empleado, obrero y trabajador del hogar), trabajadores familiares no remunerados (que trabajan de 15 a más horas a la semana) y practicantes que no reciben ningún tipo de ingreso (ni monetario ni en especie), tal como lo señala el INEI en la información remitida mediante Correo N° 1372-2020 / INEI – OTD del 21 de abril de 2020.

Asimismo, siguiendo lo señalado en INEI (2020), se precisa que el trabajador familiar no remunerado se encuentra comprendido dentro de lo que el INEI denomina como "Actividades de Mercado", es decir, aquellas actividades que contribuyen a la producción de bienes y servicios; así como en la definición de Ocupado para la determinación de la Población Económicamente Activa.

INEI (2020). *Encuesta Permanente de Empleo: Lima Metropolitana. Ficha Técnica 2019. Trimestre móvil (octubre -noviembre - diciembre 2019).* Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales. Lima, enero 2020. Disponible en: <http://iinei.inei.gob.pe/iinei/srienaho/Descarga/DocumentosMetodologicos/2019-45/Ficha_Tecnica.pdf> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

138 Información disponible en: <https://www.bcrp.gob.pe/sobre-el-bcrp/preguntas-frecuentes.html> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

139 INEI (2021). *Variación de los Indicadores de Precios de la Economía: Diciembre 2020*. Informe Técnico N° 01 - Enero 2021. Información disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe_de_precios_dic2020.pdf> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

140 BCRP (2020). *Reporte de Inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2020-2022*. Diciembre de 2020. Información disponible en: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2020/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2020.pdf> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

precios) durante todo un año. Así, por ejemplo, una tasa de inflación de diciembre de 2020 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 2020, fue de 1,97%" (INEI, 2021).

658. Por otro lado, dadas las limitaciones de información, la estimación de este índice que busca representar variaciones en la economía peruana se está efectuando con el precio del capital y las remuneraciones de Lima, por lo que resulta razonable considerar como ponderadores de estos precios las participaciones de los ingresos de los factores capital y trabajo en el valor agregado total de Lima-Callao, las cuales han sido tomadas de Tello (2017, p. 24)[141].

659. Cabe señalar que se han analizado otras fuentes de información sobre el precio de la mano de obra, como por ejemplo, el MTPE, sin embargo, se descartó su uso en el presente procedimiento tarifario porque dicha fuente de información solamente cuenta con datos trimestrales sobre ingresos monetarios mensuales o diarios de trabajadores dependientes (obreros, empleados y ejecutivos) para el periodo 1990-2009[142]. Es decir, a diferencia de la EPE del INEI, la información del MTPE abarca un periodo de tiempo (1990-2009) que no contiene el periodo de análisis (2011-2019) considerado en el presente procedimiento tarifario.

660. Es importante mencionar que el enfoque de cálculo seguido por este Regulador para estimar el precio de los insumos de la economía peruana en el presente procedimiento tarifario (considerando el precio de la mano de obra y del capital) se encuentra en línea con sus recientes pronunciamientos tarifarios, los cuales se emitieron en el marco de: la tercera revisión tarifaria del AIJCH (concluida en vía de reconsideración el año 2019), la cuarta revisión tarifaria del TPM del año 2019, la primera revisión tarifaria del TPP (concluida en vía de reconsideración el año 2019), la primera revisión tarifaria del TECM correspondiente al año 2019 y la segunda revisión tarifaria del TMS del año 2021,[143] indicadas anteriormente.

661. Cabe adicionar que el enfoque de cálculo seguido por este Regulador para estimar el precio de los insumos de la economía (considerando el precio de la mano de obra y del capital) también ha sido empleado por el regulador de las telecomunicaciones en el Perú, tal y como se puede apreciar en su pronunciamiento emitido mediante Resolución de Consejo Directivo N° 91-2019-CD/OSIPTEL del 11 de julio de 2019, la cual estableció el factor de productividad aplicable a partir del 1 de septiembre de 2019, dentro del régimen de fórmula de tarifas tope estipulado en los contratos de concesión aprobados mediante Decreto Supremo N° 11-94-TCC y modificados por Decreto Supremo N° 021-98-MTC, de los que es titular la empresa Telefónica del Perú S.A.A.[144]

662. Es importante señalar que se considera el precio de los insumos de la economía peruana porque el Perú es el país en el cual opera la empresa regulada, es decir, es el lugar donde,

---

141 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-FACTORESSep2017.pdf> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

142 Información disponible en: <http://www2.trabajo.gob.pe/promocion-del-empleo-y-autoempleo/informacion-del-mercado-de-trabajo/lima-metropolitana/> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

143 A la fecha de redacción del presente documento, la Resolución de Consejo Directivo N° Nº 0002-2021-CD-OSITRAN correspondiente a la mencionada segunda revisión tarifaria del TMS, se encuentra en vía de reconsideración por parte de DPWC respecto de un extremo no relacionado con el precio de los insumos de la economía.

144 Ver Informe N° 00082-GPRC/2019, que sustenta la Resolución de Consejo Directivo N° 91-2019-CD/OSIPTEL del 11 de julio de 2019. El mencionado Informe N° 00082-GPRC/2019 se encuentra disponible en: <https://www.osiptel.gob.pe/media/k4rftjnh/res091-2019-cd_inf082-gprc-2019.pdf> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

en el marco de lo establecido en el Contrato de Concesión, ocurre la prestación de servicios por parte de APMT, así como el uso de los insumos empleados para brindar dichos servicios en el TNM.

663. De otro lado, la información del Concesionario sobre gastos en insumos productivos como mano de obra, productos intermedios (materiales) y capital, se encuentra expresada en dólares. Es decir, la variación del precio de los insumos del Concesionario calculada a partir de dicha información (expresada en dólares) refleja cambios en precios expresados en dólares.

664. Por su parte, la fórmula de cálculo del precio de los insumos de la economía toma en cuenta información del INEI tanto sobre el ingreso laboral como el IPME e IPMC. En relación con ello, la información del INEI sobre el ingreso laboral muestra que este indicador está expresado en soles por hora. Por otro lado, el INEI señala que, en el marco del cálculo de los mencionados índices de precios (maquinaria y equipo, así como materiales de construcción), los precios de aquellos productos que se comercializan en dólares son convertidos a su equivalente en soles (INEI, 2013a[145] y b[146]), es decir, el IPME y el IPMC se calculan a partir de información de precios expresados en soles. En tal sentido, la variación del precio de los insumos de la economía (considerando la información del INEI) refleja cambios en precios expresados en soles.

665. Así, se tiene que la variación de precios de los insumos utilizados por el Concesionario ha sido calculada a partir de precios expresados en dólares; mientras que la variación de precios de la economía ha sido calculada a partir de precios expresados en soles.

666. En tal sentido, en el marco de la aplicación de la fórmula de cuatro componentes de Bernstein y Sappington (1999) para calcular el factor de productividad del TNM, la información sobre variación del precio de los insumos utilizados por el Concesionario (expresada en dólares) se compararía con la variación del precio de los insumos de la economía (expresada en soles), por lo que corresponde considerar precios en dólares para los insumos de la economía, es decir, ajustar los precios en soles por tipo de cambio.

667. En virtud de ello, se procederá a estimar tanto el ingreso laboral como el IPME y el IPMC ajustados por tipo de cambio, y utilizar dichos resultados en el cálculo de la variación del precio de los insumos de la economía. Dicha estimación se presenta en el siguiente cuadro.

[145] INEI (2013a). *Metodología: Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (Nueva Base Diciembre 2013)*. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/metodologia-ipme.pdf> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

[146] INEI (2013b). *Metodología: Índice de Precios de Materiales de Construcción (Nueva Base Diciembre 2013)*. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/metodologia-ipmc.pdf> (último acceso: 17 de febrero de 2021).

Cuadro N° 25
ÍNDICES DE PRECIOS DE LOS INSUMOS DE LA ECONOMÍA AJUSTADOS POR TIPO DE CAMBIO, 2011-2019

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Precio de insumo trabajo ajustado por Tipo de Cambio									
Ingreso promedio por hora del último trimestre (en Soles corrientes)	6,17	6,63	7,02	7,53	8,05	8,80	8,67	8,91	9,14
Tipo de Cambio promedio del último trimestre (Soles por USD)	2,71	2,58	2,79	2,93	3,32	3,40	3,25	3,36	3,36
Ingreso promedio por hora (en Dólares corrientes)	2,28	2,56	2,52	2,57	2,42	2,59	2,67	2,65	2,72
Precio de insumo maquinaria y equipo y construcción ajustado por Tipo de cambio									
IPME de diciembre (base 2011)	100,00	98,41	104,70	109,49	120,26	121,37	117,23	120,76	121,61
IPMC de diciembre (base 2011)	100,00	97,75	99,76	102,70	105,53	108,90	111,74	115,51	114,81
Tipo de Cambio promedio de diciembre (Soles por USD)	2,70	2,57	2,79	2,96	3,39	3,40	3,25	3,37	3,36
Tipo de Cambio (Base 2011)	100,00	95,20	103,31	109,87	125,52	125,99	120,45	124,82	124,49
IPME a diciembre ajustado por Tipo de Cambio (Base 2011)	100,00	103,37	101,34	99,65	95,81	96,33	97,33	96,74	97,68
IPMC a diciembre ajustado por Tipo de Cambio (Base 2011)	100,00	102,67	96,56	93,47	84,08	86,43	92,77	92,54	92,22

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Banco Central de Reserva del Perú.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

668. Cabe señalar que, como se ha sustentado anteriormente (en la sección de la PTF de la economía peruana), el periodo de cálculo del precio de los insumos de la economía peruana es del 2011 a 2019 (nueve años), dentro del cual existen ocho variaciones porcentuales, siendo la primera aquella variación porcentual del 2012 respecto al año previo, la segunda es la variación porcentual del 2013 respecto al año previo, y así sucesivamente.

669. Bajo ese contexto, tomando en cuenta los argumentos señalados en esta sección y en línea con sus más recientes revisiones tarifarias, estas Gerencias consideran adecuado estimar el precio de los insumos de la economía peruana tomando en cuenta el precio de la mano de obra y del capital, siguiendo para tal fin el procedimiento de cálculo indicado anteriormente en esta sección. El cuadro siguiente muestra el cálculo realizado por el Regulador respecto de la variación promedio del índice de precios de los insumos de la economía peruana ajustados por tipo de cambio.

Cuadro N° 26
VARIACIÓN PROMEDIO DEL ÍNDICE DE PRECIOS DE LOS INSUMOS DE LA ECONOMÍA PERUANA AJUSTADOS POR TIPO DE CAMBIO, 2012-2019

Año	Variación de Precios del Trabajo	Part. % del Trabajo	Variación de Precios del Capital	Part. % del Capital	Variación de precios de insumos de la economía
2012	12,67%	33,74%	2,99%	66,26%	6,26%
2013	-1,75%	33,74%	-4,22%	66,26%	-3,38%
2014	1,93%	33,74%	-2,56%	66,26%	-1,04%
2015	-5,78%	33,74%	-7,42%	66,26%	-6,87%
2016	7,05%	33,74%	1,88%	66,26%	3,62%
2017	3,05%	33,74%	4,81%	66,26%	4,21%
2018	-0,69%	33,74%	-0,39%	66,26%	-0,49%
2019	2,54%	33,74%	0,19%	66,26%	0,98%
Promedio					**0,41%**

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

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VII.4. Factor de productividad aplicable al Concesionario

670. Considerando los resultados presentados en las secciones anteriores, el cálculo de este Organismo Regulador respecto del Factor de Productividad del TNM se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 27
CÁLCULO DEL OSITRÁN RESPECTO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL TNM

Diferencia en la Variación en Precios Insumos con la Economía			
Crecimiento en Precios Insumos Economía W*		0,41%	
Crecimiento en Precios Insumos Empresa W		-1,41%	
	Diferencia		1,82%
Diferencia en la Variación en la PTF con la Economía			
Crecimiento en la PTF de la Empresa T		-1,61%	
Crecimiento en la PTF de la Economía T*		-0,03%	
	Diferencia		-1,59%
Factor X			**0,23%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VIII. CONDICIONES PARA APLICACIÓN DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD

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

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

672. La Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión establece que el factor de ajuste de las tarifas máximas en el TNM es el siguiente:

$$Factor\ Ajuste\ tarifas\ máximas = RPI - X$$

donde:

RPI = variación anual promedio del índice de precios al consumidor (CPI) de los EE. UU.[147]

X = variación anual promedio de la productividad.

673. La mencionada Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión precisa además que el factor X corresponde a las ganancias promedio por productividad obtenidas por la Sociedad Concesionaria. Asimismo, la citada cláusula contractual establece que el X será calculado por el Regulador y será revisado cada cinco (5) años. Sobre la base de lo anterior, en el presente caso, el factor de productividad X que propone el Regulador en el presente procedimiento tarifario será de aplicación desde el 1 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026.

674. De otro lado, cabe señalar que, según la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión:

- Para los primeros cinco (5) años contados desde el inicio de la Explotación, el factor de productividad (X), será cero (0).

- A partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación, el Regulador realizará la primera revisión de las Tarifas, aplicando el mecanismo regulatorio "RPI - X", establecido en el RETA tanto para los Servicios Estándar como para los Servicios Especiales con Tarifa. Las siguientes revisiones de las tarifas máximas se realizarán cada cinco (5) años, aplicando el mismo mecanismo antes descrito. El X será calculado por el Regulador y será revisado cada cinco (5) años.

- Cada año, se realizará la actualización tarifaria correspondiente en función al RPI de los últimos doce (12) meses disponibles y el factor de productividad (X) estimado por el Regulador para dicho quinquenio.

675. En la medida que el inicio de la Explotación del TNM por parte del Concesionario ocurrió el 1 de julio de 2011, es claro que la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión señala que:

- El factor de productividad (X) fue igual a cero desde esa fecha hasta el 30 de junio de 2016, es decir, durante los primeros cinco (5) años contados desde el inicio de la Explotación.

- A partir del 1 de julio de 2016 hasta el 30 de junio de 2021 se aplica el factor de productividad (X) aprobado por el Regulador en el marco de la primera revisión tarifaria,[148] y a partir del 1 de julio de 2021 corresponde aplicar el factor de productividad (X) que se propone en el marco de esta segunda revisión tarifaria.

147 CPI es el índice de precios al consumidor *(consumer price index*) de los EEUU, publicado por el Departamento de estadísticas laborales (*The Bureau of Labour Statistics*).

148 Ver Resolución de Consejo Directivo Nº 030-2016-CD-OSITRAN de fecha 01 de junio de 2016.

- Cada año, cuando corresponde realizar la actualización anual de tarifas en función al RPI de los últimos doce (12) meses disponibles y el factor de productividad (X) estimado por el Regulador para dicho quinquenio, queda claro que ello ocurre el 1 de julio de cada año (contando desde el año 2011) por lo que esa fecha debe ser tenida en cuenta para identificar el RPI de los últimos doce (12) meses.

VIII.2. Canastas de servicios regulados en el TNM

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

> "*Artículo 3.- Definiciones*
> …
> *Canasta Regulada de Servicios: Servicios derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público sujetos al régimen de regulación tarifaria que el regulador agrupa para efectos de la aplicación del factor de productividad u otra regulación tarifaria*."
> [El subrayado es nuestro.]

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

> *"ANEXO II*
> *APLICACIÓN DEL FACTOR X POR CANASTA REGULADA DE SERVICIOS*
> *Las canastas reguladas de servicios serán aprobadas por el OSITRAN. …*
> *(…)*
> *La determinación de las canastas regulatoria de servicios, a las cuales se podrá aplicar el mecanismo RPI - X será establecido por el regulador en el marco del proceso de revisión tarifaria, teniendo en consideración los siguientes criterios:*
>
> - *No podrán incorporarse a las canastas servicios que se brinden en condiciones de libre competencia ni servicios esenciales regulados por el Reglamento Marco de Acceso a la Infraestructura de Transporte de Uso Público.*
> - *El número de canastas reguladas de servicios estará en función del tipo de usuario (por ejemplo, pasajero, carga, entre otros) y la estructura del sistema tarifario.*
> - *La naturaleza y complementariedad de los servicios regulados."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

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

> *"(…) Para fines de la aplicación del factor de productividad a los precios topes, el regulador podrá disponer la aplicación del reajuste anual mediante el mecanismo RPI - X (inflación menos factor de productividad).*
>
> *La aplicación del mecanismo se realizará directamente sobre cada canasta regulada C_j siguiendo la siguiente ecuación[2]:*

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

Ecuación II. 1

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

Ecuación II. 2

Donde:

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

(…)

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

---

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

[El subrayado es nuestro.]

679. En atención a lo señalado en el Anexo II del RETA respecto a la naturaleza de los servicios regulados como criterio de conformación de las canastas, se considera que los Servicios Estándar son de naturaleza distinta a los Servicios Especiales. En efecto, de acuerdo con lo señalado en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, los Servicios Estándar incluyen una serie de actividades portuarias de prestación obligatoria a todo Usuario que lo solicite, cuya prestación es necesaria para completar el proceso de embarque o descarga.[149] Por el contrario, de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 1.23.98 del Contrato de Concesión, los Servicios Especiales "(s)on todos los servicios portuarios distintos a los Servicios Estándar que la SOCIEDAD CONCESIONARIA está facultada a prestar directamente o a través de terceros".

680. En adición a lo anteriormente mencionado, otro de los criterios establecidos en el Anexo II del RETA como criterio de conformación de las canastas de servicios regulados es el tipo de usuario (por ejemplo, pasajero, carga, entre otros). Por ello se considera importante distinguir entre servicios a la nave, a la carga y al pasajero, siendo que en el caso de la carga se diferencia entre carga contenedorizada y carga no contenedorizada (categoría en la cual se incluye a la carga fraccionada, rodante y a granel).

---

149 Asimismo, cabe mencionar mediante Resolución de Consejo Directivo N° 039-2012-CD-OSITRAN, de fecha 6 de diciembre de 2012, se interpretaron los alcances de la cláusula 8.19 del Contrato de Concesión sobre la base de lo analizado en el Informe N° 025-12-GRE-GS-GAL-OSITRAN, según el cual los Servicios Estándar presentan las siguientes características:

i) Su prestación es necesaria o indispensable para completar el proceso de embarque o descarga de la carga.
ii) Son actividades que se efectúan de manera recurrente en cada movilización de la carga, con lo cual son susceptibles de ser sistematizadas o estandarizadas.
iii) Son de prestación obligatoria por parte del Concesionario, como resultado de que se cumple y que el Concesionario es el único que puede prestarlo (en concordancia con la cláusula 2.7 referida a la exclusividad que tiene el Concesionario para la prestación de todos los servicios dentro del TNM).

681. Así, en atención a lo indicado en el Anexo II del RETA, respecto a los criterios de conformación de las canastas de servicios regulados y tomando en cuenta las características específicas de los servicios regulados que el Concesionario brinda en el TNM, en el marco de esta segunda revisión tarifaria, se considera apropiado proponer el establecimiento de seis canastas de servicios regulados, las cuales han sido definidas tomando en consideración la naturaleza de dichos servicios (estándar vs especiales) y el tipo de usuario que los demanda (nave, carga contenedorizada, carga no contenedorizada y pasajeros). En el cuadro siguiente se presentan las seis canastas propuestas y se indican los servicios regulados que deben formar parte de cada una de ellas:

Cuadro N° 28
CANASTAS DE SERVICIOS REGULADOS EN EL TERMINAL NORTE MULTIPROPÓSITO EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO

<table>
<tr><td rowspan="2">Servicios Estándar</td><td>Canasta de Servicios Estándar en función a la nave

a. Servicio a la Nave por metro eslora – hora (o fracción de hora)

b. Servicio de embarque o descarga
○ Servicio con Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies vacío
▪ Contenedores de 40 pies vacío
○ Servicio sin Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies vacío
▪ Contenedores de 40 pies vacío

c. Servicios de transbordo
○ Servicios con Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies lleno
▪ Contenedores de 40 pies lleno
▪ Contenedores de 20 pies vacío
▪ Contenedores de 40 pies vacío
○ Servicio sin Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies lleno
▪ Contenedores de 40 pies lleno
▪ Contenedores de 20 pies vacío
▪ Contenedores de 40 pies vacío</td><td>Canasta de Servicios Estándar en función a la carga fraccionada, rodante y a granel

d. Servicio de embarque o descarga
○ Carga Fraccionada
○ Carga Rodante
○ Carga Sólida a Granel
○ Carga Líquida a Granel</td></tr>
<tr><td>Canasta de Servicios Estándar en función a la carga en contenedores

e. Servicio de embarque o descarga
○ Servicio con Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies lleno
▪ Contenedores de 40 pies lleno
○ Servicio sin Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies lleno
▪ Contenedores de 40 pies lleno</td><td>Canasta de Servicios Estándar a pasajeros

f. Servicio de embarque o descarga
○ Pasajeros</td></tr>
<tr><td>Servicios Especiales</td><td>Canasta de Servicios Especiales en función a la nave

g. Re-estiba carga rodante vía nave
h. Re-estiba carga rodante vía muelle
i. Re-estiba carga fraccionada vía nave
j. Re-estiba carga fraccionada vía muelle</td><td>Canasta de Servicios Especiales en función a la carga fraccionada, rodante y a granel

k. Embarque/descarga carga proyecto con grúa móvil
l. Embarque/descarga carga proyecto sin grúa móvil
m. Carga fraccionada peligrosa directa con equipamiento y personal adicional
n. Carga fraccionada peligrosa indirecta con equipamiento y personal adicional
o. Uso de barrera de contención
p. Retiro de separadores artificiales en las bodegas de las naves
q. Pre-enfriado de contenedor vacío</td></tr>
</table>

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

682. Cabe precisar que, en el caso del servicio de “Pre-enfriado de contenedor vacío”, cuya tarifa fue establecida mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 0006-2021-CD-OSITRAN de fecha 17 de febrero de 2021, se precisa que el ajuste tarifario mediante el

Factor de Ajuste tarifas máximas = RPI – X establecido en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, debe aplicarse a partir del 1 de julio de 2022.

683. Además, en el caso de los servicios especiales con tarifa, en la medida que su tarifa máxima es cero en virtud de lo establecido en el Anexo 5 del Contrato de Concesión, no corresponde incluirlos en alguna de las canastas de servicios regulados. En efecto, aun cuando fueran incluidos, su tarifa seguiría siendo igual a cero luego de aplicar el correspondiente ajuste anual. Además, al ser sus ingresos también igual a cero dicha inclusión no tendría impacto sobre la variación porcentual promedio en cada canasta de servicios, la cual no debe exceder la variación porcentual máxima permitida. Cabe precisar que, con ocasión de la primera revisión tarifaria del TNM, cuando se identificaron los servicios que formarían parte de cada canasta,[150] los servicios especiales con tarifa contractual igual a cero no fueron incluidos en alguna de las canastas establecidas mediante la Resolución de Consejo Directivo Nº 030-2016-CD-OSITRAN, rectificada a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 037-2016-CD-OSITRAN, correspondientes a la primera revisión tarifaria del TNM. A continuación, se presenta la lista de servicios especiales con tarifa contractual igual a cero:

- Operaciones a la nave
  - Movilización de escotillas (ISO Hatches)
  - Re-estiba en bodega (contenedor)
  - Re-estiba vía muelle (contenedor)
  - Carga/descarga y entrega no ISO/OOG (adicional) contenedor
- Operaciones movimientos horizontales
  - Movimiento en el Terminal
- Operaciones de manipuleo a la carga
  - Manipuleo por registro (sin montacargas)
  - Manipuleo por registro (con montacargas)
- Otros
  - Energía *Reefer*
  - Inspección y monitoreo *reefer*
  - Montaje/desmontaje de sistema *clip on* en *reefer gent set*

684. Finalmente, es importante mencionar también que el establecimiento de canastas toma en consideración la presencia de usuarios diversos en el TNM, 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).

[150] La identificación de los servicios que formarían parte de cada canasta se servicios reguladas fue llevada a cabo mediante Oficio N° 085-16-GRE-OSITRAN notificado a APMT el 4 de julio de 2016.

IX. CONCLUSIONES

1. Este documento contiene la sustentación de este Regulador respecto de la revisión del Factor de Productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao desde el 1 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026.

Análisis de condiciones de competencia

2. Según el Anexo I del RETA, en cada oportunidad en que el Ositrán revisa las Tarifas Máximas, deberá analizar las condiciones de competencia de los servicios regulados. En tal sentido, en el Informe Conjunto de Inicio se evaluaron las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados en el TNM. Sobre la base de dicho informe conjunto, el Consejo Directivo del Ositrán emitió la Resolución de Consejo Directivo Nº 0056-2020-CD-OSITRAN, a través de la cual aprobó el inicio del presente procedimiento tarifario.

3. En atención a ello, mediante Cartas N° 047-2021-APMTC/LEG y N° 0083-2021-APMTC/LEG, el Concesionario presentó sus argumentos respecto de la evaluación de condiciones de competencia del servicio de transbordo de contenedores, realizada por el Regulador en el Informe Conjunto de Inicio indicado anteriormente.

4. En el marco de la evaluación de los argumentos presentados por el Concesionario, este Regulador identificó que no existían motivos por los cuales modificar el ámbito geográfico del mercado relevante del servicio de transbordo (acotado al TPC) en el cual no existen condiciones de competencia, aprobándose y publicándose en tal sentido la Propuesta Tarifaria del Regulador.

5. Con posterioridad a la publicación de la Propuesta Tarifaria del Regulador, el Concesionario mediante Carta N° 0245-2021-APMTC/LEG presentó sus comentarios a dicha propuesta, los cuales se encuentran contenidos en los documentos elaborados por Apoyo Consultoría y el consultor Hans Rondán. Cabe señalar que dichos comentarios están referidos únicamente al servicio de transbordo de contenedores brindado en el TNM, el cual a juicio de APMT se brinda en condiciones de competencia.

6. Al respecto, luego de evaluar los comentarios recibidos respecto del servicio de transbordo de contenedores brindado por APMT en el TNM, estas Gerencias han arribado a las siguientes conclusiones:

   - No existe evidencia empírica ni argumentos teóricos que muestren que los usuarios del TPC puedan considerar como fuentes alternativas de aprovisionamiento a otros puertos como Balboa y Rodman en Panamá, Guayaquil en Ecuador y Buenaventura en Colombia. Por ello, el mercado geográfico debe continuar limitado al TPC sin incluir en su ámbito geográfico a los puertos mencionados anteriormente.

   - En la medida que el mercado relevante solamente está compuesto por el TPC, no se identifica que existan presiones competitivas provenientes de los puertos señalados anteriormente respecto de la provisión del servicio de transbordo de contenedores brindado por APMT en el TNM.

7. Por lo tanto, se desestiman los comentarios del Concesionario referidos a que existen condiciones de competencia en el mercado relevante en el cual se brinda el servicio de transbordo de contenedores en el TPC, ratificándose por ende lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio así como en la Propuesta Tarifaria del Regulador. En consecuencia, en opinión de estas Gerencias, corresponde mantener el esquema de regulación tarifaria de dicho servicio así como de los otros servicios regulados del TNM.

Cálculo del factor de productividad del TNM

8. Luego de recibir los comentarios a su Propuesta Tarifaria, el Regulador procedió a elaborar su respectivo cálculo del Factor de Productividad del TNM, considerando los criterios metodológicos establecidos en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión y el RETA, así como aquellos que se indicaron en el Informe Conjunto de Inicio y aquellos que se usaron en la primera revisión tarifaria del TNM. Los principales criterios considerados son los siguientes:

- En aplicación de lo señalado en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, la regulación tarifaria en el TNM se realiza bajo el mecanismo regulatorio RPI-X establecido en el RETA. Es decir, se considera el enfoque de diferencias propuesto por Bernstein y Sappington (1999),[151] según el cual el Factor de Productividad es equivalente a la suma de la diferencia entre la variación en la productividad total de los factores (en adelante, PTF) del Concesionario y la economía, más la diferencia de la variación en el precio de los insumos utilizados por la economía y el Concesionario.

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

  "Factor de productividad (X)

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

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

  Ecuación I. 3

  donde:

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

- En línea con lo señalado en el RETA, se estima la PTF del Concesionario mediante la técnica de números índice, aplicando el índice de Fisher para la agregación de insumos y servicios.

- El enfoque utilizado para calcular la PTF y el precio de insumos del Concesionario es aquel denominado *"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 APMT en el TNM, independientemente de sus condiciones de competencia. Asimismo, se aplica el enfoque de productividad del Concesionario o enfoque restringido, el cual consiste en tomar en cuenta solamente aquellos insumos utilizados por el Concesionario que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TNM.

- Para calcular el Factor de Productividad del TNM se considera información anual (desde el 01 de enero hasta el 31 de diciembre) del periodo 2011-2019 tanto para el cálculo de las variables de la empresa regulada como de la economía, esto es, el periodo de análisis abarca nueve (9) años y ocho (8) variaciones.

- En los casos en que la información proporcionada por el Concesionario no sea de periodicidad anual (año completo), se estima el dato anual empleando, entre otras, la

[151] 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.

herramienta metodológica de años proforma mediante extrapolación de datos, según lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio. Asimismo, como también se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, se construye un año proforma, a fin de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TNM.

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

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

- Los precios de los insumos de la economía peruana son estimados por estas Gerencias considerando los insumos de la economía, que son el trabajo y capital: para el precio del trabajo se considera la información de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante, INEI) y para el precio del capital se toman en cuenta el Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (IPME), y el Índice de Materiales de Construcción (en adelante, IPMC) publicados también por el INEI, ajustando por tipo de cambio tanto el precio del trabajo como del capital.

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

- Los ingresos operativos netos se obtienen de descontar de los ingresos operativos brutos, los conceptos de pago por Retribución al Estado, Aporte por Regulación, aporte por el Contrato de Asociación en Participación con la Empresa Nacional de Puertos S.A., Impuesto General a las Ventas e Impuesto de Promoción Municipal.

- Como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, el Regulador podrá construir un año proforma a efectos de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TNM. En tal sentido, se construyen años proforma para los casos siguientes:

    - En los años 2011, 2013 y 2014, en los cuales la información que no abarca el año completo es extrapolada para completar los respectivos años completos para el cálculo del índice de productos.
    - En un contexto en el cual el Concesionario identifica una sustitución en la manera como se brinda el Servicio Estándar de Contendores hacia un uso más intensivo de las grúas pórtico a partir del año 2015, se aplican años proforma en 2015.
    - Considerando que el servicio Transbordo de carga rodante – ciclo completo empezó a prestarse en julio de 2016, se aplica un año proforma extrapolando al año completo la información de julio a diciembre.
    - Toda vez que, para efectos del cálculo del factor de productividad se considera que el Muelle 11 se encuentra operativo a partir del momento en el cual se recibió el Sistema de Descarga de Granos, se realizan años proforma en 2016.

- El gasto de mano de obra se obtiene de las remuneraciones, incluyendo la participación de los trabajadores y excluyendo aquellos gastos que no estén vinculados con la prestación de servicios en el TNM, tales como bonos, indemnizaciones y atenciones al personal. Para estimar el precio de la mano de obra del Concesionario, se dividió el gasto en mano de obra entre las horas-hombre. Para

el cálculo de los índices de cantidades y precios de mano de obra se considera la siguiente estructura de personal: (i) trabajadores eventuales y (ii) trabajadores estables (funcionarios y empleados).

- El gasto de insumo de productos intermedios (materiales) se obtiene de manera residual, esto es, excluyendo los conceptos de depreciación y amortización (asociados al insumo capital) y las partidas de gasto de personal (asociadas al insumo mano de obra), así como aquellos conceptos que no representan un insumo empleado para la provisión de servicios en el TNM. El precio de este insumo se aproxima mediante el Índice de Precios al Consumidor (en adelante, IPC), ajustado por tipo de cambio. Debido a la heterogeneidad de estos insumos, las cantidades de productos intermedios se obtiene de manera indirecta al dividir el gasto en este insumo entre el IPC ajustado por tipo de cambio.

- En el caso del insumo capital, resulta claro que la entrada en operaciones de las Etapas 1 y 2 de las Inversiones Obligatorias permitió que APMT brinde los Servicios Estándar con distinta tecnología y mayores rendimientos que los obtenidos con la infraestructura y el equipamiento portuario entregados por el Concedente al inicio de la concesión. Por ello, en línea con lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio y de manera similar a lo efectuado para el índice de productos, con la finalidad de que sea posible comparar periodos en los cuales el Concesionario disponía de tecnología y rendimientos distintos para la provisión de servicios en el TNM, para el cálculo del índice del insumo capital se construyen años proforma en los años 2015 y 2016.

11. Como parte del presente procedimiento de tarifas, se han recibido comentarios de APMT, Terminal Portuario Paracas S.A., MTC, Blending SAC y de miembros del Consejo Nacional de Usuarios de Puertos. Del análisis realizado por las Gerencias en el presente Informe Tarifario, debe indicarse que:

    a. No se aceptan los comentarios relativos a la aplicación de años proforma relativos a las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM formulados por APMT, Terminal Portuario Paracas S.A. y el MTC.
    b. No se aceptan los comentarios relativos a intereses capitalizados planteados por el Concesionario.
    c. Se acepta parcialmente el comentario de APMT respecto de un grupo de activos que no forman parte del componente de gastos generales de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM.
    d. No se acepta el comentario realizado por Blending SAC, sin embargo, el mismo ha sido comunicado al MTC para los fines que estime pertinentes.
    e. Se absuelven comentarios de los miembros del Consejo Nacional de Usuarios de Puertos.

12. Sobre la base de lo anterior, se propone que el Factor de Productividad del TNM aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados del 1 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026 sea establecido en 0,23%, de acuerdo con el detalle indicado en el siguiente cuadro:

Diferencia en la Variación en Precios Insumos con la Economía			
Crecimiento en Precios Insumos Economía W*		0,41%	
Crecimiento en Precios Insumos Empresa W		-1,41%	
	Diferencia		1,82%
Diferencia en la Variación en la PTF con la Economía			
Crecimiento en la PTF de la Empresa T		-1,61%	
Crecimiento en la PTF de la Economía T*		-0,03%	
	Diferencia		-1,59%
Factor X			**0,23%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Aplicación del factor de productividad y conformación de canastas de servicios regulados en el TNM

13. La Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión establece que el factor de ajuste de las tarifas máximas en el TNM es el siguiente:

$$Factor\ Ajuste\ tarifas\ máximas = RPI - X$$

donde:

RPI = variación anual promedio del índice de precios al consumidor (CPI) de los EE. UU.[152]

X = variación anual promedio de la productividad.

14. Según la mencionada cláusula, el factor X será calculado por el Regulador y revisado cada cinco (5) años. El factor de productividad X propuesto se aplicará desde el 1 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026. Asimismo, cada año, cuando corresponde realizar la actualización anual de tarifas en función al RPI de los últimos doce (12) meses disponibles y el factor de productividad (X) estimado por el Regulador para dicho quinquenio, queda claro que ello ocurre el 1 de julio de cada año (contando desde el año 2011), por lo que esa fecha debe ser tenida en cuenta para identificar el RPI de los últimos doce (12) meses.

15. Finalmente, en atención a lo indicado en el Anexo II del RETA, respecto a los criterios de conformación de las canastas de servicios regulados y tomando en cuenta las características específicas de los servicios regulados que el Concesionario brinda en el TNM, se considera apropiado proponer el establecimiento de seis canastas de servicios regulados, las cuales han sido definidas tomando en consideración la naturaleza de dichos servicios y el tipo de usuario que los demanda:

- Canasta de Servicios Estándar en función a la nave
- Canasta de Servicios Estándar en función a la carga fraccionada, rodante y a granel
- Canasta de Servicios Estándar en función a la carga en contenedores
- Canasta de Servicios Estándar a pasajeros
- Canasta de Servicios Especiales en función a la nave
- Canasta de Servicios Especiales en función a la carga fraccionada, rodante y a granel

[152] CPI es el índice de precios al consumidor *(consumer price index*) de los EEUU, publicado por el Departamento de estadísticas laborales (*The Bureau of Labour Statistics*).

X. RECOMENDACIONES

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

- Aprobar el Factor de Productividad aplicable a los servicios regulados del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao, ascendente a 0,23% (cero y 23/100 puntos porcentuales). Dicho factor de productividad se encontrará vigente desde el 01 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026 y será aplicado considerando seis canastas de servicios regulados:

<table>
<tr><td rowspan="2">Servicios Estándar</td><td>Canasta de Servicios Estándar en función a la nave
a. Servicio a la Nave por metro eslora – hora (o fracción de hora)
b. Servicio de embarque o descarga
o Servicio con Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies vacío
▪ Contenedores de 40 pies vacío
o Servicio sin Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies vacío
▪ Contenedores de 40 pies vacío
c. Servicios de transbordo
o Servicios con Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies lleno
▪ Contenedores de 40 pies lleno
▪ Contenedores de 20 pies vacío
▪ Contenedores de 40 pies vacío
o Servicio sin Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies lleno
▪ Contenedores de 40 pies lleno
▪ Contenedores de 20 pies vacío
▪ Contenedores de 40 pies vacío</td><td>Canasta de Servicios Estándar en función a la carga fraccionada, rodante y a granel
d. Servicio de embarque o descarga
o Carga Fraccionada
o Carga Rodante
o Carga Sólida a Granel
o Carga Líquida a Granel</td></tr>
<tr><td>Canasta de Servicios Estándar en función a la carga en contenedores
e. Servicio de embarque o descarga
o Servicio con Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies lleno
▪ Contenedores de 40 pies lleno
o Servicio sin Grúa Pórtico de Muelle
▪ Contenedores de 20 pies lleno
▪ Contenedores de 40 pies lleno</td><td>Canasta de Servicios Estándar a pasajeros
f. Servicio de embarque o descarga
o Pasajeros</td></tr>
<tr><td>Servicios Especiales</td><td>Canasta de Servicios Especiales en función a la nave
g. Re-estiba carga rodante vía nave
h. Re-estiba carga rodante vía muelle
i. Re-estiba carga fraccionada vía nave
j. Re-estiba carga fraccionada vía muelle</td><td>Canasta de Servicios Especiales en función a la carga fraccionada, rodante y a granel
k. Embarque/descarga carga proyecto con grúa móvil
l. Embarque/descarga carga proyecto sin grúa móvil
m. Carga fraccionada peligrosa directa con equipamiento y personal adicional
n. Carga fraccionada peligrosa indirecta con equipamiento y personal adicional
o. Uso de barrera de contención
p. Retiro de separadores artificiales en las bodegas de las naves
q. Pre-enfriado de contenedor vacío</td></tr>
</table>

- El factor de productividad a que se refiere el párrafo precedente se aplicará cada año, de conformidad con el Contrato de Concesión y el Reglamento General de Tarifas del Ositrán, mediante la regla RPI-X denominada mecanismo de precios tope; donde RPI es la variación anual promedio del índice de precios al consumidor (Retail Price Index) de los EEUU y X es el Factor de Productividad del TNM.

- Establecer que APM Terminals Callao S.A., de conformidad con los criterios y reglas establecidos en el Contrato de Concesión y el Reglamento General de Tarifas del Ositrán, puede aplicar las tarifas tope a seis canastas de servicios regulados, que se detalla a continuación:

    - Canasta de Servicios Estándar en función a la nave

  - Canasta de Servicios Estándar en función a la carga fraccionada, rodante y a granel
  - Canasta de Servicios Estándar en función a la carga en contenedores
  - Canasta de Servicios Estándar a pasajeros
  - Canasta de Servicios Especiales en función a la nave
  - Canasta de Servicios Especiales en función a la carga fraccionada, rodante y a granel

- Establecer que APM Terminals Callao S.A. podrá determinar, sin sobrepasar la tarifa tope antes referida, la estructura tarifaria al interior de cada una de las canastas de servicios regulados establecidas.

- Establecer que APM Terminals Callao S.A. deberá publicar las nuevas tarifas que ha decidido cobrar, de conformidad con el Contrato de Concesión y el Reglamento de Tarifas del Ositrán.

Atentamente,

RICARDO QUESADA ORÉ
Gerente de Regulación y Estudios Económicos

HUMBERTO LUIS SHEPUT STUCCHI
Gerente de Asesoría Jurídica

ANEXO 1

Cuadro N° 1
INGRESOS OPERATIVOS BRUTOS DEL CONCESIONARIO EN EL TNM, 2011-2019
(USD)

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Moneda	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015 (P5)	2015	2015 (P6)	2016 (P7)	2016	2016 (P8)	2017	2018	2019
	SERVICIOS ESTÁNDAR																	
	SERVICIO EN FUNCIÓN A LA NAVE																	
	Por metro eslora - hora	USD	4 977 943	9 955 886	9 772 710	11 466 465	11 466 465	9 457 514	9 457 514	9 965 690	9 965 690	9 965 690	9 127 050	9 127 050	9 127 050	10 687 258	12 356 363	12 961 178
	SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA CARGA																	
	-Servicio de embarque o descarga																	
	Servicio con grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	2 533 821	5 067 641	5 217 757	5 773 505	5 773 505	6 216 443	6 216 443		10 740 135		13 696 882	13 696 882	13 696 882	15 820 461	15 811 885	13 458 493
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	3 927 907	7 855 815	7 691 166	9 590 356	9 590 356	11 475 700	11 475 700		17 631 180		22 302 164	22 302 164	22 302 164	26 438 973	32 970 300	35 879 032
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	689 957	1 379 913	1 039 499	911 344	911 344	1 165 938	1 165 938		1 921 505		2 894 228	2 894 228	2 894 228	2 817 090	3 189 653	2 431 665
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	1 889 271	3 778 543	1 869 318	3 562 572	3 562 572	3 100 427	3 100 427		6 138 580		11 443 952	11 443 952	11 443 952	14 656 115	16 934 378	16 318 399
	Servicio sin grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	1 309 453	2 618 906	1 713 316	2 180 819	2 180 819	1 988 024	1 988 024		607 561		248 200	248 200	248 200	138 354	105 310	45 495
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	2 003 704	4 007 409	2 615 752	4 579 375	4 579 375	3 185 117	3 185 117		857 178		317 772	317 772	317 772	191 257	192 170	77 167
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	361 712	723 424	422 287	494 805	494 805	692 711	692 711		431 672		194 544	194 544	194 544	14 146	7 940	6 215
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	599 082	1 198 164	558 506	1 136 468	1 136 468	1 095 291	1 095 291		601 896		294 400	294 400	294 400	82 813	9 384	5 339
	Carga fraccionada	USD	6 070 559	12 141 117	13 230 663	13 855 648	13 855 648	14 371 024	14 371 024	14 614 876	14 614 876	14 614 876	15 055 782	15 055 782	15 055 782	16 077 867	23 811 623	25 219 979
	Carga rodante	USD	4 754 402	9 508 803	13 037 007	12 373 865	12 373 865	10 055 373	10 055 373	9 977 681	9 977 681	9 977 681	8 656 114	8 656 114	8 656 114	11 105 800	10 798 726	10 948 153
	Carga sólida a granel	USD	12 166 859	24 333 719	22 349 433	24 488 202	24 488 202	21 295 422	21 295 422	15 853 047	15 853 047	15 853 047		20 426 012		26 184 359	28 156 364	32 527 246
	Carga líquida a granel	USD	1 527 782	3 055 563	3 196 180	3 689 662	3 689 662	3 095 582	3 095 582	3 184 603	3 184 603	3 184 603	3 626 481	3 626 481	3 626 481	4 050 317	4 493 551	6 112 011
	Pasajeros	USD	34 160	68 320	184 999	187 609	187 609	200 935	200 935	167 960	167 960	167 960	231 208	231 208	231 208	306 779	327 313	401 743
	-Servicios de transbordo																	
	Servicio con grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	146 238	292 476	614 768	324 794	324 794	557 036	557 036		559 063		2 001 955	2 001 955	2 001 955	2 242 402	2 708 525	2 478 118
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	158 745	317 490	550 795	568 617	568 617	996 429	996 429		521 146		2 323 655	2 323 655	2 323 655	4 170 685	4 182 034	4 019 551
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	87 482	174 963	115 269	36 899	36 899	5 058	5 058		41 705		196 234	196 234	196 234	206 717	106 058	114 170
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	520 663	1 041 326	519 745	174 917	174 917	107 707	107 707		280 870		2 130 299	2 130 299	2 130 299	1 675 110	1 454 267	592 614
	Servicio sin grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	51 644	103 287	268 907	156 884	156 884	452 037	452 037		186 602		18 364	18 364	18 364	1 760	415	415
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	48 938	97 876	254 914	302 576	302 576	470 183	470 183		167 631		17 663	17 663	17 663	0	761	1 000
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	25 616	51 231	52 598	4 603	4 603	1 337	1 337		171		1 462	1 462	1 462	636	0	0
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	131 815	263 630	139 646	79 929	79 929	11 755	11 755		21 988		15 733	15 733	15 733	0	0	0
	SERVICIOS ESPECIALES CON TARIFA FIJADA POR OSITRÁN																	
	Re-estiba carga rodante vía nave	USD	0	0	0	0	566	975	975	1 390	1 390	1 390	11 331	11 331	11 331	27 776	105 249	43 417
	Re-estiba carga rodante vía muelle	USD	0	0	0	0	7 489	12 896	12 896	36 793	36 793	36 793	9 949	9 949	9 949	25 321	102 461	45 460
	Re-estiba carga fraccionada vía nave	USD	0	0	0	0	90	202	202	288	288	288	8 919	8 919	8 919	18 045	1 206	21 471
	Re-estiba carga fraccionada vía muelle	USD	0	0	0	0	6 872	15 471	15 471	22 016	22 016	22 016	3 431	3 431	3 431	9 660	16 043	38 736
	Embarque/descarga carga proyecto con grúa móvil	USD	0	0	0	0	21 058	44 264	44 264	243 160	243 160	243 160	69 492	69 492	69 492	295 039	238 705	53 886
	Embarque/descarga carga proyecto sin grúa móvil	USD	0	0	0	0	469 612	554 358	554 358	480 731	480 731	480 731	713 734	713 734	713 734	199 187	231 506	373 639
	Carga fraccionada peligrosa directa con equipamiento y personal adicional	USD	0	0	0	0	521 755	324 854	324 854	326 202	326 202	326 202	23 746	23 746	23 746	103 115	0	0
	Carga fraccionada peligrosa indirecta con equipamiento y personal adicional	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Uso de barrera de contención	USD	0	0	0	0	0	0	479 220	459 484	459 484	459 484	511 269	511 269	511 269	596 614	605 765	669 060
	Retiro de separadores artificiales en las bodegas de las naves	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Provisión de equipos para incrementar productividad a solicitud del usuario de carga fraccionada	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SERVICIOS ESPECIALES CON PRECIO																	
1.2.3.1	Provisión de grúa móvil para incrementar productividad de embarque/descarga de contenedores (precio por turno o fracción de turno)	USD	0	0	0	1 548 819	1 548 819	1 076 097	1 076 097	1 171 716	1 171 716	1 171 716	409 600	409 600	409 600	87 250	0	25 000
G1	Uso de Área Operativa de contenedores	USD	863 993	1 727 986	2 792 764	2 095 747	2 095 747	2 125 517	2 125 517	3 509 865	3 509 865	3 509 865	6 691 450	6 691 450	6 691 450	9 249 234	13 948 133	8 242 535
G2	Tratamiento de carga peligrosa	USD	0	0	0	398 853	398 853	420 190	420 190	1 449 291	1 449 291	1 449 291	2 066 711	2 066 711	2 066 711	2 208 062	2 706 250	2 597 781

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Moneda	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015 (P5)	2015	2015 (P6)	2016 (P7)	2016	2016 (P8)	2017	2018	2019
G3	Suministro de equipos especiales para manipuleo de contenedores	USD	50 431	100 862	179 800	412 800	412 800	320 395	320 395	382 550	382 550	382 550	380 080	380 080	380 080	184 557	411 763	575 997
G4	Contenedores alto cubicaje (high cube 9'6" altura)	USD	0	0	0	0	0	0	644 384	1 036 250	1 036 250	1 036 250	1 421 872	1 421 872	1 421 872	2 398 448	4 426 255	4 625 867
G5	Suministro de energía	USD	0	0	0	254 505	254 505	430 727	430 727	357 067	357 067	357 067	376 532	376 532	376 532	284 428	732 160	371 088
1.4.1	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de importación	USD	0	0	0	0	0	0	525 358	891 642	891 642	891 642	996 207	996 207	996 207	1 038 965	1 327 512	1 208 381
1.4.2	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de exportación	USD	0	0	0	0	0	0	982 341	948 116	948 116	948 116	725 992	725 992	725 992	1 220 820	1 256 168	2 193 276
1.4.4	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores reefer de exportación	USD	0	0	0	0	0	0	546 568	792 848	792 848	792 848	1 558 319	1 558 319	1 558 319	2 032 142	2 475 623	2 720 981
1.5.3	Servicios de consolidación y desconsolidación	USD	85 101	170 203	672 800	790 675	790 675	567 113	567 113	518 594	518 594	518 594	478 303	478 303	478 303	564 565	771 858	685 060
2.3.1 y 2.4.1	Uso de Área Operativa - carga fraccionada - en función a la carga y Servicio integrado de depósito temporal - carga fraccionada - en función a la carga	USD	425 572	851 144	700 078	180 477	180 477	479 440	479 440	1 681 501	1 681 501	1 681 501	796 855	796 855	796 855	1 532 651	940 451	944 325
3.2.2	Transbordo carga rodante - ciclo completo	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	521 529	521 529	411 216	514 867	163 803
3.3.1	Uso de Área Operativa - carga rodante - en función a la carga	USD	174 183	348 366	1 285 242	1 208 633	1 208 633	927 475	927 475	1 374 546	1 374 546	1 374 546	374 114	374 114	374 114	331 778	447 523	458 290
4.3.2	Uso de Área Operativa - carga sólida a granel - en función a la carga	USD	288 250	576 501	884 530	411 201	411 201	158 272	158 272	32 665	32 665	32 665	0	0	0	0	97	59 637
7.1.4.1	Suministro de agua	USD	121 328	242 656	228 331	131 265	131 265	310 539	310 539	222 435	222 435	222 435	187 525	187 525	187 525	114 821	139 965	162 374
-	Otros servicios especiales con precio	USD	140 597	281 194	317 850	264 862	264 862	302 203	302 203	939 637	939 637	939 637	670 044	670 044	670 044	869 018	1 058 896	815 771

a/ Información correspondiente al segundo semestre del año 2011.
Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 2
INGRESOS OPERATIVOS NETOS DEL CONCESIONARIO EN EL TNM, 2011-2019
(USD)

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Moneda	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015 (P5)	2015	2015 (P6)	2016 (P7)	2016	2016 (P8)	2017	2018	2019
	SERVICIOS ESTÁNDAR																	
	SERVICIO EN FUNCIÓN A LA NAVE																	
	Por metro eslora - hora	USD	4 488 874	8 977 749	8 952 837	10 277 686	10 284 853	8 683 510	8 695 930	8 913 739	9 152 586	8 913 739	8 403 070	8 459 080	8 404 715	9 996 520	11 456 712	11 841 814
	SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA CARGA																	
	-Servicio de embarque o descarga																	
	Servicio con grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	2 284 880	4 569 760	4 780 017	5 174 940	5 178 549	5 707 688	5 715 852		9 863 845		12 610 412	12 694 466	12 612 881	14 797 955	14 660 641	12 296 180
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	3 542 002	7 084 003	7 045 921	8 596 082	8 602 076	10 536 527	10 551 598		16 192 647		20 533 102	20 669 963	20 537 121	24 730 172	30 569 773	32 780 417
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	622 170	1 244 341	952 291	816 861	817 431	1 070 517	1 072 048		1 764 729		2 664 651	2 682 412	2 665 173	2 635 016	2 957 419	2 221 660
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	1 703 656	3 407 312	1 712 493	3 193 224	3 195 451	2 846 688	2 850 760		5 637 732		10 536 190	10 606 417	10 538 252	13 708 862	15 701 406	14 909 096
	Servicio sin grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	1 180 803	2 361 606	1 569 579	1 954 724	1 956 087	1 825 324	1 827 935		557 990		228 512	230 035	228 556	129 412	97 642	41 566
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	1 806 846	3 613 692	2 396 306	4 104 611	4 107 473	2 924 447	2 928 630		787 240		292 565	294 515	292 623	178 896	178 178	70 503
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	326 175	652 349	386 859	443 506	443 815	636 020	636 929		396 451		179 112	180 306	179 147	13 232	7 362	5 678
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	540 224	1 080 448	511 650	1 018 645	1 019 355	1 005 652	1 007 090		552 787		271 047	272 854	271 100	77 461	8 701	4 878
	Carga fraccionada	USD	5 474 143	10 948 287	12 120 688	12 419 171	12 427 832	13 194 898	13 213 771	13 072 170	13 422 445	13 072 170	13 861 520	13 953 913	13 864 234	15 038 724	22 077 928	23 041 911
	Carga rodante	USD	4 287 295	8 574 590	11 943 278	11 091 012	11 098 746	9 232 440	9 245 645	8 924 464	9 163 600	8 924 464	7 969 490	8 022 610	7 971 050	10 388 011	10 012 484	10 002 639
	Carga sólida a granel	USD	10 971 500	21 943 000	20 474 445	21 949 402	21 964 709	19 552 603	19 580 569	14 179 643	14 559 593	14 179 643		18 931 119		24 492 014	26 106 333	29 718 101
	Carga líquida a granel	USD	1 377 681	2 755 363	2 928 039	3 307 138	3 309 444	2 842 239	2 846 304	2 848 445	2 924 771	2 848 445	3 338 820	3 361 074	3 339 473	3 788 538	4 166 382	5 584 160
	Pasajeros	USD	30 804	61 608	169 479	168 158	168 276	184 491	184 755	150 231	154 256	150 231	212 868	214 287	212 909	286 952	303 481	367 048
	-Servicios de transbordo																	
	Servicio con grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	131 870	263 741	563 193	291 121	291 324	511 448	512 179		513 449		1 843 155	1 855 440	1 843 516	2 097 471	2 511 321	2 264 101
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	143 149	286 297	504 586	509 666	510 021	914 881	916 190		478 625		2 139 337	2 153 597	2 139 756	3 901 126	3 877 545	3 672 411
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	78 887	157 773	105 599	33 073	33 096	4 644	4 651		38 302		180 668	181 872	180 703	193 356	98 336	104 310
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	469 509	939 019	476 142	156 783	156 892	98 892	99 033		257 954		1 961 319	1 974 392	1 961 703	1 566 844	1 348 384	541 434
	Servicio sin grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	46 570	93 140	246 347	140 619	140 717	415 042	415 636		171 377		16 908	17 020	16 911	1 646	385	379
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	44 130	88 260	233 528	271 207	271 396	431 704	432 321		153 954		16 262	16 370	16 265	0	706	914
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	23 099	46 198	48 185	4 126	4 129	1 228	1 230		157		1 346	1 355	1 346	595	0	0
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	118 865	237 729	127 930	71 642	71 692	10 793	10 809		20 194		14 485	14 581	14 487	0	0	0
	SERVICIOS ESPECIALES CON TARIFA FIJADA POR OSITRÁN																	
	Re-estiba carga rodante vía nave	USD	0	0	0	0	508	895	897	1 243	1 276	1 243	10 432	10 501	10 434	25 981	97 586	39 667
	Re-estiba carga rodante vía muelle	USD	0	0	0	0	6 717	11 840	11 857	32 909	33 791	32 909	9 160	9 221	9 161	23 684	95 001	41 534
	Re-estiba carga fraccionada vía nave	USD	0	0	0	0	81	186	186	258	265	258	8 212	8 267	8 213	16 878	1 119	19 617
	Re-estiba carga fraccionada vía muelle	USD	0	0	0	0	6 164	14 205	14 225	19 692	20 220	19 692	3 159	3 180	3 159	9 035	14 875	35 390
	Embarque/descarga carga proyecto con grúa móvil	USD	0	0	0	0	18 888	40 641	40 699	217 493	223 321	217 493	63 980	64 406	63 992	275 970	221 325	49 232
	Embarque/descarga carga proyecto sin grúa móvil	USD	0	0	0	0	421 219	508 989	509 718	429 987	441 508	429 987	657 119	661 499	657 248	186 313	214 650	341 371
	Carga fraccionada peligrosa directa con equipamiento y personal adicional	USD	0	0	0	0	467 989	298 268	298 695	291 769	299 587	291 769	21 863	22 008	21 867	96 450	0	0
	Carga fraccionada peligrosa indirecta con equipamiento y personal adicional	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Uso de barrera de contención	USD	0	0	0	0	0	0	440 630	410 982	421 994	410 982	470 714	473 851	470 806	558 053	561 660	611 278
	Retiro de separadores artificiales en las bodegas de las naves	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Provisión de equipos para incrementar productividad a solicitud del usuario de carga fraccionada	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SERVICIOS ESPECIALES CON PRECIO																	
1.2.3.1	Provisión de grúa móvil para incrementar productividad de embarque/descarga de contenedores (precio por turno o fracción de turno)	USD	0	0	0	1 388 246	1 389 214	988 029	989 443	1 048 033	1 076 116	1 048 033	377 110	379 623	377 184	81 611	0	22 841
G1	Uso de Área Operativa de contenedores	USD	779 108	1 558 216	2 558 468	1 878 471	1 879 781	1 951 564	1 954 355	3 139 373	3 223 494	3 139 373	6 160 668	6 201 732	6 161 874	8 651 439	12 932 587	7 530 686
G2	Tratamiento de carga peligrosa	USD	0	0	0	357 502	357 752	385 802	386 353	1 296 308	1 331 043	1 296 308	1 902 774	1 915 457	1 903 147	2 065 351	2 509 211	2 373 429
G3	Suministro de equipos especiales para manipuleo de contenedores	USD	45 476	90 953	164 716	370 003	370 261	294 174	294 595	342 169	351 338	342 169	349 931	352 264	350 000	172 629	381 783	526 252

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Moneda	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015 (P5)	2015	2015 (P6)	2016 (P7)	2016	2016 (P8)	2017	2018	2019
G4	Contenedores alto cubicaje (high cube 9'6" altura)	USD	0	0	0	0	0	0	592 494	926 866	951 702	926 866	1 309 086	1 317 811	1 309 342	2 243 432	4 103 985	4 226 364
G5	Suministro de energía	USD	0	0	0	228 119	228 278	395 476	396 042	319 376	327 934	319 376	346 664	348 975	346 732	266 045	678 852	339 040
1.4.1	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de importación	USD	0	0	0	0	0	0	483 052	797 522	818 892	797 522	917 185	923 299	917 365	971 815	1 230 858	1 104 022
1.4.2	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de exportación	USD	0	0	0	0	0	0	903 236	848 035	870 759	848 035	668 405	672 860	668 536	1 141 916	1 164 708	2 003 858
1.4.4	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores reefer de exportación	USD	0	0	0	0	0	0	502 554	709 158	728 160	709 158	1 434 709	1 444 272	1 434 990	1 900 801	2 295 376	2 485 989
1.5.3	Servicios de consolidación y desconsolidación	USD	76 740	153 481	616 356	708 702	709 197	520 701	521 445	463 853	476 282	463 853	440 363	443 298	440 449	528 076	715 660	625 896
2.3.1 y 2.4.1	Uso de Área Operativa - carga fraccionada - en función a la carga y Servicio integrado de depósito temporal - carga fraccionada - en función a la carga	USD	383 761	767 522	641 345	161 766	161 879	440 203	440 832	1 504 006	1 544 307	1 504 006	733 646	738 536	733 790	1 433 592	871 978	862 770
3.2.2	Transbordo carga rodante - ciclo completo	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	483 360	480 254	384 639	477 381	149 657
3.3.1	Uso de Área Operativa - carga rodante - en función a la carga	USD	157 070	314 140	1 177 418	1 083 329	1 084 084	851 571	852 789	1 229 453	1 262 396	1 229 453	344 438	346 734	344 505	310 335	414 939	418 711
4.3.2	Uso de Área Operativa - carga sólida a granel - en función a la carga	USD	259 931	519 861	810 323	368 570	368 827	145 319	145 527	29 217	30 000	29 217	0	0	0	0	90	54 486
7.1.4.1	Suministro de agua	USD	109 408	218 816	209 176	117 656	117 738	285 124	285 532	198 955	204 286	198 955	172 650	173 801	172 684	107 400	129 774	148 351
-	Otros servicios especiales con precio	USD	126 784	253 568	291 184	237 403	237 568	277 471	277 868	840 451	862 972	840 451	616 894	621 006	617 015	812 851	981 799	745 318

a/ Información correspondiente al segundo semestre del año 2011.
Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 3
CANTIDADES DE SERVICIOS BRINDADOS EN EL TNM, 2011-2019

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad cobro	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015 (P5)	2015	2015 (P6)	2016 (P7)	2016	2016 (P8)	2017	2018	2019
	SERVICIOS ESTÁNDAR																	
	SERVICIO EN FUNCIÓN A LA NAVE																	
	Por metro eslora - hora	Metro eslora-hora o fracción	6 873 979	13 747 957	13 557 547	15 909 249	15 909 249	14 099 390	14 099 390	13 917 725	13 917 725	13 917 725	11 944 686	11 944 686	11 944 686	12 204 188	12 268 098	11 614 938
	SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA CARGA																	
	-Servicio de embarque o descarga																	
	Servicio con grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	Movimiento	29 497	58 994	60 295	63 970	63 970	64 796	64 796	70 788	113 205	121 894	137 907	137 907	137 907	146 578	134 141	112 417
	Contenedores de 40 pies lleno	Movimiento	30 484	60 968	59 251	70 839	70 839	79 623	79 623	84 895	124 346	132 357	149 371	149 371	149 371	168 292	192 286	197 098
	Contenedores de 20 pies vacío	Movimiento	10 040	20 080	15 015	12 621	12 621	14 433	14 433	15 918	26 178	28 270	36 489	36 489	36 489	33 599	32 845	23 027
	Contenedores de 40 pies vacío	Movimiento	18 328	36 656	18 001	32 893	32 893	27 793	27 793	30 965	55 695	63 744	99 175	99 175	99 175	104 272	117 768	107 227
	Servicio sin grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	Movimiento	20 325	40 650	26 398	32 216	32 216	29 995	29 995	24 973	8 356	13 632	4 471	4 471	4 471	1 965	1 154	464
	Contenedores de 40 pies lleno	Movimiento	20 734	41 468	26 868	45 099	45 099	32 041	32 041	25 599	7 972	11 831	3 117	3 117	3 117	1 630	1 315	524
	Contenedores de 20 pies vacío	Movimiento	7 018	14 036	8 133	9 137	9 137	12 055	12 055	15 439	7 737	7 014	3 599	3 599	3 599	197	103	68
	Contenedores de 40 pies vacío	Movimiento	7 749	15 498	7 171	13 991	13 991	12 908	12 908	18 337	7 095	6 671	3 504	3 504	3 504	656	81	44
	Carga fraccionada	Tonelada	732 801	1 465 601	1 797 593	1 804 961	1 804 961	1 824 534	1 824 534	1 903 449	1 903 449	1 903 449	1 798 833	1 798 833	1 798 833	1 876 061	2 310 899	2 225 326
	Carga rodante	Tonelada	181 107	362 215	438 340	439 715	439 715	344 776	344 776	330 282	330 282	330 282	290 742	290 742	290 742	334 505	319 561	313 678
	Carga sólida a granel	Tonelada	3 037 617	6 075 235	6 046 632	6 322 716	6 322 716	5 430 503	5 430 503	4 142 006	4 142 006	4 142 006	4 873 414	4 971 128	5 241 023	5 831 063	5 623 551	6 011 189
	Carga líquida a granel	Tonelada	1 236 180	2 472 360	2 702 008	3 206 440	3 206 440	2 819 364	2 819 364	2 715 163	2 715 163	2 715 163	2 981 321	2 981 321	2 981 321	2 963 850	2 702 002	2 687 906
	Pasajeros	Pasajero	4 270	8 540	20 893	22 956	22 956	24 154	24 154	19 924	19 924	19 924	26 225	26 225	26 225	29 192	31 007	32 176
	-Servicios de transbordo																	
	Servicio con grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	Ciclo completo	1 495	2 990	6 703	3 666	3 666	6 682	6 682	3 386	7 126	14 620	23 875	23 875	23 875	28 554	29 020	24 396
	Contenedores de 40 pies lleno	Ciclo completo	1 136	2 272	4 467	4 327	4 327	8 764	8 764	4 309	4 425	6 922	19 268	19 268	19 268	31 485	30 044	26 670
	Contenedores de 20 pies vacío	Ciclo completo	727	1 454	1 076	407	407	68	68	0	530	1 101	2 305	2 305	2 305	2 444	1 208	1 165
	Contenedores de 40 pies vacío	Ciclo completo	3 619	7 238	4 118	1 362	1 362	1 247	1 247	0	2 581	7 217	14 874	14 874	14 874	13 249	10 771	3 658
	Servicio sin grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	Ciclo completo	866	1 732	4 600	2 351	2 351	8 349	8 349	6 398	3 540	2 605	298	298	298	25	6	7
	Contenedores de 40 pies lleno	Ciclo completo	599	1 198	2 587	3 098	3 098	5 366	5 366	3 353	2 000	1 954	196	196	196	0	7	8
	Contenedores de 20 pies vacío	Ciclo completo	469	938	940	80	80	22	22	5	3	186	23	23	23	10	0	0
	Contenedores de 40 pies vacío	Ciclo completo	1 486	2 972	1 699	893	893	139	139	384	348	472	180	180	180	0	0	0
	SERVICIOS ESPECIALES CON TARIFA FIJADA POR OSITRÁN																	
	Re-estiba carga rodante vía nave	Tonelada	0	0	0	0	193	329	329	428	428	428	1 791	1 791	1 791	1 445	3 993	1 615
	Re-estiba carga rodante vía muelle	Tonelada	0	0	0	0	1 457	2 490	2 490	6 473	6 473	6 473	1 384	1 384	1 384	677	1 834	791
	Re-estiba carga fraccionada vía nave	Tonelada	0	0	0	0	28	63	63	86	86	86	1 598	1 598	1 598	1 946	126	2 513
	Re-estiba carga fraccionada vía muelle	Tonelada	0	0	0	0	1 680	3 757	3 757	5 151	5 151	5 151	870	870	870	850	725	1 548
	Embarque/descarga carga proyecto con grúa móvil	Tonelada o m3	0	0	0	0	1 547	3 188	3 188	17 499	17 499	17 499	4 844	4 844	4 844	17 642	9 625	1 572
	Embarque/descarga carga proyecto sin grúa móvil	Tonelada o m3	0	0	0	0	36 639	42 838	42 838	36 745	36 745	36 745	51 988	51 988	51 988	13 795	12 253	17 774
	Carga fraccionada peligrosa directa con equipamiento y personal adicional	Tonelada	0	0	0	0	93 911	93 154	93 154	99 358	99 358	99 358	6 736	6 736	6 736	30 870	0	0
	Carga fraccionada peligrosa indirecta con equipamiento y personal adicional	Tonelada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Uso de barrera de contención	Día o fracción	0	0	0	0	0	0	1 125	1 071	1 071	1 071	1 096	1 096	1 096	858	730	621
	Retiro de separadores artificiales en las bodegas de las naves	Operación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Provisión de equipos para incrementar productividad a solicitud del usuario de carga fraccionada	Tonelada/hora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SERVICIOS ESPECIALES CON PRECIO																	
1.2.3.1	Provisión de grúa móvil para incrementar productividad de embarque/descarga de contenedores (precio por turno o fracción de turno)	Por Grúa/Turno	0	0	0	885	885	609	609	596	596	596	205	205	205	42	0	10
G1	Uso de Área Operativa de contenedores	Por TEU/día	202 308	404 616	324 396	238 000	238 000	208 792	208 792	201 414	201 414	201 414	354 503	354 503	354 503	718 810	1 063 070	584 950
G2	Tratamiento de carga peligrosa	Por TEU	0	0	0	25 202	25 202	22 047	22 047	26 607	26 607	26 607	30 963	30 963	30 963	44 873	47 223	53 674
G3	Suministro de equipos especiales para manipuleo de contenedores	Por TEU	645	1 290	2 185	2 048	2 048	1 222	1 222	1 503	1 503	1 503	1 398	1 398	1 398	992	2 125	2 892

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad cobro	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015 (P5)	2015	2015 (P6)	2016 (P7)	2016	2016 (P8)	2017	2018	2019
G4	Contenedores alto cubicaje (high cube 9'6" altura)	Por contenedor	0	0	0	0	0	0	198 663	293 328	293 328	293 328	506 064	506 064	506 064	574 576	653 212	520 553
G5	Suministro de energía	Por contenedor	0	0	0	1 001	1 001	1 125	1 125	1 100	1 100	1 100	1 295	1 295	1 295	1 721	2 818	3 121
1.4.1	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de importación	Por contenedor	0	0	0	0	0	0	16 587	18 723	18 723	18 723	18 451	18 451	18 451	25 822	25 078	40 165
1.4.2	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de exportación	Por contenedor	0	0	0	0	0	0	40 711	26 989	26 989	26 989	19 282	19 282	19 282	43 582	37 222	27 660
1.4.4	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores reefer de exportación	Por contenedor	0	0	0	0	0	0	5 667	5 365	5 365	5 365	9 798	9 798	9 798	15 052	18 296	20 473
1.5.3	Servicios de consolidación y desconsolidación	Por Contenedor	988	1 976	2 099	1 967	1 967	1 355	1 355	1 129	1 129	1 129	1 224	1 224	1 224	1 424	1 685	1 218
2.3.1 y 2.4.1	Uso de Área Operativa - carga fraccionada - en función a la carga y Servicio integrado de depósito temporal - carga fraccionada - en función a la carga	Por Tonelada	53 197	106 393	87 510	56 694	56 694	40 478	40 478	78 185	78 185	78 185	27 409	27 409	27 409	52 131	26 654	79 647
3.2.2	Transbordo carga rodante - ciclo completo	Por Tonelada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 557	9 557	5 647	8 085	2 835
3.3.1	Uso de Área Operativa - carga rodante - en función a la carga	Por Tonelada	6 227	12 454	45 946	43 208	43 208	30 712	30 712	37 013	37 013	37 013	14 983	14 983	14 983	17 783	19 492	38 783
4.3.2	Uso de Área Operativa - carga sólida a granel - en función a la carga	Por Tonelada	230 936	461 871	354 326	164 719	164 719	63 401	63 401	10 204	10 204	10 204	0	0	0	0	35	89 038
7.1.4.1	Suministro de agua	Por Tonelada	77 279	154 558	72 717	41 804	41 804	51 757	51 757	32 759	32 759	32 759	29 260	29 260	29 260	16 403	17 486	19 148
-	Otros servicios especiales con precio	-	126 784	253 568	274 016	228 166	228 166	275 311	275 311	942 737	942 737	942 737	707 870	707 870	707 870	884 869	1 059 987	807 567

a/ Información correspondiente al segundo semestre del año 2011.
Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 4
PRECIOS IMPLÍCITOS DE LOS SERVICIOS BRINDADOS EN EL TNM, 2011-2019
(USD por unidad física)

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Moneda	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015 (P5)	2015	2015 (P6)	2016 (P7)	2016	2016(P8)	2017	2018	2019
	SERVICIOS ESTÁNDAR																	
	SERVICIO EN FUNCIÓN A LA NAVE																	
	Por metro eslora - hora	USD		0,65	0,66	0,65	0,65	0,62	0,62	0,66	0,66	0,66	0,71	0,71	0,71	0,82	0,93	1,02
	SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA CARGA																	
	-Servicio de embarque o descarga																	
	Servicio con grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	USD		77,46	79,28	80,90	80,95	88,09	88,21	87,13	87,13	87,13	92,05	92,05	92,05	100,96	109,29	109,38
	Contenedores de 40 pies lleno	USD		116,19	118,92	121,35	121,43	132,33	132,52	130,22	130,22	130,22	138,38	138,38	138,38	146,95	158,98	166,32
	Contenedores de 20 pies vacío	USD		61,97	63,42	64,72	64,77	74,17	74,28	67,41	67,41	67,41	73,51	73,51	73,51	78,43	90,04	96,48
	Contenedores de 40 pies vacío	USD		92,95	95,13	97,08	97,15	102,42	102,57	101,23	101,23	101,23	106,95	106,95	106,95	131,47	133,32	139,04
	Servicio sin grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	USD		58,10	59,46	60,68	60,72	60,85	60,94	66,78	66,78	66,78	51,45	51,45	51,45	65,86	84,61	89,58
	Contenedores de 40 pies lleno	USD		87,14	89,19	91,01	91,08	91,27	91,40	98,75	98,75	98,75	94,49	94,49	94,49	109,75	135,50	134,55
	Contenedores de 20 pies vacío	USD		46,48	47,57	48,54	48,57	52,76	52,84	51,24	51,24	51,24	50,10	50,10	50,10	67,17	71,48	83,50
	Contenedores de 40 pies vacío	USD		69,72	71,35	72,81	72,86	77,91	78,02	77,91	77,91	77,91	77,87	77,87	77,87	118,08	107,41	110,86
	Carga fraccionada	USD		7,47	6,74	6,88	6,89	7,23	7,24	7,05	7,05	7,05	7,76	7,76	7,76	8,02	9,55	10,35
	Carga rodante	USD		23,67	27,25	25,22	25,24	26,78	26,82	27,74	27,74	27,74	27,59	27,59	27,59	31,05	31,33	31,89
	Carga sólida a granel	USD		3,61	3,39	3,47	3,47	3,60	3,61	3,52	3,52	3,52	3,81	3,81	3,81	4,20	4,64	4,94
	Carga líquida a granel	USD		1,11	1,08	1,03	1,03	1,01	1,01	1,08	1,08	1,08	1,13	1,13	1,13	1,28	1,54	2,08
	Pasajeros	USD		7,21	8,11	7,33	7,33	7,64	7,65	7,74	7,74	7,74	8,17	8,17	8,17	9,83	9,79	11,41
	-Servicios de transbordo																	
	Servicio con grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	USD		88,21	84,02	79,41	79,47	76,54	76,65	72,05	72,05	72,05	77,71	77,71	77,71	73,46	86,54	92,81
	Contenedores de 40 pies lleno	USD		126,01	112,96	117,79	117,87	104,39	104,54	108,16	108,16	108,16	111,77	111,77	111,77	123,90	129,06	137,70
	Contenedores de 20 pies vacío	USD		108,51	98,14	81,26	81,32	68,30	68,40	72,27	72,27	72,27	78,90	78,90	78,90	79,11	81,40	89,54
	Contenedores de 40 pies vacío	USD		129,73	115,62	115,11	115,19	79,30	79,42	99,94	99,94	99,94	132,74	132,74	132,74	118,26	125,19	148,01
	Servicio sin grúa pórtico de muelle																	
	Contenedores de 20 pies lleno	USD		53,78	53,55	59,81	59,85	49,71	49,78	48,41	48,41	48,41	57,12	57,12	57,12	65,84	64,13	54,17
	Contenedores de 40 pies lleno	USD		73,67	90,27	87,54	87,60	80,45	80,57	76,98	76,98	76,98	83,52	83,52	83,52	92,16	100,80	114,20
	Contenedores de 20 pies vacío	USD		49,25	51,26	51,57	51,61	55,81	55,89	52,21	52,21	52,21	58,91	58,91	58,91	59,53	59,53	59,53
	Contenedores de 40 pies vacío	USD		79,99	75,30	80,23	80,28	77,65	77,76	58,03	58,03	58,03	81,01	81,01	81,01	81,01	81,01	81,01
	SERVICIOS ESPECIALES CON TARIFA FIJADA POR OSITRÁN																	
	Re-estiba carga rodante vía nave	USD		0,00	0,00	0,00	2,64	2,72	2,72	2,98	2,98	2,98	5,86	5,86	5,86	17,97	24,44	24,56
	Re-estiba carga rodante vía muelle	USD		0,00	0,00	0,00	4,61	4,76	4,76	5,22	5,22	5,22	6,66	6,66	6,66	34,99	51,79	52,51
	Re-estiba carga fraccionada vía nave	USD		0,00	0,00	0,00	2,86	2,95	2,95	3,06	3,06	3,06	5,17	5,17	5,17	8,68	8,88	7,80
	Re-estiba carga fraccionada vía muelle	USD		0,00	0,00	0,00	3,67	3,78	3,79	3,93	3,93	3,93	3,65	3,65	3,65	10,63	20,53	22,86
	Embarque/descarga carga proyecto con grúa móvil	USD		0,00	0,00	0,00	12,21	12,75	12,76	12,76	12,76	12,76	13,30	13,30	13,30	15,64	22,99	31,31
	Embarque/descarga carga proyecto sin grúa móvil	USD		0,00	0,00	0,00	11,50	11,88	11,90	12,02	12,02	12,02	12,72	12,72	12,72	13,51	17,52	19,21
	Carga fraccionada peligrosa directa con equipamiento y personal adicional	USD		0,00	0,00	0,00	4,98	3,20	3,21	3,02	3,02	3,02	3,27	3,27	3,27	3,12	3,12	3,12
	Carga fraccionada peligrosa indirecta con equipamiento y personal adicional	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Uso de barrera de contención	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	391,83	394,02	394,02	394,02	432,35	432,35	432,35	650,41	769,40	984,34
	Retiro de separadores artificiales en las bodegas de las naves	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Provisión de equipos para incrementar productividad a solicitud del usuario de carga fraccionada	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SERVICIOS ESPECIALES CON PRECIO																	
1.2.3.1	Provisión de grúa móvil para incrementar productividad de embarque/descarga de contenedores (precio por turno o fracción de turno)	USD		0,00	0,00	1 568,64	1 569,73	1 622,38	1 624,70	1 805,56	1 805,56	1 805,56	1 851,82	1 851,82	1 851,82	1 943,12	2 113,60	2 284,09
G1	Uso de Área Operativa de contenedores	USD		3,85	7,89	7,89	7,90	9,35	9,36	16,00	16,00	16,00	17,49	17,49	17,49	12,04	12,17	12,87
G2	Tratamiento de carga peligrosa	USD		0,00	0,00	14,19	14,20	17,50	17,52	50,03	50,03	50,03	61,86	61,86	61,86	46,03	53,14	44,22
G3	Suministro de equipos especiales para manipuleo de contenedores	USD		70,51	75,38	180,67	180,79	240,73	241,08	233,76	233,76	233,76	251,98	251,98	251,98	174,02	179,66	181,97

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Moneda	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015 (P5)	2015	2015 (P6)	2016 (P7)	2016	2016(P8)	2017	2018	2019
G4	Contenedores alto cubicaje (high cube 9'6" altura)	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,98	3,24	3,24	3,24	2,60	2,60	2,60	3,90	6,28	8,12
G5	Suministro de energía	USD		0,00	0,00	227,89	228,05	351,53	352,04	298,12	298,12	298,12	269,48	269,48	269,48	154,59	240,90	108,63
1.4.1	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de importación	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,12	43,74	43,74	43,74	50,04	50,04	50,04	37,64	49,08	27,49
1.4.2	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de exportación	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,19	32,26	32,26	32,26	34,90	34,90	34,90	26,20	31,29	72,45
1.4.4	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores reefer de exportación	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,68	135,72	135,72	135,72	147,40	147,40	147,40	126,28	125,46	121,43
1.5.3	Servicios de consolidación y desconsolidación	USD		77,67	293,64	360,30	360,55	384,28	384,83	421,86	421,86	421,86	362,17	362,17	362,17	370,84	424,72	513,87
2.3.1 y 2.4.1	Uso de Área Operativa - carga fraccionada - en función a la carga y Servicio integrado de depósito temporal - carga fraccionada - en función a la carga	USD		7,21	7,33	2,85	2,86	10,88	10,89	19,75	19,75	19,75	26,95	26,95	26,95	27,50	32,71	10,83
3.2.2	Transbordo carga rodante - ciclo completo	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,58	50,58	68,11	59,04	52,79
3.3.1	Uso de Área Operativa - carga rodante - en función a la carga	USD		25,22	25,63	25,07	25,09	27,73	27,77	34,11	34,11	34,11	23,14	23,14	23,14	17,45	21,29	10,80
4.3.2	Uso de Área Operativa - carga sólida a granel - en función a la carga	USD		1,13	2,29	2,24	2,24	2,29	2,30	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,55	2,55	0,61
7.1.4.1	Suministro de agua	USD		1,42	2,88	2,81	2,82	5,51	5,52	6,24	6,24	6,24	5,94	5,94	5,94	6,55	7,42	7,75
-	Otros servicios especiales con precio	USD		1,00	1,06	1,04	1,04	1,01	1,01	0,92	0,92	0,92	0,88	0,88	0,88	0,92	0,93	0,92

a/ Información correspondiente al segundo semestre del año 2011.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 5

CANTIDAD DE HORAS-HOMBRE EMPLEADAS EN EL TNM, 2011-2019

Categorías Laborales	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Personal Estable										
Funcionarios	24 271	48 542	81 203	108 511	62 100	109 570	112 865	115 032	109 268	108 085
Empleados	498 125	996 250	1 238 353	1 332 485	1 467 996	1 512 503	1 790 135	1 856 580	1 908 628	1 916 075
Personal Eventual[1/]	642 588	1 285 176	1 149 360	1 297 216	1 227 856	1 118 757	1 014 695	973 568	980 920	940 688

a/ Información correspondiente al segundo semestre del año 2011.
1/ Incluye los datos de los estibadores que eran subcontratados con las agencias marítimas y empresas de estiba en los años 2011 y 2012.
Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 6

GASTO EN MANO DE OBRA DEL CONCESIONARIO EN EL TNM, 2011-2019

(USD)

Categorías Laborales	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Personal Estable										
Funcionarios	1 035 690	2 071 381	4 425 238	4 980 223	5 424 735	7 070 434	6 461 356	7 059 810	7 169 229	6 625 340
Empleados	6 238 607	12 477 214	15 539 005	17 328 487	19 906 631	18 591 081	19 137 217	20 734 563	21 978 165	21 531 368
Personal Eventual[1/]	8 259 085	16 518 170	13 867 005	12 324 728	10 504 787	9 463 706	8 501 398	9 069 289	9 608 860	9 117 094

a/ Información correspondiente al segundo semestre del año 2011.
1/ Incluye los datos de los estibadores que eran subcontratados con las agencias marítimas y empresas de estiba en los años 2011 y 2012.
Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 7
GASTO EN PRODUCTOS INTERMEDIOS (MATERIALES) EN EL TNM, 2011-2019
(USD)

Gasto en materiales	2011ª	2011 (P1)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Gastos de servicios prestados por terceros										
Suministros				1						
Combustible				2 740						
Transporte de carga	7 268	14 535	36 255	6 054	157	330 589	64 340	3 513		
Transporte personal	339 209	678 417	706 555	677 277	551 435	541 923	449 245	525 782	536 922	549 527
Servicio de traslados	23 091	23 091	10 826	253	-	0	-			48
Pasajes nacionales	-	-	2 325			-	-			
Pasajes aéreos	87 119	174 237	201 369	37 735	158 971	283 979	215 164	264 221	129 162	166 758
Correos - Courier	3 718	7 436	20 747	23 595	27 010	24 471	22 050	23 046	19 871	25 578
Alojamiento	34 364	68 729	42 125	14 280	95 460	72 574	46 108	41 603	20 452	13 264
Alimentación	6 947	6 947	2 870		- 0			44		1 324
Viáticos exterior	5 087	10 173	41 093	12 631	11 221	14 941	21 901	16 414	37 024	66 631
Viáticos nacional	-	-	1 276				211	226	15	773
Honorarios Traducciones Com.	15 350	15 350	301			412	-			6 132
Honorarios Mantenimiento	- 0	- 1	1 032							
Honorarios Administración	4 750	4 750	1 929	19						
Honorarios Traducciones Adm.	15 639	15 639	10 347	6 066	63	3 157	6 885	6 021	15 898	4 357
Honorarios Profesionales	-	-	11 674	84 063	136 941	97 288	140 650	502 829	973 574	527 174
Asesoría legal	269 235	269 235	467 121	377 933	728 998	665 778	630 952	650 054	462 315	600 636
Asesoría laboral	98 258	196 516	107 702	209 920	746 050	511 482	455 037	597 115	354 593	383 175
Asesoría laboral - PayRoll	52 221	104 442	126 921	55 159						
Asesoría laboral - KPMG	-	-	59 425	2				20		
Comité consultivo	-	-	110 927	2 133	32 800	44 000	-			659
Asesoría financiera	92 446	92 446	129 235	30 592	-	13 500		3 451	- 3 451	-
Asesoría auditoría	23 480	23 480	87 819	99 241	76 515	86 222	66 174	86 497	77 110	67 865
Asesoría contable y tributaria	-	-	44 342	131 731	92 816	115 248	93 918	108 169	103 542	127 220
Servicios de asesoría en tarifas y precios	32 196	32 196	64 275	46 782	37 054	45 715	44 140	34 592	30 899	40 472
Servicios topográficos	5	9	3 364							
Asesoría empresarial Apoyo	6 443	6 443	75 990	3 017	14 263	12 002	62 322	10 761	-	
Precios de transferencia	-	-	8 162	8 406	7 612	9 406	5 256	5 410	5 374	6 908
Asesoría comercial	43 813	43 813	5 003	137						
Seguridad industrial y civil	8 867	8 867	3 307							
Asesoría comunicacional	33 031	66 061	66 123	94 413	75 412	94 608	99 623	148 078	145 421	122 386
Servicios médicos	25 000	50 000	125 644	380 241	266 735	219 270	213 046	196 475	199 663	247 901
Mantenimiento y reparación	175 224	350 448	33 885	449 410	505 613	395 370	1 168 302	712 554	3 846 301	2 285 205
Mantenimiento y reparación vehículos propios	5 720	11 440	85 957	54 757	78 041	76 573	14 775	42 204	41 886	28 409
Mantenimiento y reparación maquinaria y equipo	107 403	214 806	404 970	274 043	639 674	519 671	1 019 073	3 704 896	4 050 904	4 025 481
Mantenimiento seguridad electrónica	15 727	31 455	87 878		24					
Tarjetas de proximidad	29 678	29 678	13 666							
Mant. Psion Teklogix	71 127	142 253	63 059	53 908	53 123					
Mantenimiento software	80 000	160 000	402 133	383 002	340 167	347 609	354 150	411 212	437 766	396 739
STS Grúas Pórtico Contenedores	2 495	4 990	33 519							
RTG-E Grúa Pórticos	20 269	40 539	23 521							
Mantenimiento de balanzas camiones				23 548	38 978	44 889	31 389	2 205		
Mantenimiento electromecánico de silos				22 481	47 931	-				
Alquiler terrenos				1	-			98	151	
Alquiler vivienda Expats.	-	-		9 126	3 500	3 651	-			12 694
Alquiler equipos para estibas	345 841	691 683	1 795 524	2 186 585	1 224 585	1 363 412	1 152 297	1 494 862	459 342	671 172
Alquiler de grúas / stackers	46 444	92 888	146 675	5 703	-		234	2 252	-	-
Otros alquileres mantenimiento	8 059	16 118	41 128	41 268	151 798	95 000	102 286	178 008	54 285	130 676
Otros alquileres adm.	33 588	67 176	41 734	90 887	41 582	31 286	41 891	23 835	24 685	31 550
Uso de barreras de contención					359 940	378 161	382 059	523 463	448 448	439 961
Alquiler unidades transporte	137 403	274 807	126 280	133 779	275 805	297 842	404 922	503 068	434 038	403 516
Equipos diversos	12 237	24 473	1 589			90				
Equipos de cómputo	1 001	2 002	7 139							
Energía eléctrica	410 051	820 102	921 914	1 005 437	1 014 714	1 629 473	2 270 744	1 713 940	1 714 306	1 946 490
Agua	78 067	156 135	238 535	151 883	248 702	317 383	351 568	630 930	477 848	391 205
Teléfono	71 168	142 337	139 117	121 883	112 956	109 855	97 691	59 312	62 386	60 729
Teléfono móvil							8 341	11 547	7 564	345

Gasto en materiales	2011[a]	2011 (P1)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Internet	13 492	26 985	42 952	20 284	27 247	37 843	45 268	74 167	35 673	47 691
Radio	15 684	31 369	55 467	38 154	39 791	81 799	98 399	95 306	136 809	129 200
Telecomunicaciones	-	-	29 170	22 114	19 662	13 630	17 303		1 100	250
Publicidad y publicaciones	97 258	194 516	151 981	89 490	80 115	15 773	57 229	63 911	57 153	15 276
Publicaciones y diseños	15 538	31 076	120 331	105 287	71 716	78 711	41 948	38 385	40 728	28 681
Atenciones y representaciones	168 423	168 423	27					23		
Servicios de inspección	5	9	25 891	49 952	124 590	370 318	287 997	401 808	387 333	251 070
Servicio de contratistas						5 059	306 625	352 108		
Lab/Exam. médicos White Collar	56 824	56 824	20 868	300	-	1 538	2 091	22 691	21 648	14 381
Lab/Exam. médicos Blue Collar	-	-	47 042	780	55 133	87 536	130 733	246 214	101 191	71 624
Serv. terc. - operaciones	732 869	1 465 738	40 149	1 100	4		-			
Servicios y Outsourcing IT	225 811	451 622	116 478	146 067	290 867	680 543	840	18 429	1 266	-
Serv. terc. - administración	93 818	187 637		349	673					
Serv. Ter. Contrib. Expat.	100 642	201 284		230 510	149 074	200 488	121 563	109 062	91 675	56 294
Serv. Ter. Seguro Expat.	64 594	129 188	320 657	80 856	126 030	156 462	99 300	79 073	49 940	22 761
Management Fees	632 353	632 353	867 647	1 001 250	1 000 000	1 000 000	1 000 000	999 999	999 993	999 996
Management Fees - variable			356 325	482 513	412 300	326 438	942 575	797 356	983 754	1 106 847
Serv. Terc. Expats.			366 295	24 938	2 272	- 0	-	- 2 185		
Servicios compartidos La Haya			282 383	708 730	847 708	1 104 723	1 196 520	1 122 801	1 074 559	1 066 182
Servicios impresión HP	20 600	20 600	727	76 884	50 555		95 797	114 083	127 127	71 398
Servicio succión y cisternas	-	-	8 498	9 608						
Saneamiento de silos	-	-	110 175	47 554	50 792	13 514				
Desratización y desinfección	-	-	25 493	4 977						
Administración base datos	10 969	21 939	20 892							
Inspección y certificación SGS	-	-	21 117	7 405						
Mantenimiento de servidores - hardware							59 268	68 674	72 270	115 380
Servicio de archivo documentario						18 388	21 836	29 925	37 019	40 147
Consultoría de soporte para aplicaciones							7 044		7 783	55 879
Costos de soporte para aplicación							5 455	32 915	49 644	42 466
Consultoría para desarrollo de aplicaciones							12 885	68 613	90 747	75 066
Almacenamiento y copia de seguridad IT							4 765	6 377	16 340	14 375
Mantenimiento de servidores - hardware							1 000			
Soporte IT - mesa de ayuda							131 330	126 281	135 107	136 381
Otros costos de IT							166 826	365 909	304 003	268 965
Servicios compartidos Alconsa						15 337	15 005	13 084	- 15 600	
Leasing PCs									56 924	35 398
Servicio de seguridad	1 244 207	2 488 415	2 553 549	2 213 390	1 611 273	1 738 259	1 398 824	1 251 919	1 230 565	1 145 038
Servicio de PNP	280 247	560 495	398 180	281 958	182 846					
Servicio contraincendio							138 385	114 176	119 941	196 626
Servicio de limpieza	178 820	357 640	278 447	399 729	344 270	324 324	570 904	542 680	599 887	469 639
Atención nave pasajeros	4 000	8 000	15 350	17 110	33 995	10 400				
Instalación - redes	38 929	38 929	14 228							
Descarga de desechos	20 048	40 096	139 826	107 192	141 715	115 627	126 514	242 745	311 845	292 378
Gastos de Aduana	4 792	4 792	1 268			61				
Otros gastos de importación	44 669	44 669	64 116		750	12 315	- 8 669		12 291	-
Otros servicios diversos	107 147	107 147	96 499	302 898	30 886	118 608	202 801	147 943	71 841	96 192
Serv. estiba - contenedores				219 750	65 892	115 178	60 107	68 171	71 195	37 982
Serv. estiba - carga general				845	-	11 429		65		
Serv. estiba - Vehículos					45	16 501				
Serv. estiba - carga sólida						17 744				
Serv. estiba - carga líquida						1 241				
Serv. estiba - pesq., metal y otros										
Almacenamiento						631	25			
Instalaciones - redes software				1 994	-		7 187	10 196	6 177	
Instalaciones - redes hardware							112 949	102 922	125 487	99 214
Costo - IFRIC12										
Otros gastos de gestión										
Seguro multirriesgo	1 096 263	2 192 526	2 023 668	1 802 329	1 650 909	1 778 287	2 498 603	2 155 300	2 223 481	2 643 575
Seguro responsabilidad civil	37 212	74 424	56 967	22 682	43 447	31 443	50 092	118 683	360 675	53 753
Seguro Vehículos	5 800	11 600	28 538	24 357	34 205	22 906	17 729	19 555	10 646	- 6 204
Seguro SOAT	253	505	1 381	2 128	1 135	781	1 961	574	1 423	- 213
Seguro SCTR White Collar	19 630	39 261	30 391	53 590	27 693	24 183	47 678	141 357	98 136	58 671
Seguro EPS White Collar	263 118	526 237	209 926	217 167	139 288	170 043	199 844	270 603	319 803	309 669

Gasto en materiales	2011[a]	2011 (PT)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Seguro Oncológico	18 827	37 654	47 303	59 934	48 749	47 818	43 168	- 9 806	1 632	- 135
Seguro accidentes personales	20 923	41 845	82 938	193 897	166 643	94 130	96 389	89 275	89 432	91 867
Seguro 3D (Desho., Des. y De.)	1 098	2 196	6 523	2 751	2 832					
Seguro otros	200 200	200 200	1 164	- 66 430	78 515	331 778	29 061	64 850	49 520	13 364
Seguro Vida Ley Emple-Vida Ley	8 245	16 491	30 533	59 827	63 686	52 696	74 352	107 150	108 887	104 406
Seg. Vida Grupo Part-Comp.Vida	3 314	6 629	15 531	35 599	34 069	37 398	41 547	47 077	8 314	4 463
SCTR Pensiones - accidentes trabajo	20 429	40 858	76 516							
Seguro asistencia médica	-	-	5 342	12 277	12 423	5 800	7 697	5 924	11 625	8 951
Seguro EPS Blue Collar	-	-	441 299	690 305	928 856	1 120 270	1 311 209	1 494 252	1 486 024	1 449 488
SCTR seguro Blue Collar	-	-	40 994	162 847	187 689	136 915	104 632	50 706	102 145	143 609
Seguro EPS estibadores							- 40 477	- 32 040	- 28 352	3 009
Licencias y derechos de vigen.	24 898	24 898	11 007	1 527	-	2 172	-			181
Suministros oficina	60 917	60 917	63 201	60 537	57 999	51 114	32 956	29 986	42 614	68 264
Suministros cómputo	52 462	52 462	73 122	17 819	34 609	41 328	25 705	71 245	25 373	23 207
Botiquín	1 481	1 481	404	2 593	153	45		74		
Activos menores	15 267	30 534	89 471	115 231	122 009	107 792	71 067	51 134	52 170	14 405
Cafetería	4 684	9 369	7 758	13 344	18 942	44 243	87 198	128 337	133 449	121 972
Suministros de aseo	1 511	3 022	16 861	15 735	26 299	37 274	30 673	39 489	52 013	22 132
Suministros mantenimiento	355 927	711 854	1 036 411	1 426 327	1 824 987	1 889 132	2 779 024	3 736 463	4 537 645	4 129 880
Impresiones varias	839	1 678	89 139	69 975	47 565	89 689	105 687	84 332	114 009	73 417
Suministros operaciones	87 350	174 700	183 388	309 480	316 783	358 782	445 083	462 999	351 418	312 206
Oxígeno en m3	-	-	1 432	443						
Implementos de seguridad	78 236	156 473	126 354	363 177	30 086	27 345	37 479	57 588	72 267	87 810
Uniformes	282 525	282 525	62 295	173 078	243 187	256 400	284 779	228 035	317 010	990 513
Combustible y lubric. ejecutivo	26 182	52 365	78 389	24 152	10 212	20 944	40 182	43 665	47 153	42 172
Estaci., peajes y fletes	844	1 688	1 325	1 242	2 036	977	444	655	359	388
Gestión medioambiental		-			7 747	1 947				
Combustible Diesel	679 094	1 358 188	1 576 525	2 343 293	2 399 954	1 729 158	1 946 009	1 741 707	1 923 961	1 741 325
Combustible GLP	14 249	28 498	31 352	- 347	77 430	22 925	25 005	16 650	14 609	7 282
Otros combustibles y lubricantes	2 644	5 288	18 563	123 417	167 983	193 262	224 593	295 601	276 563	243 485
Scrap - suministros de mantenimiento						-		1 520	7 679	74
Scrap - suministros oficina					14		2			
Scrap - suministros de operaciones									1 103	
Programa piloto nutricional	-	-	1 875							
Mov./Traslado personal	67 896	135 791	82 396	77 890	49 652	29 184	32 026	38 391	31 221	32 421
Per - diems	104 510	104 510	31 862	2 161	20 470					
Gastos por siniestros	19 674	39 349	325 054	411 900	596 089	610 549	247 502	723 664	1 126 393	515 212
Gastos de representación	55 701	55 701	77 755	48 557	22 665	34 235	75 462	25 397	58 422	- 26 137
Ajuste de inventario (Pérdida)			533	16 917	10 139	1 453	60 872	43 909	627 111	352 347
Devolución de inventory part				-	158				304	- 244
Per - diems					4 445					
Otros gastos de viaje						223		221	130	
Otros gastos						2 666	22 252	157 395	22 172	6 731

a/ Información correspondiente al segundo semestre del año 2011.
Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 8
INDICADOR DE LAS CANTIDADES DE PRODUCTOS INTERMEDIOS (MATERIALES) UTILIZADAS EN EL TNM, 2011-2019
(USD a valores constantes)

Cantidad en materiales	2011ª	2011 (P1)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cantidad de servicios prestados por terceros										
Suministros		0	0	1	0	0	0	0	0	0
Combustible		0	0	2 523	0	0	0	0	0	0
Transporte de carga		14 535	33 497	5 574	147	335 619	66 835	3 429	0	0
Transporte personal		678 417	652 807	623 579	516 606	550 169	466 659	513 183	521 363	530 487
Servicio de traslados		23 091	10 002	233	0	0	0	0	0	46
Pasajes nacionales		0	2 148	0	0	0	0	0	0	0
Pasajes aéreos		174 237	186 050	34 743	148 931	288 301	223 504	257 889	125 419	160 981
Correos - Courier		7 436	19 168	21 725	25 304	24 843	22 904	22 493	19 295	24 692
Alojamiento		68 729	38 920	13 148	89 431	73 678	47 895	40 606	19 859	12 805
Alimentación		6 947	2 652	0	0	0	0	43	0	1 278
Viáticos exterior		10 173	37 967	11 629	10 512	15 169	22 750	16 021	35 951	64 323
Viáticos nacional		0	1 179	0	0	0	219	221	14	746
Honorarios Traducciones Com.		15 350	278	0	0	419	0	0	0	5 919
Honorarios Mantenimiento		-1	953	0	0	0	0	0	0	0
Honorarios Administración		4 750	1 782	18	0	0	0	0	0	0
Honorarios Traducciones Adm.		15 639	9 560	5 585	59	3 205	7 152	5 877	15 437	4 206
Honorarios Profesionales		0	10 786	77 398	128 291	98 768	146 102	490 779	945 361	508 909
Asesoría legal		269 235	431 587	347 969	682 954	675 909	655 410	634 477	448 918	579 826
Asesoría laboral		196 516	99 509	193 277	698 929	519 265	472 677	582 806	344 317	369 899
Asesoría laboral - PayRoll		104 442	117 266	50 786	0	0	0	0	0	0
Asesoría laboral - KPMG		0	54 905	2	0	0	0	19	0	0
Comité consultivo		0	102 489	1 964	30 728	44 670	0	0	0	637
Asesoría financiera		92 446	119 404	28 167	0	13 705	0	3 369	-3 351	0
Asesoría auditoría		23 480	81 139	91 373	71 682	87 534	68 739	84 424	74 875	65 514
Asesoría contable y tributaria		0	40 969	121 287	86 954	117 002	97 559	105 577	100 541	122 812
Servicios de asesoría en tarifas y precios		32 196	59 386	43 073	34 714	46 411	45 851	33 763	30 004	39 070
Servicios topográficos		9	3 108	0	0	0	0	0	0	0
Asesoría empresarial Apoyo		6 443	70 209	2 777	13 362	12 184	64 737	10 503	0	0
Precios de transferencia		0	7 541	7 739	7 131	9 549	5 460	5 280	5 218	6 669
Asesoría comercial		43 813	4 622	126	0	0	0	0	0	0
Seguridad industrial y civil		8 867	3 056	0	0	0	0	0	0	0
Asesoría comunicacional		66 061	61 093	86 928	70 649	96 048	103 485	144 530	141 207	118 146
Servicios médicos		50 000	116 086	350 094	249 888	222 607	221 304	191 767	193 877	239 312
Mantenimiento y reparación		350 448	31 307	413 779	473 678	401 386	1 213 590	695 479	3 734 840	2 206 029
Mantenimiento y reparación vehículos propios		11 440	79 419	50 416	73 112	77 738	15 347	41 193	40 673	27 425
Mantenimiento y reparación maquinaria y equipo		214 806	374 164	252 316	599 272	527 579	1 058 576	3 616 116	3 933 515	3 886 010
Mantenimiento seguridad electrónica		31 455	81 193	0	23	0	0	0	0	0
Tarjetas de proximidad		29 678	12 627	0	0	0	0	0	0	0
Mant. Psion Teklogix		142 253	58 262	49 634	49 767	0	0	0	0	0
Mantenimiento software		160 000	371 543	352 636	318 682	352 899	367 878	401 358	425 080	382 993
STS Grúas Pórtico Contenedores		4 990	30 969	0	0	0	0	0	0	0
RTG-E Grúa Pórticos		40 539	21 732	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento de balanzas camiones		0	0	21 681	36 516	45 572	32 606	2 152	0	0
Mantenimiento electromecánico de silos		0	0	20 699	44 904	0	0	0	0	0
Alquiler terrenos		0	0	1	0	0	0	96	147	0
Alquiler vivienda Expats.		0	0	8 402	3 279	3 707	0	0	0	12 254
Alquiler equipos para estibas		691 683	1 658 938	2 013 223	1 147 239	1 384 158	1 196 964	1 459 041	446 031	647 918
Alquiler de grúas / stackers		92 888	135 517	5 251	0	0	243	2 198	0	0
Otros alquileres mantenimiento		16 118	38 000	37 996	142 211	96 445	106 251	173 743	52 712	126 148
Otros alquileres adm.		67 176	38 559	83 681	38 955	31 762	43 515	23 264	23 970	30 456
Uso de barreras de contención		0	0	0	337 206	383 916	396 870	510 919	435 452	424 717
Alquiler unidades transporte		274 807	116 674	123 172	258 385	302 375	420 618	491 013	421 460	389 536
Equipos diversos		24 473	1 468	0	0	91	0	0	0	0
Equipos de cómputo		2 002	6 596	0	0	0	0	0	0	0
Energía eléctrica		820 102	851 783	925 721	950 624	1 654 267	2 358 767	1 672 869	1 664 628	1 879 049
Agua		156 135	220 390	139 841	232 994	322 212	365 196	615 811	464 001	377 651
Teléfono		142 337	128 534	112 220	105 822	111 527	101 478	57 891	60 579	58 624
Teléfono móvil		0	0	0	0	0	8 665	11 270	7 345	333

Cantidad en materiales	2011[a]	2011 (P1)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Internet		26 985	39 684	18 676	25 526	38 418	47 022	72 390	34 639	46 038
Radio		31 369	51 248	35 129	37 277	83 044	102 213	93 022	132 844	124 724
Telecomunicaciones		0	26 951	20 360	18 420	13 837	17 974	0	1 068	241
Publicidad y publicaciones		194 516	140 420	82 395	75 055	16 013	59 448	62 380	55 496	14 746
Publicaciones y diseños		31 076	111 178	96 939	67 186	79 909	43 574	37 465	39 548	27 687
Atenciones y representaciones		168 423	25	0	0	0	0	23	0	0
Servicios de inspección		9	23 921	45 992	116 721	375 952	299 161	392 179	376 109	242 371
Servicio de contratistas		0	0	0	0	5 136	318 511	343 671	0	0
Lab/Exam. médicos White Collar		56 824	19 281	276	0	1 562	2 172	22 147	21 020	13 882
Lab/Exam. médicos Blue Collar		0	43 464	718	51 650	88 868	135 801	240 314	98 258	69 143
Serv. terc. - operaciones		1 465 738	37 095	1 013	3	0	0	0	0	0
Servicios y Outsourcing IT		451 622	107 617	134 487	272 496	690 898	873	17 988	1 230	0
Serv. terc. - administración		187 637	0	321	631	0	0	0	0	0
Serv. Ter. Contrib. Expat.		201 284	0	212 234	139 659	203 538	126 275	106 448	89 018	54 344
Serv. Ter. Seguro Expat.		129 188	296 264	74 445	118 070	158 843	103 149	77 178	48 493	21 972
Management Fees		632 353	801 645	921 867	936 840	1 015 216	1 038 764	976 036	971 015	965 349
Management Fees - variable		0	329 219	444 257	386 259	331 405	979 113	778 249	955 246	1 068 498
Serv. Terc. Expats.		0	338 431	22 961	2 129	0	0	-2 133	0	0
Servicios compartidos La Haya		0	260 902	652 539	794 167	1 121 533	1 242 901	1 095 895	1 043 420	1 029 242
Servicios impresión HP		20 600	672	70 788	47 362	0	99 510	111 349	123 443	68 925
Servicio succión y cisternas		0	7 852	8 846	0	0	0	0	0	0
Saneamiento de silos		0	101 794	43 784	47 584	13 719	0	0	0	0
Desratización y desinfección		0	23 554	4 583	0	0	0	0	0	0
Administración base datos		21 939	19 303	0	0	0	0	0	0	0
Inspección y certificación SGS		0	19 511	6 817	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento de servidores - hardware		0	0	0	0	0	61 565	67 028	70 175	111 382
Servicio de archivo documentario		0	0	0	0	18 668	22 682	29 208	35 946	38 756
Consultoría de soporte para aplicaciones		0	0	0	0	0	7 317	0	7 557	53 943
Costos de soporte para aplicación		0	0	0	0	0	5 666	32 126	48 205	40 995
Consultoría para desarrollo de aplicaciones		0	0	0	0	0	13 384	66 969	88 118	72 465
Almacenamiento y copia de seguridad IT		0	0	0	0	0	4 949	6 225	15 867	13 877
Mantenimiento de servidores - hardware		0	0	0	0	0	1 039	0	0	0
Soporte IT - mesa de ayuda		0	0	0	0	0	136 420	123 255	131 192	131 655
Otros costos de IT		0	0	0	0	0	173 293	357 141	295 193	259 646
Servicios compartidos Alconsa		0	0	0	0	15 570	15 587	12 770	-15 148	0
Leasing PCs		0	0	0	0	0	0	0	55 274	34 172
Servicio de seguridad		2 488 415	2 359 299	2 037 903	1 509 504	1 764 709	1 453 048	1 221 919	1 194 905	1 105 366
Servicio de PNP		560 495	367 891	259 604	171 297	0	0	0	0	0
Servicio contraincendio		0	0	0	0	0	143 749	111 440	116 465	189 813
Servicio de limpieza		357 640	257 265	368 037	322 526	329 259	593 035	529 676	582 503	453 368
Atención nave pasajeros		8 000	14 182	15 753	31 848	10 558	0	0	0	0
Instalación - redes		38 929	13 146	0	0	0	0	0	0	0
Descarga de desechos		40 096	129 189	98 693	132 764	117 386	131 418	236 928	302 808	282 248
Gastos de Aduana		4 792	1 172	0	0	62	0	0	0	0
Otros gastos de importación		44 669	59 239	0	703	12 502	-9 005	0	11 935	0
Otros servicios diversos		107 147	89 159	278 883	28 935	120 413	210 662	144 398	69 760	92 860
Serv. estiba - contenedores		0	0	202 328	61 730	116 931	62 437	66 538	69 132	36 666
Serv. estiba - carga general		0	0	778	0	11 603	0	64	0	0
Serv. estiba - Vehículos		0	0	0	42	16 752	0	0	0	0
Serv. estiba - carga sólida		0	0	0	0	18 014	0	0	0	0
Serv. estiba - carga líquida		0	0	0	0	1 260	0	0	0	0
Serv. estiba - pesq., metal y otros		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Almacenamiento		0	0	0	0	641	26	0	0	0
Instalaciones - redes software		0	0	1 836	0	0	7 466	9 952	5 998	0
Instalaciones - redes hardware		0	0	0	0	0	117 327	100 456	121 850	95 777
Costo - IFRIC12		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cantidad de otros gastos de gestión										
Seguro multirriesgo		2 192 526	1 869 726	1 659 433	1 546 637	1 805 345	2 595 458	2 103 652	2 159 047	2 551 982
Seguro responsabilidad civil		74 424	52 634	20 884	40 703	31 922	52 034	115 839	350 223	51 891
Seguro Vehículos		11 600	26 368	22 426	32 045	23 255	18 416	19 087	10 337	-5 989
Seguro SOAT		505	1 276	1 960	1 064	793	2 037	560	1 382	-205
Seguro SCTR White Collar		39 261	28 079	49 342	25 944	24 551	49 527	137 970	95 292	56 638
Seguro EPS White Collar		526 237	193 957	199 950	130 491	172 630	207 590	264 118	310 536	298 940

Cantidad en materiales	2011[a]	2011 (P1)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Seguro Oncológico		37 654	43 704	55 182	45 670	48 546	44 842	-9 571	1 584	-130
Seguro accidentes personales		41 845	76 629	178 524	156 118	95 562	100 125	87 136	86 840	88 684
Seguro 3D (Desho., Des. y De.)		2 196	6 027	2 533	2 654	0	0	0	0	0
Seguro otros		200 200	1 076	-61 163	73 556	336 826	30 187	63 296	48 085	12 901
Seguro Vida Ley Emple-Vida Ley		16 491	28 210	55 083	59 663	53 498	77 234	104 582	105 732	100 789
Seg. Vida Grupo Part-Comp.Vida		6 629	14 349	32 777	31 917	37 967	43 158	45 949	8 073	4 308
SCTR Pensiones - accidentes trabajo		40 858	70 695	0	0	0	0	0	0	0
Seguro asistencia médica		0	4 936	11 303	11 638	5 889	7 996	5 782	11 288	8 641
Seguro EPS Blue Collar		0	407 729	635 575	870 189	1 137 316	1 362 037	1 458 446	1 442 961	1 399 267
SCTR seguro Blue Collar		0	37 876	149 936	175 834	138 999	108 688	49 491	99 185	138 634
Seguro EPS estibadores		0	0	0	0	0	-42 046	-31 272	-27 531	2 905
Licencias y derechos de vigen.		24 898	10 170	1 405	0	2 205	0	0	0	175
Suministros oficina		60 917	58 393	55 738	54 336	51 892	34 234	29 267	41 379	65 898
Suministros cómputo		52 462	67 560	16 406	32 423	41 957	26 701	69 537	24 638	22 403
Botiquín		1 481	373	2 388	144	45	0	72	0	0
Activos menores		30 534	82 665	106 095	114 303	109 432	73 821	49 909	50 658	13 905
Cafetería		9 369	7 168	12 286	17 745	44 916	90 578	125 261	129 582	117 746
Suministros de aseo		3 022	15 579	14 488	24 638	37 841	31 862	38 543	50 506	21 365
Suministros mantenimiento		711 854	957 570	1 313 242	1 709 720	1 917 877	2 886 750	3 646 926	4 406 150	3 986 791
Impresiones varias		1 678	82 358	64 427	44 561	91 053	109 784	82 312	110 705	70 873
Suministros operaciones		174 700	169 438	284 943	296 775	364 242	462 336	451 904	341 234	301 389
Oxígeno en m3		0	1 323	408	0	0	0	0	0	0
Implementos de seguridad		156 473	116 742	334 382	28 186	27 761	38 931	56 208	70 173	84 768
Uniformes		282 525	57 556	159 356	227 827	260 302	295 818	222 570	307 824	956 194
Combustible y lubric. ejecutivo		52 365	72 426	22 237	9 567	21 263	41 740	42 619	45 787	40 711
Estaci., peajes y fletes		1 688	1 224	1 143	1 908	992	461	639	349	375
Gestión medioambiental		0	0	0	7 258	1 977	0	0	0	0
Combustible Diesel		1 358 188	1 456 598	2 157 507	2 248 372	1 755 469	2 021 444	1 699 971	1 868 208	1 680 993
Combustible GLP		28 498	28 967	-320	72 540	23 273	25 974	16 251	14 186	7 030
Otros combustibles y lubricantes		5 288	17 151	113 632	157 373	196 203	233 299	288 517	268 549	235 049
Scrap - suministros de mantenimiento		0	0	0	0	0	0	1 484	7 457	72
Scrap - suministros oficina		0	0	0	13	0	2	0	0	0
Scrap - suministros de operaciones		0	0	0	0	0	0	0	1 071	0
Programa piloto nutricional		0	1 732	0	0	0	0	0	0	0
Mov./Traslado personal		135 791	76 128	71 715	46 516	29 628	33 268	37 471	30 316	31 297
Per - diems		104 510	29 438	1 990	19 177	0	0	0	0	0
Gastos por siniestros		39 349	300 327	379 243	558 440	619 839	257 096	706 323	1 093 752	497 362
Gastos de representación		55 701	71 840	44 707	21 233	34 756	78 387	24 789	56 729	-25 232
Ajuste de inventario (Pérdida)		0	493	15 576	9 499	1 475	63 232	42 857	608 938	340 139
Devolución de inventory part		0	0	0	-148	0	0	0	295	-236
Per - diems		0	0	0	4 164	0	0	0	0	0
Otros gastos de viaje		0	0	0	0	226	0	215	126	0
Otros gastos		0	0	0	0	2 707	23 115	153 624	21 530	6 498

a/ Información correspondiente al segundo semestre del año 2011.
Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 9
INVERSIONES DE CAPITAL NETOS DE AJUSTES CONTABLES EN EL TNM, 2011-2019
(USD)

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos												
Instalaciones												
Instalación varios	47 395	29 138	87 344	-95	0	0	0	0	0	0	0	0
Instalación de puntos de red (edif. adm)	0	0	9 884	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)	6 268	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas	3 698	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconstrucción de baños para gavieros	0	9 712	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Instalación de sala capacitación-Balanza 2	0	0	9 208	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación	0	0	11 551	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Confección pared 4to piso oficinas de seguridad	0	4 131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación	0	0	0	3 080	0	0	0	0	0	0	0	0
Láminas de PVC y cabezal edif. admin.	0	314	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Confección de canastillas, casetas y otros	201 674	439 369	267 338	76 490	37 031	37 031	37 031	-9 270	-9 270	0	0	0
Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros	29 573	269 644	88 573	0	0	0	0	0	0	0	0	-33 033
Mejora en infraestructura del almacén N°09	0	0	0	12 217	0	0	0	0	0	0	0	0
Instalac. en infraestructura del edif. gavieros	0	0	9 525	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de remodelación de SSHH área electricistas	0	7 887	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Implementación Sala Servidores	0	67 229	0	0	0	0	0	5 870	5 870	0	0	0
Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas	0	12 619	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Señalización de Muelles	0	4 968	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)	0	3 457	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Instalación inversiones adicionales Muelle 7	0	28 969	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso	0	0	1 387	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Señalización Muelle 5	0	0	8 384	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Señalización Muelle 5	0	0	7 714	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)	0	0	0	12 144	0	0	0	0	0	0	0	0
Señalización y trazado de líneas	0	0	0	80 525	0	0	0	0	0	0	0	0
Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4	0	0	0	16 409	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema contra incendio - muelle 7	0	0	0	0	34 292	34 292	34 292	0	0	0	0	0
Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7	0	0	0	0	0	0	0	51 670	51 670	0	0	0
Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas	0	113 008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Instalación de bitas	0	0	133 316	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak	189 003	203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)	0	0	0	0	348 255	348 255	348 255	0	0	0	0	0
Refacción de adoquines-muelle 5	0	0	2 767	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pozo a tierra	0	5 162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pozo a tierra - Muelle 4	0	2 520	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dragado Muelle 7	0	0	258 649	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accesorios fijos para maquinaria	0	0	136 266	22 311	0	0	0	4 275	4 275	29 430	0	0
Labarthe	0	0	0	0	0	0	0	8 350	8 350	0	0	0
Unidades de transporte												
Camionetas	610 330	59 625	97 025	-46 610	0	0	0	0	0	0	0	0
Vehículo incendio	500 129	5 188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tractor	6 773	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Camión	0	17 648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camión cisterna	0	0	0	0	0	0	0	57 195	57 195	0	0	0
Muebles y enseres												
Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro	736	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	581	0
Estantería metálica en ángulos ranurados	0	665	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles	0	0	0	0	0	0	0	5 008	5 008	0	0	0
Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 025	0	0
Muebles y enseres (Varios)	435 113	153 760	64 026	-204	-8 218	-8 218	-8 218	21 157	21 157	0	0	0
Equipos diversos												
Frio bar	709	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos diversos	569 178	420 656	96 257	163 329	0	0	0	59 314	59 314	0	0	0
Cisco Catalyst 3560-CX 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 954	0	0
IP DESK MASTER e Intercomunicador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 778	0	0
Demoledor y dobladora	0	0	4 295	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Carretilla hidráulica y cortadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 565	0	0
Equipos diversos (gata, arco detector, otros)	427 917	114 951	11 105	8 990	76 000	76 000	76 000	-38 701	-38 701	130 172	56 005	31 928
Indicador de peso para balanza camionera	0	0	0	0	2 200	2 200	2 200	0	0	0	0	0
UPS 2KVA APC	0	0	0	0	0	0	0	1 449	1 449	0	0	0
Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. hidrobiológicos	0	17 311	42 684	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos de cómputo	250 241	117 891	34 688	38 125	165 843	165 843	165 843	266 803	266 803	908 543	180 036	451 751
Maquinaria y equipo												
Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)	38 292	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Terminal Truck (Mejoras)	0	854	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forklift TCM (varios)	19 255	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forklift 2.5 tons (02 Unid.)	0	0	51 980	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forklift de 2.5 toneladas	0	0	25 990	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forklift de 15 toneladas (3 unidades)	0	0	474 310	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forklift de 5 y 15 toneladas	0	0	113 019	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012	0	8 969	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Twinlift spreader	22 489	112 036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Twinlift spreader -Adaptador	0	16 400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)	0	3 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático	0	0	0	152 160	0	0	0	0	0	0	0	0
Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing	0	0	0	53 314	0	0	0	0	0	0	0	0
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	2 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	5 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado	1 551	5 143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motor fuera de Borda para Dicapi	0	40 057	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)	0	0	8 400	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125	0	0	58 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller	0	0	14 872	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bomba para torquímetro hidráulico titan	0	0	6 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plataforma para descarga de bobina paletizada	0	0	0	0	8 100	8 100	8 100	0	0	0	0	0
Jaula metálica	0	0	0	0	43 745	43 745	43 745	0	0	0	0	0
Motor Bomba 12v y Jostick	8 153	-141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Podadora y motoguaraña	550	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)	0	31 562	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aspiradora industrial	0	630	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)	0	905	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Torquímetro rango 150 a 800 nm.	0	0	0	0	685	685	685	0	0	0	0	0
Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)	0	0	102 161	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)	0	0	38 623	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motor bomba grúa	0	0	259 651	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RTG (equipo soporte IT)	0	1 036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reach stacker (equipo soporte IT)	0	82 321	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bote inspección	0	3 121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuchara y tolvas	0	0	550 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)	0	0	211 090	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Safety work cages (1 a 4)	0	0	0	0	0	0	0	201 632	201 632	0	0	0
Zone safe system type a3 y a4	0	0	101 546	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone safe system type a3 y a4	0	0	0	60 986	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipo descarga pescado	0	0	0	199 940	0	0	0	18 900	18 900	0	0	0
Spreader (MHC)	0	0	0	167 677	0	0	0	0	0	0	0	0
Apilador	0	0	0	0	0	0	0	20 990	20 990	0	0	0
Reach stacker (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	23 122	23 122	0	0	0
Terminal tractor (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	100 693	100 693	0	0	0
Tráiler para spreaders	0	0	0	0	0	0	0	25 067	25 067	0	0	0
Escáner y detectores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50 005	0	0
Over height frame	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61 470
Activo fijo recibido de ENAPU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Activos Intangibles												
Bienes de la Concesión (Recepcionados por APN)												
Inversiones Obligatorias Etapas 1 y 2												
Infraestructura y obras												
Muelle de 350m	0	0	0	0	0	45 088 508	83 664 219	38 575 711	38 575 711	0	0	0
Dragado a -16m	0	0	0	0	0	5 862 073	5 862 073	0	0	0	0	0
Patio de contenedores de respaldo	0	0	0	0	0	2 745 511	2 745 511	0	0	0	0	0

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Edificio administrativo y oficinas públicas	0	0	0	0	0	3 679 489	3 679 489	0	0	0	0	0
Edificio de amenidades	0	0	0	0	0	0	0	0	1 411 155	0	0	0
Obras de demolición	0	0	0	0	0	0	0	0	1 601 985	0	0	0
Obras de dragado	0	0	0	0	0	0	0	0	19 605 656	0	0	0
Obras de relleno	0	0	0	0	0	0	0	0	11 713 226	0	0	0
Pavimento	0	0	0	0	0	0	0	0	23 400 167	0	0	0
Muelle 11	0	0	0	0	0	0	0	0	33 208 181	0	0	0
Sistema de Agua	0	0	0	0	0	0	0	0	1 491 958	0	0	0
Sistemas Eléctricos	0	0	0	0	0	0	0	0	25 935 169	0	0	0
Edificios Eléctricos y Obras menores	0	0	0	0	0	0	0	0	4 550 135	0	0	0
Taller (workshop)	0	0	0	0	0	0	0	0	1 716 404	0	0	0
Balanzas (entrada)	0	0	0	0	0	0	0	0	1 044 950	0	0	0
Tuberías para productos petrolíferos	0	0	0	0	0	0	0	0	2 216 574	0	0	0
Estabilidad de Talud en el Muelle 11	0	0	0	0	0	0	0	0	178 172	0	0	0
Sistema de Alarma contra incendios	0	0	0	0	0	0	0	0	530 109	0	0	0
Obras civiles Sistema de Descarga de granos	0	0	0	0	0	0	0	0	879 235	0	0	0
Columnas de grava	0	0	0	0	0	0	0	0	2 199 358	0	0	0
Equipamiento												
Grúas móviles	0	0	10 600 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Empty handler	0	0	505 222	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reach starckers	0	0	809 158	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reach stackers	0	0	2 022 895	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bulldozers	0	0	0	404 300	0	0	0	0	0	0	0	0
Montacargas	0	0	0	943 012	0	0	0	0	0	0	0	0
Grúas móviles	0	0	0	10 600 000	0	0	0	0	0	0	0	0
Camionetas pick up	0	0	0	46 475	0	0	0	0	0	0	0	0
Camionetas panel	0	0	0	50 831	0	0	0	0	0	0	0	0
Bote E20 landing craf	0	0	0	83 429	0	0	0	0	0	0	0	0
Plataforma elevadora	0	0	0	120 715	0	0	0	0	0	0	0	0
Camión de 5 ton.	0	0	0	19 386	0	0	0	0	0	0	0	0
Camión barredor	0	0	0	177 000	0	0	0	0	0	0	0	0
Tractores	0	0	0	1 237 500	0	0	0	0	0	0	0	0
Plataformas portacontainer	0	0	0	484 500	0	0	0	0	0	0	0	0
Terminal tractors	0	0	0	0	412 500	412 500	412 500	0	0	0	0	0
Remolque para residuos líquidos	0	0	0	0	45 898	45 898	45 898	0	0	0	0	0
Plataformas portacontainers	0	0	0	0	85 500	85 500	85 500	0	0	0	0	0
Tolvas autopropulsadas (hoppers)	0	0	0	0	5 139 000	5 139 000	5 139 000	0	0	0	0	0
Sistema de descarga de granos	0	0	0	0	0	0	0	0	10 420 063	0	0	0
Absorbente	0	0	0	0	0	0	0	0	300 000	0	0	0
Grúas pórtico STS post panamax	0	0	0	0	0	38 400 000	38 400 000	0	0	0	0	0
Grúas RTG	0	0	0	0	0	21 871 424	21 871 424	0	0	0	0	0
Inversiones complementarias												
Infraestructura y obras												
Upgrade reefer racks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	755 999	0
Equipamiento												
Cargadores frontales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	556 000	0	0
Excavadoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	726 000	0	0
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165 000	0	0
Montacargas de 3,5 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141 000	0	0
Montacargas de 16 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 778 000	0	0
Cucharas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	824 000	0	0
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	832 000	0	0
Tolvas móviles medioambientales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 120 000	0	0
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	832 000	0	0
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165 000	0	0
Montacarga de 30 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	580 000	0	0
6 plataformas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	171 000	0	0
Terminal tráiler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360 000	0	0
Spreaders para grúas STS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	537 624	0
Plataformas elevadoras tipo tijeras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40 000	0
Software												
Sistema Most	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	773 076
Otros intangibles (EEFF auditados)												

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Costo concesión (infraestructura y obras)												
Licencia	9 469	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hardware	0	1 262 588	-561 819	316 054	638 185	638 185	638 185	2 533 860	2 533 860	27 221	0	28 864
Software	0	0	0	109 126	0	0	0	0	0	0	0	0
Mejora Sub estación eléctrica 10KV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	514 200	0
EIA y CIRA	0	0	0	0	0	0	0	5 502 975	5 502 975	0	0	0
Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)	0	0	0	0	0	0	0	363 426	363 426	0	0	0
Trámites municipales	0	0	0	0	0	0	0	5 358	5 358	0	0	0
Habilitación Urbana	0	0	0	0	0	0	0	54 078	54 078	0	0	0
Taller de mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	758 445	0	0
Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)	0	0	0	0	0	0	0	232 847	232 847	0	0	0
Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2	0	0	0	0	0	0	0	25 000	25 000	0	0	0
Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC	0	0	0	0	0	0	0	53 954	53 954	0	0	0
Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	3 682 386	3 682 386	0	0	0
Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)	0	0	0	0	0	0	0	1 774 512	1 774 512	0	0	0
Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	98 928	98 928	0	0	0
Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	1 099 313	1 099 313	0	0	0
Soporte implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	1 022 523	1 022 523	0	0	0
Supervisión - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	834 164	834 164	0	0	0
Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)	0	0	0	0	0	0	0	544 783	544 783	0	0	0
Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)	0	0	0	0	0	0	0	369 815	369 815	0	0	0
Implementación Acceso Atalaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42 813	0	0
Equipamiento												
Reach Stacker (RS)	826 372	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montacargas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camionetas	5 800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tráiler ro-ro	0	54 796	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spreader MHC	0	0	167 677	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cucharas	0	0	0	569 830	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipo contra incendio	0	0	0	0	0	0	0	220 755	220 755	0	0	0
MHC (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	54 966	54 966	0	0	0
RS (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	48 918	48 918	0	0	0
Tolva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 534	0	0
Grúa Terex	0	0	0	0	0	0	0	0	0	462 703	0	0
Montacargas - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160 500
Reach stacker - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 559 997
Terminal tractor - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	564 257
Tráiler - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118 349
Software y licencias												
Software y programas	3 599	286 280	2 938 586	52 464	486 092	486 092	486 092	589 770	589 770	0	104 074	0

Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 29
DEPRECIACIÓN ANUAL DE CAPITAL EN EL TNM, 2011-2019
(USD)

	2011	2012	2013	2014	2015 (P8)	2015	2015 (P9)	2016 (P10)	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos												
Instalaciones												
Instalación varios		6 771	10 933	23 411	23 397	23 397	23 397	23 397	23 397	23 397	23 397	23 397
Instalación de puntos de red (edif. adm)		0	0	494	494	494	494	494	494	494	494	494
Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)		212	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213
Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas		126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126
Reconstrucción de baños para gavieros		0	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331
Instalación de sala capacitación-Balanza 2		0	0	321	321	321	321	321	321	321	321	321
Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación		0	0	419	419	419	419	419	419	419	419	419
Confección pared 4to piso oficinas de seguridad		0	1 377	1 377	1 377	1 377	1 377	0	0	0	0	0
Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación		0	0	0	1 027	1 027	1 027	1 027	1 027	1 027	0	0
Láminas de PVC y cabezal edif. admin.		0	78	78	78	78	78	78	78	0	0	0
Confección de canastillas, casetas y otros		28 811	91 578	129 769	140 696	140 696	140 696	145 986	145 986	144 661	144 661	144 661
Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros		1 479	14 961	19 390	19 390	19 390	19 390	19 390	19 390	19 390	19 390	19 390
Mejora en infraestructura del almacén N°09		0	0	0	489	489	489	489	489	489	489	489
Instalac. en infraestructura del edif. gavieros		0	0	345	345	345	345	345	345	345	345	345
Servicio de remodelación de SSHH área electricistas		0	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269
Implementación Sala Servidores		0	22 410	22 410	22 410	22 410	22 410	0	0	1 957	1 957	1 957
Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas		0	1 803	1 803	1 803	1 803	1 803	1 803	1 803	1 803	1 803	1 803
Señalización de Muelles		0	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710
Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)		0	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494
Instalación inversiones adicionales Muelle 7		0	4 138	4 138	4 138	4 138	4 138	4 138	4 138	4 138	4 138	4 138
Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso		0	0	198	198	198	198	198	198	198	198	198
Señalización Muelle 5		0	0	1 198	1 198	1 198	1 198	1 198	1 198	1 198	1 198	1 198
Señalización Muelle 5		0	0	1 102	1 102	1 102	1 102	1 102	1 102	1 102	1 102	1 102
Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)		0	0	0	1 735	1 735	1 735	1 735	1 735	1 735	1 735	1 735
Señalización y trazado de líneas		0	0	0	11 504	11 504	11 504	11 504	11 504	11 504	11 504	11 504
Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4		0	0	0	2 344	2 344	2 344	2 344	2 344	2 344	2 344	2 344
Sistema contra incendio - muelle 7		0	0	0	0	0	0	4 899	4 899	4 899	4 899	4 899
Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7		0	0	0	0	0	0	0	0	7 381	7 381	7 381
Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas		0	7 534	7 534	7 534	7 534	7 534	7 534	7 534	7 534	7 534	7 534
Instalación de bitas		0	0	8 888	8 888	8 888	8 888	8 888	8 888	8 888	8 888	8 888
Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak		9 450	9 460	9 460	9 460	9 460	9 460	9 460	9 460	9 460	9 460	9 460
Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)		0	0	0	0	0	0	17 413	17 413	17 413	17 413	17 413
Refacción de adoquines-muelle 5		0	0	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Pozo a tierra		0	737	737	737	737	737	737	737	737	737	737
Pozo a tierra - Muelle 4		0	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
Dragado Muelle 7		0	0	9 246	9 246	9 246	9 246	9 246	9 246	9 246	9 246	9 246
Accesorios fijos para maquinaria		0	0	19 467	22 654	22 654	22 654	22 654	22 654	23 265	27 469	27 469
Labarthe		0	0	0	0	0	0	0	0	1 193	1 193	1 193
Unidades de transporte												
Camionetas		122 066	133 991	153 396	144 074	144 074	144 074	144 074	144 074	22 769	0	0
Vehículo incendio		100 026	101 064	101 064	101 064	101 064	101 064	101 064	101 064	1 038	0	0
Tractor		1 355	1 369	1 369	1 369	1 369	1 369	1 369	1 369	14	0	0
Camión		0	3 530	3 530	3 530	3 530	3 530	3 530	3 530	3 530	0	0
Camión cisterna		0	0	0	0	0	0	0	0	11 439	11 439	11 439
Muebles y enseres												
Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro		245	245	245	0	0	0	0	0	0	0	0
Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	194
Estantería metálica en ángulos ranurados		0	133	133	133	133	133	133	133	133	0	0
Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles		0	0	0	0	0	0	0	0	1 002	1 002	1 002
Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	605	605
Muebles y enseres (Varios)		62 159	84 125	93 271	93 242	93 242	93 242	92 068	92 068	95 091	95 091	50 587
Equipos diversos												
Frio bar		236	236	236	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos diversos		189 726	329 944	362 030	367 719	367 719	367 719	0	0	19 771	19 771	19 771
Cisco Catalyst 3560-CX 8		0	0	0	0	0	0	0	0	0	651	651
IP DESK MASTER e Intercomunicador		0	0	0	0	0	0	0	0	0	926	926
Demoledor y dobladora		0	0	859	859	859	859	859	859	859	859	0

	2011	2012	2013	2014	2015 (P8)	2015	2015 (P9)	2016 (P10)	2016	2017	2018	2019
Carretilla hidráulica y cortadora		0	0	0	0	0	0	0	0	0	713	713
Equipos diversos (gata, arco detector, otros)		61 131	77 553	79 139	80 423	80 423	80 423	91 280	91 280	85 752	104 348	112 348
Indicador de peso para balanza camionera		0	0	0	0	0	0	147	147	147	147	147
UPS 2KVA APC		0	0	0	0	0	0	0	0	97	97	97
Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. hidrobiológicos		0	866	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
Equipos de cómputo		83 414	122 711	134 273	146 982	146 982	146 982	202 262	202 262	291 197	594 044	654 056
Maquinaria y equipo												
Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)		5 470	5 472	5 472	5 472	5 472	5 472	5 472	5 472	5 472	5 472	1
Terminal Truck (Mejoras)		0	285	285	285	285	285	0	0	0	0	0
Forklift TCM (varios)		3 851	3 891	3 891	3 891	3 891	3 891	3 891	3 891	0	0	0
Forklift 2.5 tons (02 Unid.)		0	0	7 426	7 426	7 426	7 426	7 426	7 426	7 426	7 426	7 426
Forklift de 2.5 toneladas		0	0	3 713	3 713	3 713	3 713	3 713	3 713	3 713	3 713	3 713
Forklift de 15 toneladas (3 unidades)		0	0	67 759	67 759	67 759	67 759	67 759	67 759	67 759	67 759	67 759
Forklift de 5 y 15 toneladas		0	0	16 146	16 146	16 146	16 146	16 146	16 146	16 146	16 146	16 146
Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012		0	2 990	2 990	2 990	2 990	2 990	0	0	0	0	0
Twinlift spreader		3 213	19 218	19 218	19 218	19 218	19 218	19 218	19 218	19 218	19 218	16 005
Twinlift spreader -Adaptador		0	2 343	2 343	2 343	2 343	2 343	2 343	2 343	2 343	2 343	2 343
Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)		0	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429
Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático		0	0	0	21 737	21 737	21 737	21 737	21 737	21 737	21 737	21 737
Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing		0	0	0	7 616	7 616	7 616	7 616	7 616	7 616	7 616	7 616
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos		0	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos		0	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado		222	956	956	956	956	956	956	956	956	956	735
Motor fuera de Borda para Dicapi		0	5 722	5 722	5 722	5 722	5 722	5 722	5 722	5 722	5 722	5 722
Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)		0	0	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125		0	0	8 286	8 286	8 286	8 286	8 286	8 286	8 286	8 286	8 286
Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller		0	0	2 125	2 125	2 125	2 125	2 125	2 125	2 125	2 125	2 125
Bomba para torquímetro hidráulico titan		0	0	886	886	886	886	886	886	886	886	886
Plataforma para descarga de bobina paletizada		0	0	0	0	0	0	1 157	1 157	1 157	1 157	1 157
Jaula metálica		0	0	0	0	0	0	6 249	6 249	6 249	6 249	6 249
Motor Bomba 12v y Jostick		815	801	801	801	801	801	801	801	801	801	801
Podadora y motoguaraña		55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)		0	3 156	3 156	3 156	3 156	3 156	3 156	3 156	3 156	3 156	3 156
Aspiradora industrial		0	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)		0	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
Torquímetro rango 150 a 800 nm.		0	0	0	0	0	0	69	69	69	69	69
Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)		0	0	6 811	6 811	6 811	6 811	6 811	6 811	6 811	6 811	6 811
Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)		0	0	2 575	2 575	2 575	2 575	2 575	2 575	2 575	2 575	2 575
Motor bomba grúa		0	0	37 093	37 093	37 093	37 093	37 093	37 093	37 093	37 093	37 093
RTG (equipo soporte IT)		0	345	345	345	345	345	0	0	0	0	0
Reach stacker (equipo soporte IT)		0	27 440	27 440	27 440	27 440	27 440	0	0	0	0	0
Bote inspección		0	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446
Cuchara y tolvas		0	0	78 600	78 600	78 600	78 600	78 600	78 600	78 600	78 600	78 600
Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)		0	0	42 218	42 218	42 218	42 218	42 218	42 218	42 218	42 218	
Safety work cages (1 a 4)		0	0	0	0	0	0	0	0	28 805	28 805	28 805
Zone safe system type a3 y a4		0	0	10 155	10 155	10 155	10 155	10 155	10 155	10 155	10 155	10 155
Zone safe system type a3 y a4		0	0	0	6 099	6 099	6 099	6 099	6 099	6 099	6 099	6 099
Equipo descarga pescado		0	0	0	28 563	28 563	28 563	28 563	28 563	31 263	31 263	31 263
Spreader (MHC)		0	0	0	23 954	23 954	23 954	23 954	23 954	23 954	23 954	23 954
Apilador		0	0	0	0	0	0	0	0	2 999	2 999	2 999
Reach stacker (overhaul)		0	0	0	0	0	0	0	0	5 781	5 781	5 781
Terminal tractor (overhaul)		0	0	0	0	0	0	0	0	25 173	25 173	25 173
Tráiler para spreaders		0	0	0	0	0	0	0	0	3 581	3 581	3 581
Escáner y detectores		0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 144	7 144
Over height frame		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Activo fijo recibido de ENAPU		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Activos Intangibles												
Bienes de la Concesión (Recepcionados por APN)												
Inversiones Obligatorias Etapas 1 y 2												
Infraestructura y obras												
Muelle de 350m		0	0	0	0	0	0	1 734 173	1 734 173	3 217 855	3 217 855	3 217 855
Dragado a -16m		0	0	0	0	0	0	225 464	225 464	225 464	225 464	225 464
Patio de contenedores de respaldo		0	0	0	0	0	0	105 597	105 597	105 597	105 597	105 597

	2011	2012	2013	2014	2015 (P8)	2015	2015 (P9)	2016 (P10)	2016	2017	2018	2019
Edificio administrativo y oficinas públicas		0	0	0	0	0	0	141 519	141 519	141 519	141 519	141 519
Edificio de amenidades		0	0	0	0	0	0	0	0	54 275	54 275	54 275
Obras de demolición		0	0	0	0	0	0	0	0	61 615	61 615	61 615
Obras de dragado		0	0	0	0	0	0	0	0	754 064	754 064	754 064
Obras de relleno		0	0	0	0	0	0	0	0	450 509	450 509	450 509
Pavimento		0	0	0	0	0	0	0	0	900 006	900 006	900 006
Muelle 11		0	0	0	0	0	0	0	0	1 277 238	1 277 238	1 277 238
Sistema de Agua		0	0	0	0	0	0	0	0	57 383	57 383	57 383
Sistemas Eléctricos		0	0	0	0	0	0	0	0	997 506	997 506	997 506
Edificios Eléctricos y Obras menores		0	0	0	0	0	0	0	0	175 005	175 005	175 005
Taller (workshop)		0	0	0	0	0	0	0	0	66 016	66 016	66 016
Balanzas (entrada)		0	0	0	0	0	0	0	0	40 190	40 190	40 190
Tuberías para productos petrolíferos		0	0	0	0	0	0	0	0	85 253	85 253	85 253
Estabilidad de Talud en el Muelle 11		0	0	0	0	0	0	0	0	6 853	6 853	6 853
Sistema de Alarma contra incendios		0	0	0	0	0	0	0	0	20 389	20 389	20 389
Obras civiles Sistema de Descarga de granos		0	0	0	0	0	0	0	0	33 817	33 817	33 817
Columnas de grava		0	0	0	0	0	0	0	0	84 591	84 591	84 591
Equipamiento												
Grúas móviles		0	0	706 667	706 667	706 667	706 667	706 667	706 667	706 667	706 667	706 667
Empty handler		0	0	50 522	50 522	50 522	50 522	50 522	50 522	50 522	50 522	50 522
Reach starckers		0	0	80 916	80 916	80 916	80 916	80 916	80 916	80 916	80 916	80 916
Reach stackers		0	0	202 289	202 289	202 289	202 289	202 289	202 289	202 289	202 289	202 289
Bulldozers		0	0	0	57 757	57 757	57 757	57 757	57 757	57 757	57 757	57 757
Montacargas		0	0	0	134 716	134 716	134 716	134 716	134 716	134 716	134 716	134 716
Grúas móviles		0	0	0	706 667	706 667	706 667	706 667	706 667	706 667	706 667	706 667
Camionetas pick up		0	0	0	9 295	9 295	9 295	9 295	9 295	9 295	9 295	9 295
Camionetas panel		0	0	0	10 166	10 166	10 166	10 166	10 166	10 166	10 166	10 166
Bote E20 landing craf		0	0	0	11 918	11 918	11 918	11 918	11 918	11 918	11 918	11 918
Plataforma elevadora		0	0	0	17 245	17 245	17 245	17 245	17 245	17 245	17 245	17 245
Camión de 5 ton.		0	0	0	3 877	3 877	3 877	3 877	3 877	3 877	3 877	3 877
Camión barredor		0	0	0	35 400	35 400	35 400	35 400	35 400	35 400	35 400	35 400
Tractores		0	0	0	176 786	176 786	176 786	176 786	176 786	176 786	176 786	176 786
Plataformas portacontainer		0	0	0	69 214	69 214	69 214	69 214	69 214	69 214	69 214	69 214
Terminal tractors		0	0	0	0	0	0	58 929	58 929	58 929	58 929	58 929
Remolque para residuos líquidos		0	0	0	0	0	0	6 557	6 557	6 557	6 557	6 557
Plataformas portacontainers		0	0	0	0	0	0	12 214	12 214	12 214	12 214	12 214
Tolvas autopropulsadas (hoppers)		0	0	0	0	0	0	342 600	342 600	342 600	342 600	342 600
Sistema de descarga de granos		0	0	0	0	0	0	0	0	1 488 580	1 488 580	1 488 580
Absorbente		0	0	0	0	0	0	0	0	42 857	42 857	42 857
Grúas pórtico STS post panamax		0	0	0	0	0	0	1 920 000	1 920 000	1 920 000	1 920 000	1 920 000
Grúas RTG		0	0	0	0	0	0	1 458 095	1 458 095	1 458 095	1 458 095	1 458 095
Inversiones complementarias												
Infraestructura y obras												
Upgrade reefer racks		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37 800
Equipamiento												
Cargadores frontales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	79 429	79 429
Excavadoras		0	0	0	0	0	0	0	0	0	103 714	103 714
Minicargadores		0	0	0	0	0	0	0	0	0	23 571	23 571
Montacargas de 3,5 ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 143	20 143
Montacargas de 16 ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	254 000	254 000
Cucharas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	117 714	117 714
Tolvas móviles convencionales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	118 857	118 857
Tolvas móviles medioambientales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	445 714	445 714
Tolvas móviles convencionales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	118 857	118 857
Minicargadores		0	0	0	0	0	0	0	0	0	23 571	23 571
Montacarga de 30 ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	82 857	82 857
6 plataformas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	24 429	24 429
Terminal tráiler		0	0	0	0	0	0	0	0	0	51 429	51 429
Spreaders para grúas STS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76 803
Plataformas elevadoras tipo tijeras		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 714
Software												
Sistema Most		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros intangibles (EEFF auditados)												

	2011	2012	2013	2014	2015 (P8)	2015	2015 (P9)	2016 (P10)	2016	2017	2018	2019
Costo concesión (infraestructura y obras)												
Licencia		3 156	3 156	3 156	0	0	0	0	0	0	0	0
Hardware		0	420 863	233 590	338 941	338 941	338 941	551 669	551 669	1 396 289	1 274 737	0
Software		0	0	0	36 375	36 375	36 375	36 375	36 375	36 375	0	0
Mejora Sub estación eléctrica 10KV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25 710
EIA y CIRA		0	0	0	0	0	0	0	0	225 380	225 380	225 380
Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)		0	0	0	0	0	0	0	0	14 884	14 884	14 884
Trámites municipales		0	0	0	0	0	0	0	0	213	213	213
Habilitación Urbana		0	0	0	0	0	0	0	0	2 215	2 215	2 215
Taller de mantenimiento		0	0	0	0	0	0	0	0	0	31 996	31 996
Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)		0	0	0	0	0	0	0	0	9 536	9 536	9 536
Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2		0	0	0	0	0	0	0	0	1 024	1 024	1 024
Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC		0	0	0	0	0	0	0	0	2 210	2 210	2 210
Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2		0	0	0	0	0	0	0	0	150 816	150 816	150 816
Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)		0	0	0	0	0	0	0	0	72 677	72 677	72 677
Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2		0	0	0	0	0	0	0	0	4 052	4 052	4 052
Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2		0	0	0	0	0	0	0	0	45 023	45 023	45 023
Soporte implementación - Etapas 1 y 2		0	0	0	0	0	0	0	0	41 878	41 878	41 878
Supervisión - Etapas 1 y 2		0	0	0	0	0	0	0	0	34 164	34 164	34 164
Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)		0	0	0	0	0	0	0	0	22 312	22 312	22 312
Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)		0	0	0	0	0	0	0	0	15 146	15 146	15 146
Implementación Acceso Atalaya		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 767	1 767
Equipamiento												
Reach Stacker (RS)		82 637	82 637	82 637	82 637	82 637	82 637	82 637	82 637	82 637	82 637	82 637
Montacargas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camionetas		829	829	829	829	829	829	829	829	829	829	0
Tráiler ro-ro		0	7 828	7 828	7 828	7 828	7 828	7 828	7 828	7 828	7 828	7 828
Spreader MHC		0	0	23 954	23 954	23 954	23 954	23 954	23 954	23 954	23 954	23 954
Cucharas		0	0	0	81 404	81 404	81 404	81 404	81 404	81 404	81 404	81 404
Equipo contra incendio		0	0	0	0	0	0	0	0	31 536	31 536	31 536
MHC (overhaul)		0	0	0	0	0	0	0	0	10 993	10 993	10 993
RS (overhaul)		0	0	0	0	0	0	0	0	12 230	12 230	12 230
Tolva		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 369	1 369
Grúa Terex		0	0	0	0	0	0	0	0	0	46 270	46 270
Montacargas - reposición		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reach stacker - reposición		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Terminal tractor - reposición		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tráiler - reposición		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Software y licencias												
Software y programas		1 200	96 626	1 076 155	1 093 643	1 093 643	1 093 643	1 255 674	1 255 674	833 493	0	34 691

Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 11
STOCK DE CAPITAL A FIN DE AÑO EN EL TNM, 2011-2019
(USD)

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos												
Instalaciones												
Instalación varios	47 395	69 763	146 173	122 667	99 270	99 270	99 270	75 872	75 872	52 475	29 077	5 680
Instalación de puntos de red (edif. adm)	0	0	9 884	9 390	8 895	8 895	8 895	8 401	8 401	7 907	7 413	6 919
Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)	6 268	6 077	5 864	5 651	5 438	5 438	5 438	5 225	5 225	5 012	4 799	4 585
Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas	3 698	3 585	3 459	3 333	3 207	3 207	3 207	3 081	3 081	2 955	2 829	2 704
Reconstrucción de baños para gavieros	0	9 712	9 381	9 050	8 719	8 719	8 719	8 388	8 388	8 057	7 727	7 396
Instalación de sala capacitación-Balanza 2	0	0	9 208	8 886	8 565	8 565	8 565	8 243	8 243	7 922	7 600	7 279
Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación	0	0	11 551	11 131	10 712	10 712	10 712	10 292	10 292	9 873	9 454	9 034
Confección pared 4to piso oficinas de seguridad	0	4 131	2 754	1 377	0	0	0	0	0	0	0	0
Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación	0	0	0	3 080	2 053	2 053	2 053	1 027	1 027	0	0	0
Láminas de PVC y cabezal edif. admin.	0	314	235	157	78	78	78	0	0	0	0	0
Confección de canastillas, casetas y otros	201 674	612 232	787 992	734 713	631 048	631 048	631 048	475 792	475 792	331 131	186 469	41 808
Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros	29 573	297 738	371 351	351 961	332 572	332 572	332 572	313 182	313 182	293 793	274 403	221 981
Mejora en infraestructura del almacén N°09	0	0	0	12 217	11 728	11 728	11 728	11 240	11 240	10 751	10 262	9 774
Instalac. en infraestructura del edif. gavieros	0	0	9 525	9 181	8 836	8 836	8 836	8 492	8 492	8 147	7 802	7 458
Servicio de remodelación de SSHH área electricistas	0	7 887	7 618	7 349	7 080	7 080	7 080	6 811	6 811	6 542	6 273	6 004
Implementación Sala Servidores	0	67 229	44 819	22 410	0	0	0	5 870	5 870	3 913	1 957	0
Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas	0	12 619	10 816	9 013	7 211	7 211	7 211	5 408	5 408	3 605	1 803	0
Señalización de Muelles	0	4 968	4 258	3 549	2 839	2 839	2 839	2 129	2 129	1 419	710	0
Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)	0	3 457	2 963	2 469	1 976	1 976	1 976	1 482	1 482	988	494	0
Instalación inversiones adicionales Muelle 7	0	28 969	24 831	20 692	16 554	16 554	16 554	12 415	12 415	8 277	4 138	0
Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso	0	0	1 387	1 189	991	991	991	793	793	594	396	198
Señalización Muelle 5	0	0	8 384	7 186	5 988	5 988	5 988	4 791	4 791	3 593	2 395	1 198
Señalización Muelle 5	0	0	7 714	6 612	5 510	5 510	5 510	4 408	4 408	3 306	2 204	1 102
Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)	0	0	0	12 144	10 410	10 410	10 410	8 675	8 675	6 940	5 205	3 470
Señalización y trazado de líneas	0	0	0	80 525	69 021	69 021	69 021	57 518	57 518	46 014	34 511	23 007
Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4	0	0	0	16 409	14 065	14 065	14 065	11 720	11 720	9 376	7 032	4 688
Sistema contra incendio - muelle 7	0	0	0	0	34 292	34 292	34 292	29 393	29 393	24 494	19 595	14 697
Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7	0	0	0	0	0	0	0	51 670	51 670	44 289	36 907	29 526
Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas	0	113 008	105 474	97 940	90 407	90 407	90 407	82 873	82 873	75 339	67 805	60 271
Instalación de bitas	0	0	133 316	124 428	115 540	115 540	115 540	106 653	106 653	97 765	88 877	79 989
Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak	189 003	179 756	170 296	160 835	151 375	151 375	151 375	141 915	141 915	132 454	122 994	113 534
Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)	0	0	0	0	348 255	348 255	348 255	330 842	330 842	313 430	296 017	278 604
Refacción de adoquines-muelle 5	0	0	2 767	2 673	2 578	2 578	2 578	2 484	2 484	2 390	2 296	2 202
Pozo a tierra	0	5 162	4 424	3 687	2 950	2 950	2 950	2 212	2 212	1 475	737	0
Pozo a tierra - Muelle 4	0	2 520	2 436	2 352	2 268	2 268	2 268	2 184	2 184	2 100	2 016	1 932
Dragado Muelle 7	0	0	258 649	249 402	240 156	240 156	240 156	230 909	230 909	221 663	212 416	203 170
Accesorios fijos para maquinaria	0	0	136 266	139 110	116 456	116 456	116 456	98 078	98 078	104 243	76 774	49 305
Labarthe	0	0	0	0	0	0	0	8 350	8 350	7 157	5 964	4 771
Unidades de transporte												
Camionetas	610 330	547 889	510 923	310 917	166 843	166 843	166 843	22 769	22 769	0	0	0
Vehículo incendio	500 129	405 292	304 228	203 165	102 101	102 101	102 101	1 038	1 038	0	0	0
Tractor	6 773	5 488	4 120	2 751	1 383	1 383	1 383	14	14	0	0	0
Camión	0	17 648	14 118	10 589	7 059	7 059	7 059	3 530	3 530	0	0	0
Camión cisterna	0	0	0	0	0	0	0	57 195	57 195	45 756	34 317	22 878
Muebles y enseres												
Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro	736	491	245	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	581	388
Estantería metálica en ángulos ranurados	0	665	532	399	266	266	266	133	133	0	0	0
Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles	0	0	0	0	0	0	0	5 008	5 008	4 006	3 005	2 003
Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 025	2 420	1 815
Muebles y enseres (Varios)	435 113	526 714	506 615	413 140	311 680	311 680	311 680	240 768	240 768	145 678	50 587	0
Equipos diversos												
Frio bar	709	473	236	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos diversos	569 178	800 108	566 421	367 719	0	0	0	59 314	59 314	39 542	19 771	0
Cisco Catalyst 3560-CX 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 954	1 303	651
IP DESK MASTER e Intercomunicador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 778	1 852	926
Demoledor y dobladora	0	0	4 295	3 436	2 577	2 577	2 577	1 718	1 718	859	0	0

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Carretilla hidráulica y cortadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 565	2 852	2 139
Equipos diversos (gata, arco detector, otros)	427 917	481 737	415 289	345 140	340 717	340 717	340 717	210 735	210 735	255 156	206 813	126 393
Indicador de peso para balanza camionera	0	0	0	0	2 200	2 200	2 200	2 053	2 053	1 907	1 760	1 613
UPS 2KVA APC	0	0	0	0	0	0	0	1 449	1 449	1 352	1 256	1 159
Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. hidrobiológicos	0	17 311	59 130	56 130	53 130	53 130	53 130	50 131	50 131	47 131	44 131	41 131
Equipos de cómputo	250 241	284 718	196 696	100 547	119 408	119 408	119 408	183 949	183 949	801 295	387 286	184 981
Maquinaria y equipo												
Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)	38 292	32 832	27 360	21 888	16 417	16 417	16 417	10 945	10 945	5 473	1	0
Terminal Truck (Mejoras)	0	854	569	285	0	0	0	0	0	0	0	0
Forklift TCM (varios)	19 255	15 604	11 713	7 822	3 931	3 931	3 931	40	40	40	40	40
Forklift 2.5 tons (02 Unid.)	0	0	51 980	44 554	37 129	37 129	37 129	29 703	29 703	22 277	14 851	7 426
Forklift de 2.5 toneladas	0	0	25 990	22 277	18 564	18 564	18 564	14 851	14 851	11 139	7 426	3 713
Forklift de 15 toneladas (3 unidades)	0	0	474 310	406 551	338 793	338 793	338 793	271 034	271 034	203 276	135 517	67 759
Forklift de 5 y 15 toneladas	0	0	113 019	96 873	80 728	80 728	80 728	64 582	64 582	48 437	32 291	16 146
Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012	0	8 969	5 979	2 990	0	0	0	0	0	0	0	0
Twinlift spreader	22 489	131 312	112 094	92 876	73 659	73 659	73 659	54 441	54 441	35 223	16 005	0
Twinlift spreader -Adaptador	0	16 400	14 057	11 714	9 371	9 371	9 371	7 029	7 029	4 686	2 343	0
Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)	0	3 000	2 571	2 143	1 714	1 714	1 714	1 286	1 286	857	429	0
Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático	0	0	0	152 160	130 423	130 423	130 423	108 686	108 686	86 948	65 211	43 474
Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing	0	0	0	53 314	45 698	45 698	45 698	38 082	38 082	30 465	22 849	15 233
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	2 000	1 800	1 600	1 400	1 400	1 400	1 200	1 200	1 000	800	600
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	5 000	4 500	4 000	3 500	3 500	3 500	3 000	3 000	2 500	2 000	1 500
Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado	1 551	6 472	5 516	4 560	3 603	3 603	3 603	2 647	2 647	1 691	735	0
Motor fuera de Borda para Dicapi	0	40 057	34 335	28 612	22 890	22 890	22 890	17 167	17 167	11 445	5 722	0
Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)	0	0	8 400	7 200	6 000	6 000	6 000	4 800	4 800	3 600	2 400	1 200
Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125	0	0	58 000	49 714	41 429	41 429	41 429	33 143	33 143	24 857	16 571	8 286
Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller	0	0	14 872	12 747	10 623	10 623	10 623	8 498	8 498	6 374	4 249	2 125
Bomba para torquímetro hidráulico titan	0	0	6 200	5 314	4 429	4 429	4 429	3 543	3 543	2 657	1 771	886
Plataforma para descarga de bobina paletizada	0	0	0	0	8 100	8 100	8 100	6 943	6 943	5 786	4 629	3 471
Jaula metálica	0	0	0	0	43 745	43 745	43 745	37 495	37 495	31 246	24 997	18 748
Motor Bomba 12v y Jostick	8 153	7 197	6 396	5 595	4 793	4 793	4 793	3 992	3 992	3 191	2 390	1 588
Podadora y motoguaraña	550	498	443	388	332	332	332	277	277	222	166	111
Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)	0	31 562	28 405	25 249	22 093	22 093	22 093	18 937	18 937	15 781	12 625	9 468
Aspiradora industrial	0	630	567	504	441	441	441	378	378	315	252	189
Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)	0	905	815	724	634	634	634	543	543	453	362	272
Torquímetro rango 150 a 800 nm.	0	0	0	0	685	685	685	617	617	548	480	411
Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)	0	0	102 161	95 350	88 540	88 540	88 540	81 729	81 729	74 918	68 107	61 297
Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)	0	0	38 623	36 048	33 473	33 473	33 473	30 898	30 898	28 323	25 748	23 174
Motor bomba grúa	0	0	259 651	222 558	185 465	185 465	185 465	148 372	148 372	111 279	74 186	37 093
RTG (equipo soporte IT)	0	1 036	691	345	0	0	0	0	0	0	0	0
Reach stacker (equipo soporte IT)	0	82 321	54 881	27 440	0	0	0	0	0	0	0	0
Bote inspección	0	3 121	2 675	2 229	1 783	1 783	1 783	1 338	1 338	892	446	0
Cuchara y tolvas	0	0	550 200	471 600	393 000	393 000	393 000	314 400	314 400	235 800	157 200	78 600
Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)	0	0	211 090	168 872	126 654	126 654	126 654	84 436	84 436	42 218	0	0
Safety work cages (1 a 4)	0	0	0	0	0	0	0	201 632	201 632	172 827	144 023	115 218
Zone safe system type a3 y a4	0	0	101 546	91 392	81 237	81 237	81 237	71 082	71 082	60 928	50 773	40 619
Zone safe system type a3 y a4	0	0	0	60 986	54 887	54 887	54 887	48 789	48 789	42 690	36 591	30 493
Equipo descarga pescado	0	0	0	199 940	171 377	171 377	171 377	161 714	161 714	130 452	99 189	67 926
Spreader (MHC)	0	0	0	167 677	143 723	143 723	143 723	119 769	119 769	95 815	71 861	47 908
Apilador	0	0	0	0	0	0	0	20 990	20 990	17 992	14 993	11 994
Reach stacker (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	23 122	23 122	17 342	11 561	5 781
Terminal tractor (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	100 693	100 693	75 520	50 346	25 173
Tráiler para spreaders	0	0	0	0	0	0	0	25 067	25 067	21 486	17 905	14 324
Escáner y detectores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50 005	42 862	35 718
Over height frame	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61 470
Activo fijo recibido de ENAPU												
Activos Intangibles												
Bienes de la Concesión (Recepcionados por APN)												
Inversiones Obligatorias Etapas 1 y 2												
Infraestructura y obras												
Muelle de 350m	0	0	0	0	0	45 088 508	83 664 219	81 930 046	81 930 046	78 712 191	75 494 336	72 276 482
Dragado a -16m	0	0	0	0	0	5 862 073	5 862 073	5 636 609	5 636 609	5 411 145	5 185 680	4 960 216
Patio de contenedores de respaldo	0	0	0	0	0	2 745 511	2 745 511	2 639 914	2 639 914	2 534 318	2 428 721	2 323 125

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Edificio administrativo y oficinas públicas	0	0	0	0	0	3 679 489	3 679 489	3 537 971	3 537 971	3 396 452	3 254 933	3 113 414
Edificio de amenidades	0	0	0	0	0	0	0	0	1 411 155	1 356 880	1 302 605	1 248 330
Obras de demolición	0	0	0	0	0	0	0	0	1 601 985	1 540 370	1 478 755	1 417 140
Obras de dragado	0	0	0	0	0	0	0	0	19 605 656	18 851 592	18 097 529	17 343 465
Obras de relleno	0	0	0	0	0	0	0	0	11 713 226	11 262 717	10 812 208	10 361 700
Pavimento	0	0	0	0	0	0	0	0	23 400 167	22 500 161	21 600 154	20 700 148
Muelle 11	0	0	0	0	0	0	0	0	33 208 181	31 930 944	30 653 706	29 376 468
Sistema de Agua	0	0	0	0	0	0	0	0	1 491 958	1 434 575	1 377 192	1 319 809
Sistemas Eléctricos	0	0	0	0	0	0	0	0	25 935 169	24 937 662	23 940 156	22 942 649
Edificios Eléctricos y Obras menores	0	0	0	0	0	0	0	0	4 550 135	4 375 129	4 200 124	4 025 119
Taller (workshop)	0	0	0	0	0	0	0	0	1 716 404	1 650 389	1 584 373	1 518 358
Balanzas (entrada)	0	0	0	0	0	0	0	0	1 044 950	1 004 760	964 569	924 379
Tuberías para productos petrolíferos	0	0	0	0	0	0	0	0	2 216 574	2 131 321	2 046 068	1 960 815
Estabilidad de Talud en el Muelle 11	0	0	0	0	0	0	0	0	178 172	171 320	164 467	157 614
Sistema de Alarma contra incendios	0	0	0	0	0	0	0	0	530 109	509 720	489 331	468 942
Obras civiles Sistema de Descarga de granos	0	0	0	0	0	0	0	0	879 235	845 418	811 601	777 785
Columnas de grava	0	0	0	0	0	0	0	0	2 199 358	2 114 767	2 030 176	1 945 585
Equipamiento												
Grúas móviles	0	0	10 600 000	9 893 333	9 186 667	9 186 667	9 186 667	8 480 000	8 480 000	7 773 333	7 066 667	6 360 000
Empty handler	0	0	505 222	454 700	404 178	404 178	404 178	353 655	353 655	303 133	252 611	202 089
Reach starckers	0	0	809 158	728 242	647 326	647 326	647 326	566 411	566 411	485 495	404 579	323 663
Reach stackers	0	0	2 022 895	1 820 605	1 618 316	1 618 316	1 618 316	1 416 026	1 416 026	1 213 737	1 011 447	809 158
Bulldozers	0	0	0	404 300	346 543	346 543	346 543	288 786	288 786	231 029	173 271	115 514
Montacargas	0	0	0	943 012	808 296	808 296	808 296	673 580	673 580	538 864	404 148	269 432
Grúas móviles	0	0	0	10 600 000	9 893 333	9 893 333	9 893 333	9 186 667	9 186 667	8 480 000	7 773 333	7 066 667
Camionetas pick up	0	0	0	46 475	37 180	37 180	37 180	27 885	27 885	18 590	9 295	0
Camionetas panel	0	0	0	50 831	40 664	40 664	40 664	30 498	30 498	20 332	10 166	0
Bote E20 landing craf	0	0	0	83 429	71 510	71 510	71 510	59 592	59 592	47 673	35 755	23 837
Plataforma elevadora	0	0	0	120 715	103 470	103 470	103 470	86 225	86 225	68 980	51 735	34 490
Camión de 5 ton.	0	0	0	19 386	15 508	15 508	15 508	11 631	11 631	7 754	3 877	0
Camión barredor	0	0	0	177 000	141 600	141 600	141 600	106 200	106 200	70 800	35 400	0
Tractores	0	0	0	1 237 500	1 060 714	1 060 714	1 060 714	883 929	883 929	707 143	530 357	353 571
Plataformas portacontainer	0	0	0	484 500	415 286	415 286	415 286	346 071	346 071	276 857	207 643	138 429
Terminal tractors	0	0	0	0	412 500	412 500	412 500	353 571	353 571	294 643	235 714	176 786
Remolque para residuos líquidos	0	0	0	0	45 898	45 898	45 898	39 341	39 341	32 784	26 228	19 671
Plataformas portacontainers	0	0	0	0	85 500	85 500	85 500	73 286	73 286	61 071	48 857	36 643
Tolvas autopropulsadas (hoppers)	0	0	0	0	5 139 000	5 139 000	5 139 000	4 796 400	4 796 400	4 453 800	4 111 200	3 768 600
Sistema de descarga de granos	0	0	0	0	0	0	0	0	10 420 063	8 931 482	7 442 902	5 954 322
Absorbente	0	0	0	0	0	0	0	0	300 000	257 143	214 286	171 429
Grúas pórtico STS post panamax	0	0	0	0	0	38 400 000	38 400 000	36 480 000	36 480 000	34 560 000	32 640 000	30 720 000
Grúas RTG	0	0	0	0	0	21 871 424	21 871 424	20 413 329	20 413 329	18 955 234	17 497 140	16 039 045
Inversiones complementarias												
Infraestructura y obras												
Upgrade reefer racks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	755 999	718 199
Equipamiento												
Cargadores frontales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	556 000	476 571	397 143
Excavadoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	726 000	622 286	518 571
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165 000	141 429	117 857
Montacargas de 3,5 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141 000	120 857	100 714
Montacargas de 16 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 778 000	1 524 000	1 270 000
Cucharas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	824 000	706 286	588 571
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	832 000	713 143	594 286
Tolvas móviles medioambientales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 120 000	2 674 286	2 228 571
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	832 000	713 143	594 286
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165 000	141 429	117 857
Montacarga de 30 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	580 000	497 143	414 286
6 plataformas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	171 000	146 571	122 143
Terminal tráiler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360 000	308 571	257 143
Spreaders para grúas STS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	537 624	460 821
Plataformas elevadoras tipo tijeras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40 000	34 286
Software												
Sistema Most	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	773 076
Otros intangibles (EEFF auditados)												

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Costo concesión (infraestructura y obras)												
Licencia	9 469	6 313	3 156	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hardware	0	1 262 588	279 907	362 371	661 614	661 614	661 614	2 643 805	2 643 805	1 274 737	0	28 864
Software	0	0	0	109 126	72 751	72 751	72 751	36 375	36 375	0	0	0
Mejora Sub estación eléctrica 10KV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	514 200	488 490
EIA y CIRA	0	0	0	0	0	0	0	5 502 975	5 502 975	5 277 595	5 052 215	4 826 835
Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)	0	0	0	0	0	0	0	363 426	363 426	348 541	333 657	318 772
Trámites municipales	0	0	0	0	0	0	0	5 358	5 358	5 145	4 932	4 719
Habilitación Urbana	0	0	0	0	0	0	0	54 078	54 078	51 863	49 648	47 433
Taller de mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	758 445	726 448	694 452
Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)	0	0	0	0	0	0	0	232 847	232 847	223 311	213 774	204 238
Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2	0	0	0	0	0	0	0	25 000	25 000	23 976	22 952	21 928
Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC	0	0	0	0	0	0	0	53 954	53 954	51 745	49 535	47 325
Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	3 682 386	3 682 386	3 531 571	3 380 755	3 229 939
Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)	0	0	0	0	0	0	0	1 774 512	1 774 512	1 701 835	1 629 158	1 556 481
Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	98 928	98 928	94 877	90 825	86 773
Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	1 099 313	1 099 313	1 054 289	1 009 266	964 242
Soporte implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	1 022 523	1 022 523	980 644	938 766	896 887
Supervisión - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	834 164	834 164	800 000	765 836	731 672
Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)	0	0	0	0	0	0	0	544 783	544 783	522 471	500 159	477 846
Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)	0	0	0	0	0	0	0	369 815	369 815	354 669	339 523	324 376
Implementación Acceso Atalaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42 813	41 047	39 280
Equipamiento												
Reach Stacker (RS)	826 372	743 735	661 097	578 460	495 823	495 823	495 823	413 186	413 186	330 549	247 912	165 274
Montacargas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camionetas	5 800	4 971	4 143	3 314	2 486	2 486	2 486	1 657	1 657	829	0	0
Tráiler ro-ro	0	54 796	46 968	39 140	31 312	31 312	31 312	23 484	23 484	15 656	7 828	0
Spreader MHC	0	0	167 677	143 723	119 769	119 769	119 769	95 815	95 815	71 861	47 908	23 954
Cucharas	0	0	0	569 830	488 426	488 426	488 426	407 022	407 022	325 617	244 213	162 809
Equipo contra incendio	0	0	0	0	0	0	0	220 755	220 755	189 219	157 682	126 146
MHC (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	54 966	54 966	43 973	32 979	21 986
RS (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	48 918	48 918	36 689	24 459	12 230
Tolva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 534	19 165	17 796
Grúa Terex	0	0	0	0	0	0	0	0	0	462 703	416 433	370 162
Montacargas - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160 500
Reach stacker - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 559 997
Terminal tractor - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	564 257
Tráiler - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118 349
Software y licencias												
Software y programas	3 599	288 680	3 130 639	2 106 949	1 499 397	1 499 397	1 499 397	833 493	833 493	0	104 074	69 383

Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 12
STOCK DE CAPITAL TOTAL A FIN DE AÑO EN EL TNM, 2011-2019
(USD)

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos												
Instalaciones												
Instalación varios	47 395	69 763	146 173	122 667	99 270	99 270	99 270	75 872	75 872	52 475	29 077	5 680
Instalación de puntos de red (edif. adm)	0	0	9 884	9 390	8 895	8 895	8 895	8 401	8 401	7 907	7 413	6 919
Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)	6 268	6 077	5 864	5 651	5 438	5 438	5 438	5 225	5 225	5 012	4 799	4 585
Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas	3 698	3 585	3 459	3 333	3 207	3 207	3 207	3 081	3 081	2 955	2 829	2 704
Reconstrucción de baños para gavieros	0	9 712	9 381	9 050	8 719	8 719	8 719	8 388	8 388	8 057	7 727	7 396
Instalación de sala capacitación-Balanza 2	0	0	9 208	8 886	8 565	8 565	8 565	8 243	8 243	7 922	7 600	7 279
Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación	0	0	11 551	11 131	10 712	10 712	10 712	10 292	10 292	9 873	9 454	9 034
Confección pared 4to piso oficinas de seguridad	0	4 131	2 754	1 377	0	0	0	0	0	0	0	0
Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación	0	0	0	3 080	2 053	2 053	2 053	1 027	1 027	0	0	0
Láminas de PVC y cabezal edif. admin.	0	314	235	157	78	78	78	0	0	0	0	0
Confección de canastillas, casetas y otros	201 674	612 232	787 992	734 713	631 048	631 048	631 048	475 792	475 792	331 131	186 469	41 808
Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros	29 573	297 738	371 351	351 961	332 572	332 572	332 572	313 182	313 182	293 793	274 403	221 981
Mejora en infraestructura del almacén N°09	0	0	0	12 217	11 728	11 728	11 728	11 240	11 240	10 751	10 262	9 774
Instalac. en infraestructura del edif. gavieros	0	0	9 525	9 181	8 836	8 836	8 836	8 492	8 492	8 147	7 802	7 458
Servicio de remodelación de SSHH área electricistas	0	7 887	7 618	7 349	7 080	7 080	7 080	6 811	6 811	6 542	6 273	6 004
Implementación Sala Servidores	0	67 229	44 819	22 410	0	0	0	5 870	5 870	3 913	1 957	0
Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas	0	12 619	10 816	9 013	7 211	7 211	7 211	5 408	5 408	3 605	1 803	0
Señalización de Muelles	0	4 968	4 258	3 549	2 839	2 839	2 839	2 129	2 129	1 419	710	0
Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)	0	3 457	2 963	2 469	1 976	1 976	1 976	1 482	1 482	988	494	0
Instalación inversiones adicionales Muelle 7	0	28 969	24 831	20 692	16 554	16 554	16 554	12 415	12 415	8 277	4 138	0
Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso	0	0	1 387	1 189	991	991	991	793	793	594	396	198
Señalización Muelle 5	0	0	8 384	7 186	5 988	5 988	5 988	4 791	4 791	3 593	2 395	1 198
Señalización Muelle 5	0	0	7 714	6 612	5 510	5 510	5 510	4 408	4 408	3 306	2 204	1 102
Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)	0	0	0	12 144	10 410	10 410	10 410	8 675	8 675	6 940	5 205	3 470
Señalización y trazado de líneas	0	0	0	80 525	69 021	69 021	69 021	57 518	57 518	46 014	34 511	23 007
Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4	0	0	0	16 409	14 065	14 065	14 065	11 720	11 720	9 376	7 032	4 688
Sistema contra incendio - muelle 7	0	0	0	0	34 292	34 292	34 292	29 393	29 393	24 494	19 595	14 697
Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7	0	0	0	0	0	0	0	51 670	51 670	44 289	36 907	29 526
Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas	0	113 008	105 474	97 940	90 407	90 407	90 407	82 873	82 873	75 339	67 805	60 271
Instalación de bitas	0	0	133 316	124 428	115 540	115 540	115 540	106 653	106 653	97 765	88 877	79 989
Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak	189 003	179 756	170 296	160 835	151 375	151 375	151 375	141 915	141 915	132 454	122 994	113 534
Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)	0	0	0	0	348 255	348 255	348 255	330 842	330 842	313 430	296 017	278 604
Refacción de adoquines-muelle 5	0	0	2 767	2 673	2 578	2 578	2 578	2 484	2 484	2 390	2 296	2 202
Pozo a tierra	0	5 162	4 424	3 687	2 950	2 950	2 950	2 212	2 212	1 475	737	0
Pozo a tierra - Muelle 4	0	2 520	2 436	2 352	2 268	2 268	2 268	2 184	2 184	2 100	2 016	1 932
Dragado Muelle 7	0	0	258 649	249 402	240 156	240 156	240 156	230 909	230 909	221 663	212 416	203 170
Accesorios fijos para maquinaria	0	0	136 266	139 110	116 456	116 456	116 456	98 078	98 078	104 243	76 774	49 305
Labarthe	0	0	0	0	0	0	0	8 350	8 350	7 157	5 964	4 771
Unidades de transporte												
Camionetas	610 330	547 889	510 923	310 917	166 843	166 843	166 843	22 769	22 769	0	0	0
Vehículo incendio	500 129	405 292	304 228	203 165	102 101	102 101	102 101	1 038	1 038	0	0	0
Tractor	6 773	5 488	4 120	2 751	1 383	1 383	1 383	14	14	0	0	0
Camión	0	17 648	14 118	10 589	7 059	7 059	7 059	3 530	3 530	0	0	0
Camión cisterna	0	0	0	0	0	0	0	57 195	57 195	45 756	34 317	22 878
Muebles y enseres												
Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro	736	491	245	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	581	388
Estantería metálica en ángulos ranurados	0	665	532	399	266	266	266	133	133	0	0	0
Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles	0	0	0	0	0	0	0	5 008	5 008	4 006	3 005	2 003
Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 025	2 420	1 815
Muebles y enseres (Varios)	435 113	526 714	506 615	413 140	311 680	311 680	311 680	240 768	240 768	145 678	50 587	0
Equipos diversos												
Frio bar	709	473	236	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos diversos	569 178	800 108	566 421	367 719	0	0	0	59 314	59 314	39 542	19 771	0
Cisco Catalyst 3560-CX 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 954	1 303	651
IP DESK MASTER e Intercomunicador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 778	1 852	926
Demoledor y dobladora	0	0	4 295	3 436	2 577	2 577	2 577	1 718	1 718	859	0	0

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Carretilla hidráulica y cortadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 565	2 852	2 139
Equipos diversos (gata, arco detector, otros)	427 917	481 737	415 289	345 140	340 717	340 717	340 717	210 735	210 735	255 156	206 813	126 393
Indicador de peso para balanza camionera	0	0	0	0	2 200	2 200	2 200	2 053	2 053	1 907	1 760	1 613
UPS 2KVA APC	0	0	0	0	0	0	0	1 449	1 449	1 352	1 256	1 159
Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. hidrobiológicos	0	17 311	59 130	56 130	53 130	53 130	53 130	50 131	50 131	47 131	44 131	41 131
Equipos de cómputo	250 241	284 718	196 696	100 547	119 408	119 408	119 408	183 949	183 949	801 295	387 286	184 981
Maquinaria y equipo												
Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)	38 292	32 832	27 360	21 888	16 417	16 417	16 417	10 945	10 945	5 473	1	0
Terminal Truck (Mejoras)	0	854	569	285	0	0	0	0	0	0	0	0
Forklift TCM (varios)	19 255	15 604	11 713	7 822	3 931	3 931	3 931	40	40	40	40	40
Forklift 2.5 tons (02 Unid.)	0	0	51 980	44 554	37 129	37 129	37 129	29 703	29 703	22 277	14 851	7 426
Forklift de 2.5 toneladas	0	0	25 990	22 277	18 564	18 564	18 564	14 851	14 851	11 139	7 426	3 713
Forklift de 15 toneladas (3 unidades)	0	0	474 310	406 551	338 793	338 793	338 793	271 034	271 034	203 276	135 517	67 759
Forklift de 5 y 15 toneladas	0	0	113 019	96 873	80 728	80 728	80 728	64 582	64 582	48 437	32 291	16 146
Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012	0	8 969	5 979	2 990	0	0	0	0	0	0	0	0
Twinlift spreader	22 489	131 312	112 094	92 876	73 659	73 659	73 659	54 441	54 441	35 223	16 005	0
Twinlift spreader -Adaptador	0	16 400	14 057	11 714	9 371	9 371	9 371	7 029	7 029	4 686	2 343	0
Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)	0	3 000	2 571	2 143	1 714	1 714	1 714	1 286	1 286	857	429	0
Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático	0	0	0	152 160	130 423	130 423	130 423	108 686	108 686	86 948	65 211	43 474
Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing	0	0	0	53 314	45 698	45 698	45 698	38 082	38 082	30 465	22 849	15 233
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	2 000	1 800	1 600	1 400	1 400	1 400	1 200	1 200	1 000	800	600
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	5 000	4 500	4 000	3 500	3 500	3 500	3 000	3 000	2 500	2 000	1 500
Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado	1 551	6 472	5 516	4 560	3 603	3 603	3 603	2 647	2 647	1 691	735	0
Motor fuera de Borda para Dicapi	0	40 057	34 335	28 612	22 890	22 890	22 890	17 167	17 167	11 445	5 722	0
Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)	0	0	8 400	7 200	6 000	6 000	6 000	4 800	4 800	3 600	2 400	1 200
Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125	0	0	58 000	49 714	41 429	41 429	41 429	33 143	33 143	24 857	16 571	8 286
Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller	0	0	14 872	12 747	10 623	10 623	10 623	8 498	8 498	6 374	4 249	2 125
Bomba para torquímetro hidráulico titan	0	0	6 200	5 314	4 429	4 429	4 429	3 543	3 543	2 657	1 771	886
Plataforma para descarga de bobina paletizada	0	0	0	0	8 100	8 100	8 100	6 943	6 943	5 786	4 629	3 471
Jaula metálica	0	0	0	0	43 745	43 745	43 745	37 495	37 495	31 246	24 997	18 748
Motor Bomba 12v y Jostick	8 153	7 197	6 396	5 595	4 793	4 793	4 793	3 992	3 992	3 191	2 390	1 588
Podadora y motoguaraña	550	498	443	388	332	332	332	277	277	222	166	111
Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)	0	31 562	28 405	25 249	22 093	22 093	22 093	18 937	18 937	15 781	12 625	9 468
Aspiradora industrial	0	630	567	504	441	441	441	378	378	315	252	189
Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)	0	905	815	724	634	634	634	543	543	453	362	272
Torquímetro rango 150 a 800 nm.	0	0	0	0	685	685	685	617	617	548	480	411
Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)	0	0	102 161	95 350	88 540	88 540	88 540	81 729	81 729	74 918	68 107	61 297
Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)	0	0	38 623	36 048	33 473	33 473	33 473	30 898	30 898	28 323	25 748	23 174
Motor bomba grúa	0	0	259 651	222 558	185 465	185 465	185 465	148 372	148 372	111 279	74 186	37 093
RTG (equipo soporte IT)	0	1 036	691	345	0	0	0	0	0	0	0	0
Reach stacker (equipo soporte IT)	0	82 321	54 881	27 440	0	0	0	0	0	0	0	0
Bote inspección	0	3 121	2 675	2 229	1 783	1 783	1 783	1 338	1 338	892	446	0
Cuchara y tolvas	0	0	550 200	471 600	393 000	393 000	393 000	314 400	314 400	235 800	157 200	78 600
Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)	0	0	211 090	168 872	126 654	126 654	126 654	84 436	84 436	42 218	0	0
Safety work cages (1 a 4)	0	0	0	0	0	0	0	201 632	201 632	172 827	144 023	115 218
Zone safe system type a3 y a4	0	0	101 546	91 392	81 237	81 237	81 237	71 082	71 082	60 928	50 773	40 619
Zone safe system type a3 y a4	0	0	0	60 986	54 887	54 887	54 887	48 789	48 789	42 690	36 591	30 493
Equipo descarga pescado	0	0	0	199 940	171 377	171 377	171 377	161 714	161 714	130 452	99 189	67 926
Spreader (MHC)	0	0	0	167 677	143 723	143 723	143 723	119 769	119 769	95 815	71 861	47 908
Apilador	0	0	0	0	0	0	0	20 990	20 990	17 992	14 993	11 994
Reach stacker (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	23 122	23 122	17 342	11 561	5 781
Terminal tractor (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	100 693	100 693	75 520	50 346	25 173
Tráiler para spreaders	0	0	0	0	0	0	0	25 067	25 067	21 486	17 905	14 324
Escáner y detectores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50 005	42 862	35 718
Over height frame	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61 470
Activo fijo recibido de ENAPU												
Activos Intangibles												
Bienes de la Concesión (Recepcionados por APN)												
Inversiones Obligatorias Etapas 1 y 2												
Infraestructura y obras												
Muelle de 350m	0	0	0	0	0	45 088 508	83 664 219	81 930 046	81 930 046	78 712 191	75 494 336	72 276 482
Dragado a -16m	0	0	0	0	0	5 862 073	5 862 073	5 636 609	5 636 609	5 411 145	5 185 680	4 960 216
Patio de contenedores de respaldo	0	0	0	0	0	2 745 511	2 745 511	2 639 914	2 639 914	2 534 318	2 428 721	2 323 125

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Edificio administrativo y oficinas públicas	0	0	0	0	0	3 679 489	3 679 489	3 537 971	3 537 971	3 396 452	3 254 933	3 113 414
Edificio de amenidades	0	0	0	0	0	0	0	0	1 411 155	1 356 880	1 302 605	1 248 330
Obras de demolición	0	0	0	0	0	0	0	0	1 601 985	1 540 370	1 478 755	1 417 140
Obras de dragado	0	0	0	0	0	0	0	0	19 605 656	18 851 592	18 097 529	17 343 465
Obras de relleno	0	0	0	0	0	0	0	0	11 713 226	11 262 717	10 812 208	10 361 700
Pavimento	0	0	0	0	0	0	0	0	23 400 167	22 500 161	21 600 154	20 700 148
Muelle 11	0	0	0	0	0	0	0	0	33 208 181	31 930 944	30 653 706	29 376 468
Sistema de Agua	0	0	0	0	0	0	0	0	1 491 958	1 434 575	1 377 192	1 319 809
Sistemas Eléctricos	0	0	0	0	0	0	0	0	25 935 169	24 937 662	23 940 156	22 942 649
Edificios Eléctricos y Obras menores	0	0	0	0	0	0	0	0	4 550 135	4 375 129	4 200 124	4 025 119
Taller (workshop)	0	0	0	0	0	0	0	0	1 716 404	1 650 389	1 584 373	1 518 358
Balanzas (entrada)	0	0	0	0	0	0	0	0	1 044 950	1 004 760	964 569	924 379
Tuberías para productos petrolíferos	0	0	0	0	0	0	0	0	2 216 574	2 131 321	2 046 068	1 960 815
Estabilidad de Talud en el Muelle 11	0	0	0	0	0	0	0	0	178 172	171 320	164 467	157 614
Sistema de Alarma contra incendios	0	0	0	0	0	0	0	0	530 109	509 720	489 331	468 942
Obras civiles Sistema de Descarga de granos	0	0	0	0	0	0	0	0	879 235	845 418	811 601	777 785
Columnas de grava	0	0	0	0	0	0	0	0	2 199 358	2 114 767	2 030 176	1 945 585
Equipamiento												
Grúas móviles	0	0	10 600 000	9 893 333	9 186 667	9 186 667	9 186 667	8 480 000	8 480 000	7 773 333	7 066 667	6 360 000
Empty handler	0	0	505 222	454 700	404 178	404 178	404 178	353 655	353 655	303 133	252 611	202 089
Reach starckers	0	0	809 158	728 242	647 326	647 326	647 326	566 411	566 411	485 495	404 579	323 663
Reach stackers	0	0	2 022 895	1 820 605	1 618 316	1 618 316	1 618 316	1 416 026	1 416 026	1 213 737	1 011 447	809 158
Bulldozers	0	0	0	404 300	346 543	346 543	346 543	288 786	288 786	231 029	173 271	115 514
Montacargas	0	0	0	943 012	808 296	808 296	808 296	673 580	673 580	538 864	404 148	269 432
Grúas móviles	0	0	0	10 600 000	9 893 333	9 893 333	9 893 333	9 186 667	9 186 667	8 480 000	7 773 333	7 066 667
Camionetas pick up	0	0	0	46 475	37 180	37 180	37 180	27 885	27 885	18 590	9 295	0
Camionetas panel	0	0	0	50 831	40 664	40 664	40 664	30 498	30 498	20 332	10 166	0
Bote E20 landing craf	0	0	0	83 429	71 510	71 510	71 510	59 592	59 592	47 673	35 755	23 837
Plataforma elevadora	0	0	0	120 715	103 470	103 470	103 470	86 225	86 225	68 980	51 735	34 490
Camión de 5 ton.	0	0	0	19 386	15 508	15 508	15 508	11 631	11 631	7 754	3 877	0
Camión barredor	0	0	0	177 000	141 600	141 600	141 600	106 200	106 200	70 800	35 400	0
Tractores	0	0	0	1 237 500	1 060 714	1 060 714	1 060 714	883 929	883 929	707 143	530 357	353 571
Plataformas portacontainer	0	0	0	484 500	415 286	415 286	415 286	346 071	346 071	276 857	207 643	138 429
Terminal tractors	0	0	0	0	412 500	412 500	412 500	353 571	353 571	294 643	235 714	176 786
Remolque para residuos líquidos	0	0	0	0	45 898	45 898	45 898	39 341	39 341	32 784	26 228	19 671
Plataformas portacontainers	0	0	0	0	85 500	85 500	85 500	73 286	73 286	61 071	48 857	36 643
Tolvas autopropulsadas (hoppers)	0	0	0	0	5 139 000	5 139 000	5 139 000	4 796 400	4 796 400	4 453 800	4 111 200	3 768 600
Sistema de descarga de granos	0	0	0	0	0	0	0	0	10 420 063	8 931 482	7 442 902	5 954 322
Absorbente	0	0	0	0	0	0	0	0	300 000	257 143	214 286	171 429
Grúas pórtico STS post panamax	0	0	0	0	0	38 400 000	38 400 000	36 480 000	36 480 000	34 560 000	32 640 000	30 720 000
Grúas RTG	0	0	0	0	0	21 871 424	21 871 424	20 413 329	20 413 329	18 955 234	17 497 140	16 039 045
Inversiones complementarias												
Infraestructura y obras												
Upgrade reefer racks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	755 999	718 199
Equipamiento												
Cargadores frontales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	556 000	476 571	397 143
Excavadoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	726 000	622 286	518 571
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165 000	141 429	117 857
Montacargas de 3,5 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141 000	120 857	100 714
Montacargas de 16 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 778 000	1 524 000	1 270 000
Cucharas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	824 000	706 286	588 571
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	832 000	713 143	594 286
Tolvas móviles medioambientales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 120 000	2 674 286	2 228 571
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	832 000	713 143	594 286
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165 000	141 429	117 857
Montacarga de 30 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	580 000	497 143	414 286
6 plataformas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	171 000	146 571	122 143
Terminal tráiler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360 000	308 571	257 143
Spreaders para grúas STS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	537 624	460 821
Plataformas elevadoras tipo tijeras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40 000	34 286
Software												
Sistema Most	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	773 076
Otros intangibles (EEFF auditados)												

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Costo concesión (infraestructura y obras)												
Licencia	9 469	6 313	3 156	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hardware	0	1 262 588	279 907	362 371	661 614	661 614	661 614	2 643 805	2 643 805	1 274 737	0	28 864
Software	0	0	0	109 126	72 751	72 751	72 751	36 375	36 375	0	0	0
Mejora Sub estación eléctrica 10KV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	514 200	488 490
EIA y CIRA	0	0	0	0	0	0	0	5 502 975	5 502 975	5 277 595	5 052 215	4 826 835
Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)	0	0	0	0	0	0	0	363 426	363 426	348 541	333 657	318 772
Trámites municipales	0	0	0	0	0	0	0	5 358	5 358	5 145	4 932	4 719
Habilitación Urbana	0	0	0	0	0	0	0	54 078	54 078	51 863	49 648	47 433
Taller de mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	758 445	726 448	694 452
Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)	0	0	0	0	0	0	0	232 847	232 847	223 311	213 774	204 238
Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2	0	0	0	0	0	0	0	25 000	25 000	23 976	22 952	21 928
Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC	0	0	0	0	0	0	0	53 954	53 954	51 745	49 535	47 325
Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	3 682 386	3 682 386	3 531 571	3 380 755	3 229 939
Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)	0	0	0	0	0	0	0	1 774 512	1 774 512	1 701 835	1 629 158	1 556 481
Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	98 928	98 928	94 877	90 825	86 773
Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	1 099 313	1 099 313	1 054 289	1 009 266	964 242
Soporte implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	1 022 523	1 022 523	980 644	938 766	896 887
Supervisión - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	834 164	834 164	800 000	765 836	731 672
Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)	0	0	0	0	0	0	0	544 783	544 783	522 471	500 159	477 846
Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)	0	0	0	0	0	0	0	369 815	369 815	354 669	339 523	324 376
Implementación Acceso Atalaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42 813	41 047	39 280
Equipamiento												
Reach Stacker (RS)	826 372	743 735	661 097	578 460	495 823	495 823	495 823	413 186	413 186	330 549	247 912	165 274
Montacargas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camionetas	5 800	4 971	4 143	3 314	2 486	2 486	2 486	1 657	1 657	829	0	0
Tráiler ro-ro	0	54 796	46 968	39 140	31 312	31 312	31 312	23 484	23 484	15 656	7 828	0
Spreader MHC	0	0	167 677	143 723	119 769	119 769	119 769	95 815	95 815	71 861	47 908	23 954
Cucharas	0	0	0	569 830	488 426	488 426	488 426	407 022	407 022	325 617	244 213	162 809
Equipo contra incendio	0	0	0	0	0	0	0	220 755	220 755	189 219	157 682	126 146
MHC (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	54 966	54 966	43 973	32 979	21 986
RS (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	48 918	48 918	36 689	24 459	12 230
Tolva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 534	19 165	17 796
Grúa Terex	0	0	0	0	0	0	0	0	0	462 703	416 433	370 162
Montacargas - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160 500
Reach stacker - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 559 997
Terminal tractor - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	564 257
Tráiler - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118 349
Software y licencias												
Software y programas	3 599	288 680	3 130 639	2 106 949	1 499 397	1 499 397	1 499 397	833 493	833 493	0	104 074	69 383
Activo intangible recibido de ENAPU												
Infraestructura y obras	30 527 949	29 510 351	28 492 752	27 475 154	26 457 556	26 457 556	26 457 556	25 439 958	25 439 958	24 422 359	23 404 761	22 387 163
Equipamiento	27 780 819	25 002 737	22 224 655	19 446 573	16 668 491	16 668 491	16 668 491	13 890 410	13 890 410	11 112 328	8 334 246	5 556 164

Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 13
STOCK DE CAPITAL REAL A FIN DE AÑO EN EL TNM, 2011-2019
(USD a valores constantes)

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos												
Instalaciones												
Instalación varios	47 395	67 703	144 736	125 348	109 681	109 681	109 681	86 192	86 192	56 466	30 377	5 990
Instalación de puntos de red (edif. adm)	0	0	9 787	9 595	9 828	9 828	9 828	9 544	9 544	8 508	7 744	7 297
Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)	6 268	5 897	5 806	5 774	6 008	6 008	6 008	5 935	5 935	5 393	5 013	4 836
Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas	3 698	3 479	3 425	3 406	3 544	3 544	3 544	3 500	3 500	3 180	2 956	2 851
Reconstrucción de baños para gavieros	0	9 425	9 289	9 248	9 634	9 634	9 634	9 529	9 529	8 670	8 072	7 800
Instalación de sala capacitación-Balanza 2	0	0	9 117	9 080	9 463	9 463	9 463	9 365	9 365	8 524	7 940	7 677
Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación	0	0	11 437	11 374	11 835	11 835	11 835	11 692	11 692	10 624	9 876	9 528
Confección pared 4to piso oficinas de seguridad	0	4 009	2 727	1 407	0	0	0	0	0	0	0	0
Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación	0	0	0	3 147	2 269	2 269	2 269	1 166	1 166	0	0	0
Láminas de PVC y cabezal edif. admin.	0	304	233	160	87	87	87	0	0	0	0	0
Confección de canastillas, casetas y otros	201 674	594 159	780 243	750 768	697 231	697 231	697 231	540 509	540 509	356 315	194 802	44 093
Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros	29 573	288 949	367 699	359 652	367 451	367 451	367 451	355 781	355 781	316 138	286 666	234 117
Mejora en infraestructura del almacén N°09	0	0	0	12 484	12 959	12 959	12 959	12 769	12 769	11 569	10 721	10 308
Instalac. en infraestructura del edif. gavieros	0	0	9 432	9 381	9 763	9 763	9 763	9 647	9 647	8 767	8 151	7 865
Servicio de remodelación de SSHH área electricistas	0	7 654	7 543	7 509	7 822	7 822	7 822	7 737	7 737	7 040	6 553	6 332
Implementación Sala Servidores	0	65 244	44 379	22 899	0	0	0	6 668	6 668	4 211	2 044	0
Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas	0	12 246	10 710	9 210	7 967	7 967	7 967	6 144	6 144	3 880	1 883	0
Señalización de Muelles	0	4 821	4 216	3 626	3 137	3 137	3 137	2 419	2 419	1 527	741	0
Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)	0	3 355	2 934	2 523	2 183	2 183	2 183	1 683	1 683	1 063	516	0
Instalación inversiones adicionales Muelle 7	0	28 114	24 586	21 144	18 290	18 290	18 290	14 104	14 104	8 906	4 323	0
Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso	0	0	1 373	1 215	1 095	1 095	1 095	900	900	640	414	209
Señalización Muelle 5	0	0	8 301	7 343	6 616	6 616	6 616	5 442	5 442	3 866	2 502	1 263
Señalización Muelle 5	0	0	7 639	6 757	6 088	6 088	6 088	5 008	5 008	3 558	2 303	1 162
Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)	0	0	0	12 410	11 501	11 501	11 501	9 855	9 855	7 468	5 437	3 660
Señalización y trazado de líneas	0	0	0	82 284	76 260	76 260	76 260	65 341	65 341	49 514	36 053	24 265
Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4	0	0	0	16 767	15 540	15 540	15 540	13 315	13 315	10 089	7 347	4 944
Sistema contra incendio - muelle 7	0	0	0	0	37 888	37 888	37 888	33 391	33 391	26 357	20 471	15 500
Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7	0	0	0	0	0	0	0	58 698	58 698	47 657	38 557	31 140
Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas	0	109 672	104 437	100 081	99 888	99 888	99 888	94 145	94 145	81 069	70 835	63 566
Instalación de bitas	0	0	132 005	127 147	127 658	127 658	127 658	121 159	121 159	105 201	92 849	84 363
Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak	189 003	174 449	168 621	164 350	167 251	167 251	167 251	161 218	161 218	142 528	128 491	119 741
Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)	0	0	0	0	384 779	384 779	384 779	375 843	375 843	337 268	309 246	293 836
Refacción de adoquines-muelle 5	0	0	2 739	2 731	2 849	2 849	2 849	2 822	2 822	2 572	2 398	2 322
Pozo a tierra	0	5 009	4 381	3 768	3 259	3 259	3 259	2 513	2 513	1 587	770	0
Pozo a tierra - Muelle 4	0	2 446	2 412	2 403	2 506	2 506	2 506	2 481	2 481	2 260	2 106	2 038
Dragado Muelle 7	0	0	256 105	254 852	265 343	265 343	265 343	262 317	262 317	238 522	221 909	214 277
Accesorios fijos para maquinaria	0	0	134 926	142 150	128 670	128 670	128 670	111 418	111 418	112 171	80 205	52 001
Labarthe	0	0	0	0	0	0	0	9 486	9 486	7 701	6 231	5 032
Unidades de transporte												
Camionetas	610 330	530 692	496 230	303 584	168 570	168 570	168 570	23 310	23 310	0	0	0
Vehículo incendio	500 129	392 571	295 479	198 373	103 158	103 158	103 158	1 062	1 062	0	0	0
Tractor	6 773	5 316	4 001	2 686	1 397	1 397	1 397	14	14	0	0	0
Camión	0	17 094	13 712	10 339	7 132	7 132	7 132	3 613	3 613	0	0	0
Camión cisterna	0	0	0	0	0	0	0	58 554	58 554	46 344	34 852	23 230
Muebles y enseres												
Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro	736	475	238	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	590	394
Estantería metálica en ángulos ranurados	0	644	517	390	269	269	269	136	136	0	0	0
Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles	0	0	0	0	0	0	0	5 127	5 127	4 058	3 052	2 034
Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 064	2 458	1 843
Muebles y enseres (Varios)	435 113	510 182	492 046	403 396	314 905	314 905	314 905	246 489	246 489	147 550	51 376	0
Equipos diversos												
Frio bar	709	458	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos diversos	569 178	774 994	550 131	359 047	0	0	0	60 723	60 723	40 051	20 080	0
Cisco Catalyst 3560-CX 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 979	1 323	661
IP DESK MASTER e Intercomunicador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 814	1 881	940
Demoledor y dobladora	0	0	4 171	3 355	2 604	2 604	2 604	1 759	1 759	870	0	0

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Carretilla hidráulica y cortadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 611	2 896	2 172
Equipos diversos (gata, arco detector, otros)	427 917	466 616	403 347	337 000	344 243	344 243	344 243	215 742	215 742	258 435	210 037	128 337
Indicador de peso para balanza camionera	0	0	0	0	2 223	2 223	2 223	2 102	2 102	1 931	1 787	1 638
UPS 2KVA APC	0	0	0	0	0	0	0	1 483	1 483	1 370	1 275	1 177
Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. hidrobiológicos	0	16 768	57 430	54 807	53 680	53 680	53 680	51 322	51 322	47 737	44 819	41 764
Equipos de cómputo	250 241	275 782	191 039	98 176	120 644	120 644	120 644	188 319	188 319	811 593	393 325	187 826
Maquinaria y equipo												
Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)	38 292	31 801	26 573	21 372	16 586	16 586	16 586	11 205	11 205	5 544	2	0
Terminal Truck (Mejoras)	0	827	553	278	0	0	0	0	0	0	0	0
Forklift TCM (varios)	19 255	15 114	11 376	7 637	3 972	3 972	3 972	41	41	40	41	41
Forklift 2.5 tons (02 Unid.)	0	0	50 485	43 504	37 513	37 513	37 513	30 409	30 409	22 563	15 083	7 540
Forklift de 2.5 toneladas	0	0	25 243	21 752	18 756	18 756	18 756	15 204	15 204	11 282	7 541	3 770
Forklift de 15 toneladas (3 unidades)	0	0	460 670	396 964	342 299	342 299	342 299	277 474	277 474	205 888	137 630	68 801
Forklift de 5 y 15 toneladas	0	0	109 769	94 589	81 563	81 563	81 563	66 117	66 117	49 059	32 795	16 394
Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012	0	8 687	5 807	2 919	0	0	0	0	0	0	0	0
Twinlift spreader	22 489	127 191	108 871	90 686	74 421	74 421	74 421	55 734	55 734	35 676	16 255	0
Twinlift spreader -Adaptador	0	15 885	13 653	11 438	9 468	9 468	9 468	7 196	7 196	4 746	2 379	0
Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)	0	2 906	2 497	2 092	1 732	1 732	1 732	1 316	1 316	868	435	0
Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático	0	0	0	148 571	131 772	131 772	131 772	111 268	111 268	88 066	66 228	44 143
Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing	0	0	0	52 057	46 171	46 171	46 171	38 986	38 986	30 857	23 205	15 467
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	1 937	1 748	1 562	1 414	1 414	1 414	1 229	1 229	1 013	812	609
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	4 843	4 371	3 906	3 536	3 536	3 536	3 071	3 071	2 532	2 031	1 523
Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado	1 551	6 269	5 357	4 452	3 641	3 641	3 641	2 710	2 710	1 713	746	0
Motor fuera de Borda para Dicapi	0	38 800	33 347	27 937	23 127	23 127	23 127	17 575	17 575	11 592	5 812	0
Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)	0	0	8 158	7 030	6 062	6 062	6 062	4 914	4 914	3 646	2 437	1 218
Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125	0	0	56 332	48 542	41 857	41 857	41 857	33 930	33 930	25 177	16 830	8 413
Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller	0	0	14 444	12 447	10 733	10 733	10 733	8 700	8 700	6 456	4 315	2 157
Bomba para torquímetro hidráulico titan	0	0	6 022	5 189	4 474	4 474	4 474	3 627	3 627	2 691	1 799	899
Plataforma para descarga de bobina paletizada	0	0	0	0	8 184	8 184	8 184	7 108	7 108	5 860	4 701	3 525
Jaula metálica	0	0	0	0	44 197	44 197	44 197	38 386	38 386	31 648	25 387	19 036
Motor Bomba 12v y Jostick	8 153	6 971	6 212	5 463	4 843	4 843	4 843	4 087	4 087	3 232	2 427	1 613
Podadora y motoguaraña	550	483	430	379	336	336	336	284	284	225	169	113
Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)	0	30 571	27 589	24 654	22 322	22 322	22 322	19 387	19 387	15 984	12 822	9 614
Aspiradora industrial	0	610	550	492	445	445	445	387	387	319	256	192
Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)	0	877	791	707	640	640	640	556	556	458	368	276
Torquímetro rango 150 a 800 nm.	0	0	0	0	692	692	692	631	631	555	487	417
Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)	0	0	99 223	93 102	89 456	89 456	89 456	83 671	83 671	75 881	69 169	62 239
Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)	0	0	37 512	35 198	33 819	33 819	33 819	31 632	31 632	28 687	26 150	23 530
Motor bomba grúa	0	0	252 184	217 310	187 385	187 385	187 385	151 897	151 897	112 709	75 343	37 664
RTG (equipo soporte IT)	0	1 004	671	337	0	0	0	0	0	0	0	0
Reach stacker (equipo soporte IT)	0	79 738	53 303	26 793	0	0	0	0	0	0	0	0
Bote inspección	0	3 023	2 598	2 177	1 802	1 802	1 802	1 369	1 369	903	453	0
Cuchara y tolvas	0	0	534 377	460 478	397 067	397 067	397 067	321 870	321 870	238 830	159 651	79 809
Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)	0	0	205 019	164 889	127 965	127 965	127 965	86 442	86 442	42 761	0	0
Safety work cages (1 a 4)	0	0	0	0	0	0	0	206 423	206 423	175 049	146 269	116 991
Zone safe system type a3 y a4	0	0	98 626	89 236	82 078	82 078	82 078	72 771	72 771	61 711	51 565	41 243
Zone safe system type a3 y a4	0	0	0	59 547	55 455	55 455	55 455	49 948	49 948	43 239	37 162	30 962
Equipo descarga pescado	0	0	0	195 225	173 151	173 151	173 151	165 557	165 557	132 128	100 735	68 971
Spreader (MHC)	0	0	0	163 722	145 210	145 210	145 210	122 615	122 615	97 047	72 982	48 644
Apilador	0	0	0	0	0	0	0	21 489	21 489	18 223	15 227	12 179
Reach stacker (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	23 671	23 671	17 564	11 741	5 869
Terminal tractor (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	103 085	103 085	76 490	51 131	25 560
Tráiler para spreaders	0	0	0	0	0	0	0	25 662	25 662	21 762	18 184	14 544
Escáner y detectores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50 648	43 530	36 267
Over height frame	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62 415
Activo fijo recibido de ENAPU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Activos Intangibles												
Bienes de la Concesión (Recepcionados por APN)												
Inversiones Obligatorias Etapas 1 y 2												
Infraestructura y obras												
Muelle de 350m	0	0	0	0	0	49 817 285	92 438 726	93 074 137	93 074 137	84 698 787	78 868 186	76 227 899
Dragado a -16m	0	0	0	0	0	6 476 874	6 476 874	6 403 298	6 403 298	5 822 699	5 417 429	5 231 395
Patio de contenedores de respaldo	0	0	0	0	0	3 033 454	3 033 454	2 998 994	2 998 994	2 727 070	2 537 261	2 450 132

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Edificio administrativo y oficinas públicas	0	0	0	0	0	4 065 386	4 065 386	4 019 204	4 019 204	3 654 775	3 400 396	3 283 627
Edificio de amenidades	0	0	0	0	0	0	0	0	1 603 100	1 460 080	1 360 818	1 316 577
Obras de demolición	0	0	0	0	0	0	0	0	1 819 886	1 657 525	1 544 841	1 494 617
Obras de dragado	0	0	0	0	0	0	0	0	22 272 409	20 285 384	18 906 309	18 291 647
Obras de relleno	0	0	0	0	0	0	0	0	13 306 454	12 119 323	11 295 407	10 928 183
Pavimento	0	0	0	0	0	0	0	0	26 583 049	24 211 451	22 565 467	21 831 843
Muelle 11	0	0	0	0	0	0	0	0	37 725 145	34 359 508	32 023 623	30 982 505
Sistema de Agua	0	0	0	0	0	0	0	0	1 694 894	1 543 684	1 438 739	1 391 964
Sistemas Eléctricos	0	0	0	0	0	0	0	0	29 462 860	26 834 341	25 010 044	24 196 944
Edificios Eléctricos y Obras menores	0	0	0	0	0	0	0	0	5 169 042	4 707 888	4 387 828	4 245 176
Taller (workshop)	0	0	0	0	0	0	0	0	1 949 869	1 775 912	1 655 179	1 601 368
Balanzas (entrada)	0	0	0	0	0	0	0	0	1 187 084	1 081 178	1 007 676	974 915
Tuberías para productos petrolíferos	0	0	0	0	0	0	0	0	2 518 071	2 293 422	2 137 507	2 068 015
Estabilidad de Talud en el Muelle 11	0	0	0	0	0	0	0	0	202 407	184 350	171 817	166 231
Sistema de Alarma contra incendios	0	0	0	0	0	0	0	0	602 214	548 487	511 199	494 580
Obras civiles Sistema de Descarga de granos	0	0	0	0	0	0	0	0	998 828	909 718	847 872	820 307
Columnas de grava	0	0	0	0	0	0	0	0	2 498 513	2 275 609	2 120 905	2 051 952
Equipamiento												
Grúas móviles	0	0	10 295 166	9 660 014	9 281 742	9 281 742	9 281 742	8 681 484	8 681 484	7 873 233	7 176 852	6 457 824
Empty handler	0	0	490 693	443 976	408 361	408 361	408 361	362 058	362 058	307 029	256 550	205 197
Reach starckers	0	0	785 888	711 068	654 026	654 026	654 026	579 868	579 868	491 734	410 887	328 641
Reach stackers	0	0	1 964 721	1 777 669	1 635 064	1 635 064	1 635 064	1 449 671	1 449 671	1 229 335	1 027 218	821 604
Bulldozers	0	0	0	394 765	350 129	350 129	350 129	295 647	295 647	233 998	175 973	117 291
Montacargas	0	0	0	920 772	816 661	816 661	816 661	689 584	689 584	545 789	410 450	273 576
Grúas móviles	0	0	0	10 350 015	9 995 722	9 995 722	9 995 722	9 404 941	9 404 941	8 588 982	7 894 537	7 175 360
Camionetas pick up	0	0	0	45 379	37 564	37 564	37 564	28 547	28 547	18 829	9 440	0
Camionetas panel	0	0	0	49 632	41 085	41 085	41 085	31 223	31 223	20 594	10 325	0
Bote E20 landing craf	0	0	0	81 461	72 250	72 250	72 250	61 008	61 008	48 286	36 313	24 203
Plataforma elevadora	0	0	0	117 868	104 541	104 541	104 541	88 273	88 273	69 866	52 542	35 020
Camión de 5 ton.	0	0	0	18 928	15 669	15 669	15 669	11 908	11 908	7 854	3 938	0
Camión barredor	0	0	0	172 826	143 065	143 065	143 065	108 723	108 723	71 710	35 952	0
Tractores	0	0	0	1 208 315	1 071 692	1 071 692	1 071 692	904 931	904 931	716 231	538 627	359 010
Plataformas portacontainer	0	0	0	473 074	419 584	419 584	419 584	354 294	354 294	280 415	210 880	140 558
Terminal tractors	0	0	0	0	416 769	416 769	416 769	361 972	361 972	298 429	239 390	179 505
Remolque para residuos líquidos	0	0	0	0	46 373	46 373	46 373	40 276	40 276	33 206	26 636	19 973
Plataformas portacontainers	0	0	0	0	86 385	86 385	86 385	75 027	75 027	61 856	49 619	37 206
Tolvas autopropulsadas (hoppers)	0	0	0	0	5 192 185	5 192 185	5 192 185	4 910 362	4 910 362	4 511 039	4 175 303	3 826 565
Sistema de descarga de granos	0	0	0	0	0	0	0	0	10 667 642	9 046 266	7 558 954	6 045 905
Absorbente	0	0	0	0	0	0	0	0	307 128	260 448	217 627	174 065
Grúas pórtico STS post panamax	0	0	0	0	0	38 797 413	38 797 413	37 346 760	37 346 760	35 004 152	33 148 932	31 192 507
Grúas RTG	0	0	0	0	0	22 097 778	22 097 778	20 898 347	20 898 347	19 198 840	17 769 960	16 285 742
Inversiones complementarias												
Infraestructura y obras												
Upgrade reefer racks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	789 784	757 463
Equipamiento												
Cargadores frontales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	563 145	484 002	403 251
Excavadoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	735 330	631 989	526 548
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167 121	143 634	119 670
Montacargas de 3,5 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142 812	122 742	102 263
Montacargas de 16 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 800 850	1 547 763	1 289 534
Cucharas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	834 590	717 298	597 624
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	842 693	724 262	603 426
Tolvas móviles medioambientales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 160 097	2 715 984	2 262 849
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	842 693	724 262	603 426
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167 121	143 634	119 670
Montacarga de 30 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	587 454	504 894	420 658
6 plataformas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173 198	148 857	124 022
Terminal tráiler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	364 627	313 383	261 098
Spreaders para grúas STS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	546 007	467 909
Plataformas elevadoras tipo tijeras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40 624	34 813
Software												
Sistema Most	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	784 966
Otros intangibles (EEFF auditados)												

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Costo concesión (infraestructura y obras)												
Licencia	9 469	6 114	3 065	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hardware	0	1 222 959	271 857	353 825	668 461	668 461	668 461	2 706 621	2 706 621	1 291 119	0	29 308
Software	0	0	0	106 552	73 504	73 504	73 504	37 240	37 240	0	0	0
Mejora Sub estación eléctrica 10KV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	537 179	515 196
EIA y CIRA	0	0	0	0	0	0	0	6 251 488	6 251 488	5 678 992	5 277 999	5 090 723
Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)	0	0	0	0	0	0	0	412 859	412 859	375 050	348 568	336 200
Trámites municipales	0	0	0	0	0	0	0	6 087	6 087	5 536	5 152	4 977
Habilitación Urbana	0	0	0	0	0	0	0	61 433	61 433	55 807	51 867	50 026
Taller de mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	816 130	758 913	732 418
Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)	0	0	0	0	0	0	0	264 519	264 519	240 295	223 328	215 404
Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2	0	0	0	0	0	0	0	28 400	28 400	25 800	23 978	23 127
Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC	0	0	0	0	0	0	0	61 293	61 293	55 680	51 749	49 912
Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	4 183 263	4 183 263	3 800 170	3 531 841	3 406 522
Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)	0	0	0	0	0	0	0	2 015 880	2 015 880	1 831 271	1 701 965	1 641 575
Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	112 385	112 385	102 093	94 884	91 517
Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	1 248 841	1 248 841	1 134 475	1 054 370	1 016 958
Soporte implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	1 161 606	1 161 606	1 055 229	980 719	945 921
Supervisión - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	947 626	947 626	860 845	800 061	771 673
Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)	0	0	0	0	0	0	0	618 884	618 884	562 208	522 511	503 971
Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)	0	0	0	0	0	0	0	420 117	420 117	381 644	354 696	342 110
Implementación Acceso Atalaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46 070	42 881	41 427
Equipamiento												
Reach Stacker (RS)	826 372	720 391	642 086	564 818	500 955	500 955	500 955	423 003	423 003	334 797	251 777	167 816
Montacargas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camionetas	5 800	4 815	4 024	3 236	2 511	2 511	2 511	1 697	1 697	839	0	0
Tráiler ro-ro	0	53 076	45 617	38 217	31 636	31 636	31 636	24 042	24 042	15 857	7 950	0
Spreader MHC	0	0	162 855	140 333	121 009	121 009	121 009	98 092	98 092	72 785	48 655	24 322
Cucharas	0	0	0	556 391	493 481	493 481	493 481	416 692	416 692	329 802	248 021	165 313
Equipo contra incendio	0	0	0	0	0	0	0	226 001	226 001	191 651	160 141	128 086
MHC (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	56 272	56 272	44 538	33 494	22 324
RS (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	50 081	50 081	37 160	24 841	12 418
Tolva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 798	19 464	18 070
Grúa Terex	0	0	0	0	0	0	0	0	0	468 649	422 926	375 856
Montacargas - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162 969
Reach stacker - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 583 992
Terminal tractor - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	572 936
Tráiler - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120 169
Software y licencias												
Software y programas	3 599	279 619	3 040 609	2 057 259	1 514 915	1 514 915	1 514 915	853 297	853 297	0	105 697	70 450
Activo intangible recibido de ENAPU												
Infraestructura y obras	30 527 949	28 639 201	28 212 543	28 075 529	29 232 362	29 232 362	29 232 362	28 900 290	28 900 290	26 279 845	24 450 722	23 611 088
Equipamiento	27 780 819	24 217 969	21 585 520	18 987 954	16 840 999	16 840 999	16 840 999	14 220 444	14 220 444	11 255 139	8 464 196	5 641 624

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 14
CANTIDAD MEDIA DE CAPITAL UTILIZADA EN EL TNM, 2011-2019
(USD a valores constantes)

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos												
Instalaciones												
Instalación varios	47 395	57 549	106 220	135 042	117 514	117 514	117 514	97 937	97 937	71 329	43 421	18 184
Instalación de puntos de red (edif. adm)	0	0	9 787	9 691	9 712	9 712	9 712	9 686	9 686	9 026	8 126	7 520
Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)	6 268	6 083	5 852	5 790	5 891	5 891	5 891	5 972	5 972	5 664	5 203	4 925
Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas	3 698	3 589	3 452	3 416	3 475	3 475	3 475	3 522	3 522	3 340	3 068	2 904
Reconstrucción de baños para gavieros	0	9 425	9 357	9 268	9 441	9 441	9 441	9 582	9 582	9 100	8 371	7 936
Instalación de sala capacitación-Balanza 2	0	0	9 117	9 099	9 272	9 272	9 272	9 414	9 414	8 945	8 232	7 809
Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación	0	0	11 437	11 406	11 605	11 605	11 605	11 764	11 764	11 158	10 250	9 702
Confección pared 4to piso oficinas de seguridad	0	4 009	3 368	2 067	704	704	704	0	0	0	0	0
Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación	0	0	0	3 147	2 708	2 708	2 708	1 717	1 717	583	0	0
Láminas de PVC y cabezal edif. admin.	0	304	269	197	123	123	123	43	43	0	0	0
Confección de canastillas, casetas y otros	201 674	397 917	687 201	765 505	724 000	724 000	724 000	618 870	618 870	448 412	275 559	119 448
Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros	29 573	159 261	328 324	363 675	363 552	363 552	363 552	361 616	361 616	335 959	301 402	260 391
Mejora en infraestructura del almacén N°09	0	0	0	12 484	12 721	12 721	12 721	12 864	12 864	12 169	11 145	10 515
Instalac. en infraestructura del edif. gavieros	0	0	9 432	9 407	9 572	9 572	9 572	9 705	9 705	9 207	8 459	8 008
Servicio de remodelación de SSHH área electricistas	0	7 654	7 598	7 526	7 666	7 666	7 666	7 780	7 780	7 388	6 797	6 443
Implementación Sala Servidores	0	65 244	54 811	33 639	11 450	11 450	11 450	6 668	6 668	5 440	3 128	1 022
Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas	0	12 246	11 478	9 960	8 589	8 589	8 589	7 055	7 055	5 012	2 881	942
Señalización de Muelles	0	4 821	4 519	3 921	3 381	3 381	3 381	2 778	2 778	1 973	1 134	371
Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)	0	3 355	3 145	2 729	2 353	2 353	2 353	1 933	1 933	1 373	789	258
Instalación inversiones adicionales Muelle 7	0	28 114	26 350	22 865	19 717	19 717	19 717	16 197	16 197	11 505	6 615	2 162
Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso	0	0	1 373	1 294	1 155	1 155	1 155	998	998	770	527	312
Señalización Muelle 5	0	0	8 301	7 822	6 980	6 980	6 980	6 029	6 029	4 654	3 184	1 883
Señalización Muelle 5	0	0	7 639	7 198	6 423	6 423	6 423	5 548	5 548	4 283	2 930	1 732
Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)	0	0	0	12 410	11 956	11 956	11 956	10 678	10 678	8 661	6 452	4 548
Señalización y trazado de líneas	0	0	0	82 284	79 272	79 272	79 272	70 801	70 801	57 428	42 783	30 159
Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4	0	0	0	16 767	16 153	16 153	16 153	14 427	14 427	11 702	8 718	6 146
Sistema contra incendio - muelle 7	0	0	0	0	37 888	37 888	37 888	35 640	35 640	29 874	23 414	17 986
Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7	0	0	0	0	0	0	0	58 698	58 698	53 178	43 107	34 848
Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas	0	109 672	107 055	102 259	99 984	99 984	99 984	97 017	97 017	87 607	75 952	67 201
Instalación de bitas	0	0	132 005	129 576	127 403	127 403	127 403	124 409	124 409	113 180	99 025	88 606
Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak	189 003	181 726	171 535	166 485	165 800	165 800	165 800	164 234	164 234	151 873	135 510	124 116
Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)	0	0	0	0	384 779	384 779	384 779	380 311	380 311	356 556	323 257	301 541
Refacción de adoquines-muelle 5	0	0	2 739	2 735	2 790	2 790	2 790	2 835	2 835	2 697	2 485	2 360
Pozo a tierra	0	5 009	4 695	4 074	3 513	3 513	3 513	2 886	2 886	2 050	1 179	385
Pozo a tierra - Muelle 4	0	2 446	2 429	2 408	2 455	2 455	2 455	2 494	2 494	2 370	2 183	2 072
Dragado Muelle 7	0	0	256 105	255 478	260 097	260 097	260 097	263 830	263 830	250 419	230 215	218 093
Accesorios fijos para maquinaria	0	0	134 926	138 538	135 410	135 410	135 410	120 044	120 044	111 795	96 188	66 103
Labarthe	0	0	0	0	0	0	0	9 486	9 486	8 594	6 966	5 632
Unidades de transporte												
Camionetas	610 330	570 511	513 461	399 907	236 077	236 077	236 077	95 940	95 940	11 655	0	0
Vehículo incendio	500 129	446 350	344 025	246 926	150 766	150 766	150 766	52 110	52 110	531	0	0
Tractor	6 773	6 044	4 659	3 344	2 042	2 042	2 042	706	706	7	0	0
Camión	0	17 094	15 403	12 026	8 736	8 736	8 736	5 373	5 373	1 807	0	0
Camión cisterna	0	0	0	0	0	0	0	58 554	58 554	52 449	40 598	29 041
Muebles y enseres												
Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro	736	605	357	119	0	0	0	0	0	0	0	0
Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	590	492
Estantería metálica en ángulos ranurados	0	644	581	453	329	329	329	203	203	68	0	0
Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles	0	0	0	0	0	0	0	5 127	5 127	4 592	3 555	2 543
Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 064	2 761	2 150
Muebles y enseres (Varios)	435 113	472 647	501 114	447 721	359 151	359 151	359 151	280 697	280 697	197 020	99 463	25 688
Equipos diversos												
Frio bar	709	583	344	115	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos diversos	569 178	672 086	662 563	454 589	179 523	179 523	179 523	60 723	60 723	50 387	30 065	10 040
Cisco Catalyst 3560-CX 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 979	1 651	992
IP DESK MASTER e Intercomunicador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 814	2 347	1 411
Demoledor y dobladora	0	0	4 171	3 763	2 979	2 979	2 979	2 181	2 181	1 314	435	0

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Carretilla hidráulica y cortadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 611	3 254	2 534
Equipos diversos (gata, arco detector, otros)	427 917	447 267	434 981	370 173	340 622	340 622	340 622	279 992	279 992	237 088	234 236	169 187
Indicador de peso para balanza camionera	0	0	0	0	2 223	2 223	2 223	2 162	2 162	2 017	1 859	1 713
UPS 2KVA APC	0	0	0	0	0	0	0	1 483	1 483	1 426	1 322	1 226
Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. hidrobiológicos	0	16 768	37 099	56 118	54 243	54 243	54 243	52 501	52 501	49 529	46 278	43 292
Equipos de cómputo	250 241	263 011	233 410	144 607	109 410	109 410	109 410	154 482	154 482	499 956	602 459	290 576
Maquinaria y equipo												
Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)	38 292	35 046	29 187	23 973	18 979	18 979	18 979	13 896	13 896	8 374	2 773	1
Terminal Truck (Mejoras)	0	827	690	415	139	139	139	0	0	0	0	0
Forklift TCM (varios)	19 255	17 184	13 245	9 507	5 804	5 804	5 804	2 006	2 006	41	41	41
Forklift 2.5 tons (02 Unid.)	0	0	50 485	46 994	40 508	40 508	40 508	33 961	33 961	26 486	18 823	11 311
Forklift de 2.5 toneladas	0	0	25 243	23 497	20 254	20 254	20 254	16 980	16 980	13 243	9 412	5 656
Forklift de 15 toneladas (3 unidades)	0	0	460 670	428 817	369 631	369 631	369 631	309 887	309 887	241 681	171 759	103 215
Forklift de 5 y 15 toneladas	0	0	109 769	102 179	88 076	88 076	88 076	73 840	73 840	57 588	40 927	24 594
Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012	0	8 687	7 247	4 363	1 460	1 460	1 460	0	0	0	0	0
Twinlift spreader	22 489	74 840	118 031	99 778	82 553	82 553	82 553	65 078	65 078	45 705	25 965	8 127
Twinlift spreader -Adaptador	0	15 885	14 769	12 545	10 453	10 453	10 453	8 332	8 332	5 971	3 563	1 190
Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)	0	2 906	2 702	2 295	1 912	1 912	1 912	1 524	1 524	1 092	652	218
Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático	0	0	0	148 571	140 172	140 172	140 172	121 520	121 520	99 667	77 147	55 186
Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing	0	0	0	52 057	49 114	49 114	49 114	42 579	42 579	34 922	27 031	19 336
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	1 937	1 843	1 655	1 488	1 488	1 488	1 322	1 322	1 121	913	711
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	4 843	4 607	4 138	3 721	3 721	3 721	3 304	3 304	2 802	2 282	1 777
Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado	1 551	3 910	5 813	4 905	4 046	4 046	4 046	3 175	3 175	2 211	1 229	373
Motor fuera de Borda para Dicapi	0	38 800	36 074	30 642	25 532	25 532	25 532	20 351	20 351	14 584	8 702	2 906
Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)	0	0	8 158	7 594	6 546	6 546	6 546	5 488	5 488	4 280	3 042	1 828
Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125	0	0	56 332	52 437	45 200	45 200	45 200	37 894	37 894	29 553	21 003	12 621
Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller	0	0	14 444	13 446	11 590	11 590	11 590	9 717	9 717	7 578	5 386	3 236
Bomba para torquímetro hidráulico titan	0	0	6 022	5 605	4 832	4 832	4 832	4 051	4 051	3 159	2 245	1 349
Plataforma para descarga de bobina paletizada	0	0	0	0	8 184	8 184	8 184	7 646	7 646	6 484	5 280	4 113
Jaula metálica	0	0	0	0	44 197	44 197	44 197	41 292	41 292	35 017	28 517	22 211
Motor Bomba 12v y Jostick	8 153	7 562	6 592	5 837	5 153	5 153	5 153	4 465	4 465	3 659	2 829	2 020
Podadora y motoguaraña	550	516	457	405	357	357	357	310	310	254	197	141
Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)	0	30 571	29 080	26 121	23 488	23 488	23 488	20 854	20 854	17 685	14 403	11 218
Aspiradora industrial	0	610	580	521	468	468	468	416	416	353	287	224
Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)	0	877	834	749	674	674	674	598	598	507	413	322
Torquímetro rango 150 a 800 nm.	0	0	0	0	692	692	692	662	662	593	521	452
Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)	0	0	99 223	96 162	91 279	91 279	91 279	86 563	86 563	79 776	72 525	65 704
Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)	0	0	37 512	36 355	34 508	34 508	34 508	32 726	32 726	30 160	27 419	24 840
Motor bomba grúa	0	0	252 184	234 747	202 347	202 347	202 347	169 641	169 641	132 303	94 026	56 503
RTG (equipo soporte IT)	0	1 004	837	504	169	169	169	0	0	0	0	0
Reach stacker (equipo soporte IT)	0	79 738	66 520	40 048	13 397	13 397	13 397	0	0	0	0	0
Bote inspección	0	3 023	2 811	2 387	1 989	1 989	1 989	1 586	1 586	1 136	678	226
Cuchara y tolvas	0	0	534 377	497 428	428 773	428 773	428 773	359 469	359 469	280 350	199 241	119 730
Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)	0	0	205 019	184 954	146 427	146 427	146 427	107 203	107 203	64 601	21 380	0
Safety work cages (1 a 4)	0	0	0	0	0	0	0	206 423	206 423	190 736	160 659	131 630
Zone safe system type a3 y a4	0	0	98 626	93 931	85 657	85 657	85 657	77 425	77 425	67 241	56 638	46 404
Zone safe system type a3 y a4	0	0	0	59 547	57 501	57 501	57 501	52 701	52 701	46 593	40 200	34 062
Equipo descarga pescado	0	0	0	195 225	184 188	184 188	184 188	169 354	169 354	148 842	116 432	84 853
Spreader (MHC)	0	0	0	163 722	154 466	154 466	154 466	133 913	133 913	109 831	85 014	60 813
Apilador	0	0	0	0	0	0	0	21 489	21 489	19 856	16 725	13 703
Reach stacker (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	23 671	23 671	20 618	14 653	8 805
Terminal tractor (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	103 085	103 085	89 788	63 811	38 346
Tráiler para spreaders	0	0	0	0	0	0	0	25 662	25 662	23 712	19 973	16 364
Escáner y detectores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50 648	47 089	39 899
Over height frame	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62 415
Activo fijo recibido de ENAPU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Activos Intangibles												
Bienes de la Concesión (Recepcionados por APN)												
Inversiones Obligatorias Etapas 1 y 2												
Infraestructura y obras												
Muelle de 350m	0	0	0	0	0	49 817 285	92 438 726	71 445 711	71 445 711	88 886 462	81 783 486	77 548 043
Dragado a -16m	0	0	0	0	0	6 476 874	6 476 874	6 440 086	6 440 086	6 112 998	5 620 064	5 324 412
Patio de contenedores de respaldo	0	0	0	0	0	3 033 454	3 033 454	3 016 224	3 016 224	2 863 032	2 632 165	2 493 696

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Edificio administrativo y oficinas públicas	0	0	0	0	0	4 065 386	4 065 386	4 042 295	4 042 295	3 836 989	3 527 586	3 342 012
Edificio de amenidades	0	0	0	0	0	0	0	0	1 603 100	1 531 590	1 410 449	1 338 698
Obras de demolición	0	0	0	0	0	0	0	0	1 819 886	1 738 706	1 601 183	1 519 729
Obras de dragado	0	0	0	0	0	0	0	0	22 272 409	21 278 897	19 595 846	18 598 978
Obras de relleno	0	0	0	0	0	0	0	0	13 306 454	12 712 888	11 707 365	11 111 795
Pavimento	0	0	0	0	0	0	0	0	26 583 049	25 397 250	23 388 459	22 198 655
Muelle 11	0	0	0	0	0	0	0	0	37 725 145	36 042 327	33 191 566	31 503 064
Sistema de Agua	0	0	0	0	0	0	0	0	1 694 894	1 619 289	1 491 212	1 415 352
Sistemas Eléctricos	0	0	0	0	0	0	0	0	29 462 860	28 148 600	25 922 192	24 603 494
Edificios Eléctricos y Obras menores	0	0	0	0	0	0	0	0	5 169 042	4 938 465	4 547 858	4 316 502
Taller (workshop)	0	0	0	0	0	0	0	0	1 949 869	1 862 890	1 715 546	1 628 273
Balanzas (entrada)	0	0	0	0	0	0	0	0	1 187 084	1 134 131	1 044 427	991 296
Tuberías para productos petrolíferos	0	0	0	0	0	0	0	0	2 518 071	2 405 747	2 215 465	2 102 761
Estabilidad de Talud en el Muelle 11	0	0	0	0	0	0	0	0	202 407	193 379	178 083	169 024
Sistema de Alarma contra incendios	0	0	0	0	0	0	0	0	602 214	575 351	529 843	502 889
Obras civiles Sistema de Descarga de granos	0	0	0	0	0	0	0	0	998 828	954 273	878 795	834 089
Columnas de grava	0	0	0	0	0	0	0	0	2 498 513	2 387 061	2 198 257	2 086 429
Equipamiento												
Grúas móviles	0	0	10 295 166	9 977 590	9 470 878	9 470 878	9 470 878	8 981 613	8 981 613	8 277 358	7 525 043	6 817 338
Empty handler	0	0	490 693	467 335	426 168	426 168	426 168	385 209	385 209	334 544	281 789	230 873
Reach starckers	0	0	785 888	748 478	682 547	682 547	682 547	616 947	616 947	535 801	451 311	369 764
Reach stackers	0	0	1 964 721	1 871 195	1 706 367	1 706 367	1 706 367	1 542 368	1 542 368	1 339 503	1 128 277	924 411
Bulldozers	0	0	0	394 765	372 447	372 447	372 447	322 888	322 888	264 822	204 985	146 632
Montacargas	0	0	0	920 772	868 717	868 717	868 717	753 123	753 123	617 687	478 119	342 013
Grúas móviles	0	0	0	10 350 015	10 172 868	10 172 868	10 172 868	9 700 331	9 700 331	8 996 961	8 241 759	7 534 948
Camionetas pick up	0	0	0	45 379	41 471	41 471	41 471	33 056	33 056	23 688	14 134	4 720
Camionetas panel	0	0	0	49 632	45 359	45 359	45 359	36 154	36 154	25 908	15 459	5 162
Bote E20 landing craf	0	0	0	81 461	76 856	76 856	76 856	66 629	66 629	54 647	42 299	30 258
Plataforma elevadora	0	0	0	117 868	111 204	111 204	111 204	96 407	96 407	79 070	61 204	43 781
Camión de 5 ton.	0	0	0	18 928	17 299	17 299	17 299	13 788	13 788	9 881	5 896	1 969
Camión barredor	0	0	0	172 826	157 946	157 946	157 946	125 894	125 894	90 217	53 831	17 976
Tractores	0	0	0	1 208 315	1 140 004	1 140 004	1 140 004	988 311	988 311	810 581	627 429	448 818
Plataformas portacontainer	0	0	0	473 074	446 329	446 329	446 329	386 939	386 939	317 355	245 648	175 719
Terminal tractors	0	0	0	0	416 769	416 769	416 769	389 371	389 371	330 201	268 910	209 447
Remolque para residuos líquidos	0	0	0	0	46 373	46 373	46 373	43 325	43 325	36 741	29 921	23 305
Plataformas portacontainers	0	0	0	0	86 385	86 385	86 385	80 706	80 706	68 442	55 738	43 413
Tolvas autopropulsadas (hoppers)	0	0	0	0	5 192 185	5 192 185	5 192 185	5 051 273	5 051 273	4 710 700	4 343 171	4 000 934
Sistema de descarga de granos	0	0	0	0	0	0	0	0	10 667 642	9 856 954	8 302 610	6 802 430
Absorbente	0	0	0	0	0	0	0	0	307 128	283 788	239 037	195 846
Grúas pórtico STS post panamax	0	0	0	0	0	38 797 413	38 797 413	38 072 086	38 072 086	36 175 456	34 076 542	32 170 719
Grúas RTG	0	0	0	0	0	22 097 778	22 097 778	21 498 063	21 498 063	20 048 594	18 484 400	17 027 851
Inversiones complementarias												
Infraestructura y obras												
Upgrade reefer racks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	789 784	773 624
Equipamiento												
Cargadores frontales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	563 145	523 574	443 627
Excavadoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	735 330	683 659	579 268
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167 121	155 377	131 652
Montacargas de 3,5 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142 812	132 777	112 502
Montacargas de 16 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 800 850	1 674 306	1 418 648
Cucharas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	834 590	775 944	657 461
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	842 693	783 477	663 844
Tolvas móviles medioambientales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 160 097	2 938 040	2 489 417
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	842 693	783 477	663 844
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167 121	155 377	131 652
Montacarga de 30 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	587 454	546 174	462 776
6 plataformas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173 198	161 027	136 439
Terminal tráiler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	364 627	339 005	287 240
Spreaders para grúas STS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	546 007	506 958
Plataformas elevadoras tipo tijeras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40 624	37 718
Software												
Sistema Most	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	784 966
Otros intangibles (EEFF auditados)												

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Costo concesión (infraestructura y obras)												
Licencia	9 469	7 792	4 590	1 533	0	0	0	0	0	0	0	0
Hardware	0	1 222 959	747 408	312 841	511 143	511 143	511 143	1 687 541	1 687 541	1 998 870	645 560	29 308
Software	0	0	0	106 552	90 028	90 028	90 028	55 372	55 372	18 620	0	0
Mejora Sub estación eléctrica 10KV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	537 179	526 188
EIA y CIRA	0	0	0	0	0	0	0	6 251 488	6 251 488	5 965 240	5 478 496	5 184 361
Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)	0	0	0	0	0	0	0	412 859	412 859	393 954	361 809	342 384
Trámites municipales	0	0	0	0	0	0	0	6 087	6 087	5 812	5 344	5 065
Habilitación Urbana	0	0	0	0	0	0	0	61 433	61 433	58 620	53 837	50 946
Taller de mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	816 130	787 522	745 666
Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)	0	0	0	0	0	0	0	264 519	264 519	252 407	231 812	219 366
Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2	0	0	0	0	0	0	0	28 400	28 400	27 100	24 889	23 553
Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC	0	0	0	0	0	0	0	61 293	61 293	58 487	53 714	50 830
Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	4 183 263	4 183 263	3 991 717	3 666 006	3 469 182
Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)	0	0	0	0	0	0	0	2 015 880	2 015 880	1 923 576	1 766 618	1 671 770
Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	112 385	112 385	107 239	98 488	93 201
Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	1 248 841	1 248 841	1 191 658	1 094 422	1 035 664
Soporte implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	1 161 606	1 161 606	1 108 417	1 017 974	963 320
Supervisión - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	0	0	947 626	947 626	904 236	830 453	785 867
Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)	0	0	0	0	0	0	0	618 884	618 884	590 546	542 359	513 241
Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)	0	0	0	0	0	0	0	420 117	420 117	400 880	368 170	348 403
Implementación Acceso Atalaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46 070	44 475	42 154
Equipamiento												
Reach Stacker (RS)	826 372	773 381	681 238	603 452	532 886	532 886	532 886	461 979	461 979	378 900	293 287	209 797
Montacargas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camionetas	5 800	5 308	4 420	3 630	2 874	2 874	2 874	2 104	2 104	1 268	420	0
Tráiler ro-ro	0	53 076	49 346	41 917	34 926	34 926	34 926	27 839	27 839	19 949	11 904	3 975
Spreader MHC	0	0	162 855	151 594	130 671	130 671	130 671	109 550	109 550	85 438	60 720	36 488
Cucharas	0	0	0	556 391	524 936	524 936	524 936	455 086	455 086	373 247	288 911	206 667
Equipo contra incendio	0	0	0	0	0	0	0	226 001	226 001	208 826	175 896	144 114
MHC (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	56 272	56 272	50 405	39 016	27 909
RS (overhaul)	0	0	0	0	0	0	0	50 081	50 081	43 621	31 000	18 629
Tolva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 798	20 131	18 767
Grúa Terex	0	0	0	0	0	0	0	0	0	468 649	445 788	399 391
Montacargas - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162 969
Reach stacker - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 583 992
Terminal tractor - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	572 936
Tráiler - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120 169
Software y licencias												
Software y programas	3 599	141 609	1 660 114	2 548 934	1 786 087	1 786 087	1 786 087	1 184 106	1 184 106	426 648	52 849	88 074
Activo intangible recibido de ENAPU												
Infraestructura y obras	30 527 949	29 583 575	28 425 872	28 144 036	28 653 945	28 653 945	28 653 945	29 066 326	29 066 326	27 590 068	25 365 284	24 030 905
Equipamiento	27 780 819	25 999 394	22 901 744	20 286 737	17 914 476	17 914 476	17 914 476	15 530 721	15 530 721	12 737 791	9 859 667	7 052 910

Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 15
PRECIO DEL STOCK DE CAPITAL EN EL TNM, 2011-2019
(USD por unidad de capital)

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos												
Instalaciones												
Instalación varios	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Instalación de puntos de red (edif. adm)	0,15	0,18	0,20	0,23	0,28	0,28	0,28	0,20	0,20	0,10	0,14	0,20
Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,26	0,26	0,18	0,18	0,08	0,12	0,18
Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,26	0,26	0,18	0,18	0,08	0,12	0,18
Reconstrucción de baños para gavieros	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,26	0,26	0,18	0,18	0,08	0,12	0,18
Instalación de sala capacitación-Balanza 2	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,12	0,18
Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación	0,13	0,16	0,18	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,12	0,18
Confección pared 4to piso oficinas de seguridad	0,57	0,62	0,63	0,65	0,65	0,65	0,65	0,57	0,57	0,49	0,55	0,60
Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación	0,57	0,62	0,63	0,65	0,65	0,65	0,65	0,57	0,57	0,49	0,55	0,60
Láminas de PVC y cabezal edif. admin.	0,45	0,49	0,51	0,52	0,54	0,54	0,54	0,46	0,46	0,38	0,43	0,49
Confección de canastillas, casetas y otros	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros	0,15	0,18	0,20	0,23	0,28	0,28	0,28	0,20	0,20	0,10	0,14	0,20
Mejora en infraestructura del almacén N°09	0,13	0,17	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Instalac. en infraestructura del edif. gavieros	0,13	0,16	0,18	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,12	0,18
Servicio de remodelación de SSHH área electricistas	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,26	0,26	0,18	0,18	0,08	0,12	0,18
Implementación Sala Servidores	0,57	0,62	0,63	0,65	0,65	0,65	0,65	0,57	0,57	0,49	0,55	0,60
Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Señalización de Muelles	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Instalación inversiones adicionales Muelle 7	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Señalización Muelle 5	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Señalización Muelle 5	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Señalización y trazado de líneas	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Sistema contra incendio - muelle 7	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas	0,17	0,21	0,23	0,25	0,30	0,30	0,30	0,23	0,23	0,12	0,17	0,23
Instalación de bitas	0,17	0,21	0,23	0,25	0,30	0,30	0,30	0,23	0,23	0,12	0,17	0,23
Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak	0,15	0,18	0,20	0,23	0,28	0,28	0,28	0,20	0,20	0,10	0,14	0,20
Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)	0,15	0,18	0,20	0,23	0,28	0,28	0,28	0,20	0,20	0,10	0,14	0,20
Refacción de adoquines-muelle 5	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,26	0,26	0,18	0,18	0,08	0,12	0,18
Pozo a tierra	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Pozo a tierra - Muelle 4	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,26	0,26	0,18	0,18	0,08	0,12	0,18
Dragado Muelle 7	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,12	0,18
Accesorios fijos para maquinaria	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Labarthe	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,23	0,28	0,33
Unidades de transporte												
Camionetas	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
Vehículo incendio	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
Tractor	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
Camión	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
Camión cisterna	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
Muebles y enseres												
Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
Estantería metálica en ángulos ranurados	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
Muebles y enseres (Varios)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Equipos diversos												
Frio bar	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
Equipos diversos	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
Cisco Catalyst 3560-CX 8	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
IP DESK MASTER e Intercomunicador	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
Demoledor y dobladora	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Carretilla hidráulica y cortadora	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
Equipos diversos (gata, arco detector, otros)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Indicador de peso para balanza camionera	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,26	0,26	0,23	0,23	0,20	0,22	0,22
UPS 2KVA APC	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,26	0,26	0,23	0,23	0,20	0,22	0,22
Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. hidrobiológicos	0,20	0,18	0,18	0,20	0,23	0,23	0,23	0,20	0,20	0,17	0,20	0,19
Equipos de cómputo	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
Maquinaria y equipo												
Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Terminal Truck (Mejoras)	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
Forklift TCM (varios)	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
Forklift 2.5 tons (02 Unid.)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Forklift de 2.5 toneladas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Forklift de 15 toneladas (3 unidades)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Forklift de 5 y 15 toneladas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
Twinlift spreader	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Twinlift spreader -Adaptador	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Motor fuera de Borda para Dicapi	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Bomba para torquímetro hidráulico titan	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Plataforma para descarga de bobina paletizada	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Jaula metálica	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Motor Bomba 12v y Jostick	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Podadora y motoguaraña	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Aspiradora industrial	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Torquímetro rango 150 a 800 nm.	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,26	0,26	0,23	0,23	0,20	0,22	0,22
Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,26	0,26	0,23	0,23	0,20	0,22	0,22
Motor bomba grúa	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
RTG (equipo soporte IT)	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
Reach stacker (equipo soporte IT)	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
Bote inspección	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Cuchara y tolvas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
Safety work cages (1 a 4)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Zone safe system type a3 y a4	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Zone safe system type a3 y a4	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Equipo descarga pescado	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Spreader (MHC)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Apilador	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Reach stacker (overhaul)	0,50	0,49	0,49	0,50	0,52	0,52	0,52	0,49	0,49	0,47	0,49	0,49
Terminal tractor (overhaul)	0,50	0,49	0,49	0,50	0,52	0,52	0,52	0,49	0,49	0,47	0,49	0,49
Tráiler para spreaders	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Escáner y detectores	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Over height frame	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Activo fijo recibido de ENAPU												
Activos Intangibles												
Bienes de la Concesión (Recepcionados por APN)												
Inversiones Obligatorias Etapas 1 y 2												
Infraestructura y obras												
Muelle de 350m	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Dragado a -16m	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Patio de contenedores de respaldo	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Edificio administrativo y oficinas públicas	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Edificio de amenidades	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Obras de demolición	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Obras de dragado	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Obras de relleno	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Pavimento	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Muelle 11	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Sistema de Agua	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Sistemas Eléctricos	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Edificios Eléctricos y Obras menores	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Taller (workshop)	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Balanzas (entrada)	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Tuberías para productos petrolíferos	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Estabilidad de Talud en el Muelle 11	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Sistema de Alarma contra incendios	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Obras civiles Sistema de Descarga de granos	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Columnas de grava	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,08	0,13	0,19
Equipamiento												
Grúas móviles	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,26	0,26	0,23	0,23	0,20	0,22	0,22
Empty handler	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Reach starckers	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Reach stackers	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Bulldozers	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Montacargas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Grúas móviles	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,26	0,26	0,23	0,23	0,20	0,22	0,22
Camionetas pick up	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
Camionetas panel	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
Bote E20 landing craf	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Plataforma elevadora	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Camión de 5 ton.	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
Camión barredor	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
Tractores	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Plataformas portacontainer	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Terminal tractors	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Remolque para residuos líquidos	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Plataformas portacontainers	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Tolvas autopropulsadas (hoppers)	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,26	0,26	0,23	0,23	0,20	0,22	0,22
Sistema de descarga de granos	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Absorbente	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Grúas pórtico STS post panamax	0,20	0,18	0,18	0,20	0,23	0,23	0,23	0,20	0,20	0,17	0,20	0,19
Grúas RTG	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,26	0,26	0,23	0,23	0,20	0,22	0,22
Inversiones complementarias												
Infraestructura y obras												
Upgrade reefer racks	0,15	0,18	0,20	0,23	0,28	0,28	0,28	0,20	0,20	0,10	0,14	0,20
Equipamiento												
Cargadores frontales	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Excavadoras	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Minicargadores	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Montacargas de 3,5 ton	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Montacargas de 16 ton	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Cucharas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Tolvas móviles convencionales	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Tolvas móviles medioambientales	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Tolvas móviles convencionales	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Minicargadores	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Montacarga de 30 ton	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
6 plataformas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Terminal tráiler	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Spreaders para grúas STS	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Plataformas elevadoras tipo tijeras	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Software												
Sistema Most	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
Otros intangibles (EEFF auditados)												

	2011	2012	2013	2014	2015 (P9)	2015	2015 (P10)	2016 (P11)	2016	2017	2018	2019
Costo concesión (infraestructura y obras)												
Licencia	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
Hardware	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
Software	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
Mejora Sub estación eléctrica 10KV	0,15	0,18	0,20	0,23	0,28	0,28	0,28	0,20	0,20	0,10	0,14	0,20
EIA y CIRA	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Trámites municipales	0,13	0,17	0,19	0,21	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Habilitación Urbana	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Taller de mantenimiento	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Soporte implementación - Etapas 1 y 2	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Supervisión - Etapas 1 y 2	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Implementación Acceso Atalaya	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,27	0,27	0,19	0,19	0,09	0,13	0,19
Equipamiento												
Reach Stacker (RS)	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Montacargas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Camionetas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Tráiler ro-ro	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Spreader MHC	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Cucharas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Equipo contra incendio	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
MHC (overhaul)	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,42	0,42	0,40	0,42	0,42
RS (overhaul)	0,50	0,49	0,49	0,50	0,52	0,52	0,52	0,49	0,49	0,47	0,49	0,49
Tolva	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,26	0,26	0,23	0,23	0,20	0,22	0,22
Grúa Terex	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Montacargas - reposición	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Reach stacker - reposición	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27
Terminal tractor - reposición	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Tráiler - reposición	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,34	0,31	0,34	0,33
Software y licencias												
Software y programas	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,64	0,61	0,61	0,59	0,62	0,61
Activo intangible recibido de ENAPU												
Infraestructura y obras	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,26	0,26	0,18	0,18	0,08	0,12	0,18
Equipamiento	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,25	0,27	0,27

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

ANEXO 2
COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL DEL CONCESIONARIO

En el presente anexo se describe la estimación del Costo de Capital del Concesionario. De acuerdo con lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, el costo de capital de la empresa será aproximado a partir del WACC, estimado sobre la base del Modelo de Valorización de Activos de Capital (en adelante, CAPM por sus siglas en inglés[153]). Al respecto, debe indicarse que, según el Anexo I del RETA, el WACC debe calcularse considerando la siguiente ecuación.

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

donde:

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

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

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

donde:

β_{na}	=	beta de activos o no apalancado

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

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

Así, en la práctica regulatoria se utiliza el modelo CAPM de valoración de activos de capital para calcular el costo del capital propio. El modelo CAPM fue desarrollado por Sharpe (1964)[154],

[153] *Capital Asset Pricing Model.*

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

Lintner (1965)[155] y Treynor (1961)[156], sobre la base del artículo elaborado por Markowitz (1952)[157] 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, de acuerdo con Giacchino y Lesser, (2011)[158], el modelo CAPM asume lo siguiente:

- Los inversores son adversos al riesgo y buscan maximizar su riqueza.
- Ningún inversor es suficientemente grande para influenciar en el mercado (los inversores son precios aceptantes y tienen las mismas expectativas sobre el retorno de activos, 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, es decir, la rentabilidad que un inversionista debería obtener al invertir en la empresa, es igual a la rentabilidad de un activo libre de riesgo (tasa libre de riesgo) más el premio o prima por riesgo de mercado, multiplicado por una medida de riesgo sistémico del patrimonio de la empresa, denominado "beta" (β). En ese sentido, el modelo CAPM está definido por las siguientes expresiones:

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

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

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 sobre la base de los valores históricos, asumiendo que existen expectativas racionales, esto es, que los valores esperados coinciden con los valores históricos.

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

Con relación al cálculo del WACC, APMT plantea en su Propuesta Tarifaria que *"el costo de patrimonio refleje el costo de oportunidad que asumió el inversionista al inicio de la concesión (es decir, que sea constante durante el periodo evaluado). El costo de la deuda, en cambio, variaría en función de las condiciones de mercado."*

Al respecto, es importante mencionar que, para efectos del cálculo del factor de productividad, se estima el WACC como una variable *proxy* del costo de oportunidad de la empresa respecto del valor del activo, el cual, a su vez, se utiliza como insumo para estimar el precio del capital de cada activo sobre la base de la fórmula de Christensen y Jorgenson (1969). En ese sentido, lo que se busca medir con ello es cuánto le costaría a la empresa conseguir, en cada año, los activos necesarios para la provisión de servicios. Dado ello, considerar un costo de patrimonio constante no permitiría capturar el mencionado costo de adquisición del activo para cada año del periodo bajo análisis.

---

155 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.

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

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

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

Asimismo, debe indicarse que en el presente procedimiento tarifario se utiliza el enfoque retrospectivo, bajo el cual se considera la información histórica disponible de la empresa, con el fin de calcular el factor de productividad que sería aplicable en el siguiente periodo regulatorio. Caso contrario ocurría bajo un enfoque prospectivo, en el cual, debido a que no se cuenta con información futura de la empresa, se tendría que asumir y/o estimar el valor de las variables a considerar para el cálculo del factor de productividad.

En ese sentido, si bien el costo de patrimonio obtenido de la evaluación que realizó Proinversión durante el proceso de licitación del TNM reflejaría las expectativas de retorno de los accionistas por el proyecto del terminal, utilizar dicho valor para el cálculo de los precios del capital implicaría desconocer la existencia de información sobre el financiamiento efectivo de la empresa, tal como las variaciones en la estructura de financiamiento del Concesionario durante el periodo 2011-2019.

De otro lado, es importante mencionar que durante la primera revisión tarifaria del TNM, el Concesionario también formuló que debe mantenerse un costo de patrimonio constante para el cálculo del costo de capital. En dicha oportunidad, este Regulador señaló, entre otros, lo siguiente:

> *"(…) la utilización de un único costo de oportunidad constante es compatible con otros mecanismos, como por ejemplo tasa de retorno. Sin embargo, el Contrato de Concesión establece que en el TNM se utilizará un mecanismo de incentivos vía precios tope.*
>
> *En el primer esquema, como lo comentaron Wright, Miles y Mason (2003), el mantener el costo de capital constante implica que la empresa obtenga beneficios menores a la tasa marginal del proyecto, pero también implica que la empresa regulada reduzca sus beneficios en proporción mayor a la no regulada, si el costo de capital aumenta. Es decir, la empresa regulada, al igual que la no regulada, tiene los incentivos de maximizar sus beneficios, y eso se obtiene alcanzando el ratio D/E que maximiza el valor de la empresa para cada periodo. En otras palabras, las empresas reguladas constantemente están variando sus ratios D/E y buscando menores tasas de financiamiento, y esto implica distintos costos de capital anuales, todo esto con el fin de maximizar el valor de la firma."*

Sobre ello, en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario señala que *"el hecho de que las empresas reguladas ajusten su estructura de capital para maximizar sus beneficios no es inconsistente con un costo de patrimonio constante. Por el contrario, cambios en la estructura de capital de una empresa pueden ser alcanzados también mediante variaciones en el componente financiado por deuda, cuyo costo, (…), se ajusta anualmente según las condiciones del mercado."*

Sobre ello, debe indicarse que, como fue señalado, para el cálculo del factor de productividad se utilizará aquella información que capture el costo de adquisición del activo durante cada año bajo análisis, lo cual implica calcular el costo de patrimonio para cada año. Sin perjuicio de ello, debe indicarse que, como se señaló anteriormente, según el Anexo I del RETA el costo de patrimonio se calcula mediante el modelo CAPM, el cual considera como una de sus variables el beta de la empresa. Dicho beta se encuentra apalancado por justamente la ratio D/E, por lo que, cuando el Concesionario considera ajustar su estructura de capital para maximizar sus beneficios ello también generaría cambios en el costo de patrimonio. Dado ello, se descarta también el uso de un costo de patrimonio constante a efectos de estimar los precios de capital.

Además, el Concesionario también sostiene que *"el TNM fue entregado en concesión a APMTC mediante el esquema de contrato DBFOT. Esto implica que, entre otros factores, APMTC se comprometió a ejecutar un programa de inversiones durante un período de 30 años y que, al término de dicho plazo, los activos son transferidos al Estado. De esto, se desprenden dos puntos: (i) APMTC está obligado legal y contractualmente a invertir en el TNM durante la vigencia de la concesión, y (ii) APMTC no es propietario de los activos del TNM; es decir, que no puede decidir desinvertir o vender discrecionalmente los activos comprometidos en el Contrato de Concesión."*

Con relación a ello, es importante mencionar que el Contrato de Concesión del TNM no garantiza al Concesionario un retorno determinado por su inversión, sino que, por el contrario, la rentabilidad del negocio se encuentra en función a la gestión que realice el Concesionario durante la explotación del terminal, ello en los términos acordados con el Estado Peruano en el Contrato de Concesión. Dado ello, tampoco corresponde asumir un costo de patrimonio constante.

Considerando lo anterior, en las siguientes secciones se describe el proceso de estimación de cada uno de los componentes del WACC tomando en cuenta los criterios metodológicos establecidos en el Informe Conjunto de Inicio. En la parte final, se presentan las estimaciones de este Regulador respecto del cálculo del costo de capital para el Concesionario, el cual a su vez se emplea en la estimación del factor de productividad del TNM.

1. Tasa libre de riesgo

La tasa libre de riesgo es el rendimiento que puede obtener un activo libre de riesgo, es decir, aquel activo en el cual los inversionistas conocen los retornos esperados con certeza. Según Damodaran (2014)[159], 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 EE. UU. (denominados *t-bonds*), pues estos bonos no se han dejado de pagar a sus tenedores. De esta forma, en el caso del mercado peruano, se considera que la *proxy* más adecuada para la tasa libre de riesgo es la variable de los bonos del Tesoro de los EE. UU. a 10 años.

Respecto del tipo de promedio a utilizar, es decir, el promedio aritmético o geométrico, no existe una regla específica que defina cuál alternativa es mejor. Sobre ello, autores como Ross *et al.*, (2012)[160] y Brealey *et al.* (2010)[161] manifiestan que, si el costo de capital se estima sobre la base de rentabilidades o primas de riesgo históricas debe emplearse el promedio aritmético y no el geométrico, caso contrario se corre el riesgo de sub estimar la rentabilidad que un inversionista obtendría por su inversión[162].

Por otro lado, el periodo de tiempo que se utiliza para proyectar los rendimientos libres de riesgo debe coincidir con el periodo de la prima de riesgo (Bravo, 2008)[163]. En tal sentido, no es posible que en la tasa libre de riesgo se utilice información mensual y en la prima de riesgo de mercado se emplee data anual.

Para estimar la tasa libre de riesgo, en línea con lo establecido en el Informe Conjunto de Inicio, se utiliza el promedio aritmético de los rendimientos anuales de los Bonos del Tesoro de los EE. UU. a 10 años, para el periodo comprendido entre 1928 y el año correspondiente dentro del periodo 2011-2019, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 1
TASA LIBRE DE RIESGO (*RETURN ON 10-YEAR T-BOND*), 2011-2019

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

Fuente: Página Web del Profesor Damodaran de la New York University. Disponible en: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pc/datasets/histretSP.xls> (último acceso: 19 de febrero de 2021).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

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

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

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

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

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

2. Prima por riesgo de mercado

De acuerdo con Damodaran (2014)[164], la prima por riesgo de mercado se define como la diferencia entre la rentabilidad esperada del portafolio del mercado y la tasa libre de riesgo. En otras palabras, la prima por riesgo de mercado refleja el retorno adicional que esperan los inversores como compensación debido al riesgo al que se exponen por invertir en acciones del mercado con un riesgo mayor que la tasa libre de riesgo.

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

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* de los EE. UU (en adelante, *S&P 500*). Considerando ello, así como lo establecido respecto de la prima por riesgo de mercado en el Informe Conjunto de Inicio, en el siguiente cuadro se muestra la diferencia entre el promedio aritmético de los rendimientos anuales del índice S&P 500 y el promedio aritmético de los rendimientos anuales de los Bonos del Tesoro Americano de los EE. UU. a 10 años, ambos considerando el promedio desde el año 1928 hasta el año correspondiente dentro del periodo 2011-2019.

Cuadro N° 2
PRIMA POR RIESGO DE MERCADO (*RISK PREMIUM*), 2011-2019

Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Prima por riesgo de mercado	5,80%	5,88%	6,29%	6,25%	6,18%	6,24%	6,38%	6,26%	6,43%

Fuente: Página Web del Profesor Damodaran de la New York University. Disponible en: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pc/datasets/histretSP.xls> (último acceso:19 de febrero de 2021).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

3. Prima por riesgo país

Según López-Dumrauf (2010)[165], existen riesgos asociados a una inversión en un país en desarrollo o emergente que difieren de aquellos riesgos relacionados con una inversión similar en países desarrollados. En consecuencia, existe un riesgo adicional para las empresas situadas en determinados países, por lo cual la inclusión del riesgo país es un factor que debe considerarse en toda evaluación que se realice en un mercado emergente. Dado ello, de manera teórica, el inversionista demandará una compensación adicional por invertir en un mercado emergente y asumir dicho riesgo país.

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

En tal sentido, tal y como se ha indicado en el Informe Conjunto de Inicio, para calcular la prima

[164] DAMODARAN, A. (2014). *Applied Corporate Finance*. 4th Edition. Wiley.

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

por riesgo país se considera el promedio mensual del indicador EMBI Perú publicado por el BCRP para cada uno de los años del periodo 2011-2019, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 3
PRIMA POR RIESGO PAÍS (EMBI PERÚ), 2011-2019

Mes\Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	1,46%	2,19%	1,10%	1,76%	2,01%	2,67%	1,57%	1,17%	1,52%
Febrero	1,46%	1,99%	1,27%	1,82%	1,83%	2,82%	1,52%	1,32%	1,40%
Marzo	1,57%	1,66%	1,40%	1,67%	1,84%	2,27%	1,41%	1,47%	1,36%
Abril	1,93%	1,64%	1,33%	1,54%	1,77%	2,10%	1,49%	1,45%	1,22%
Mayo	1,87%	1,81%	1,34%	1,49%	1,66%	2,08%	1,41%	1,58%	1,36%
Junio	1,92%	1,88%	1,80%	1,45%	1,77%	2,10%	1,44%	1,63%	1,29%
Julio	1,71%	1,63%	1,76%	1,46%	1,87%	1,84%	1,42%	1,51%	1,16%
Agosto	2,00%	1,33%	1,91%	1,57%	2,17%	1,70%	1,55%	1,49%	1,27%
Setiembre	2,37%	1,24%	1,83%	1,50%	2,34%	1,62%	1,44%	1,40%	1,16%
Octubre	2,32%	1,08%	1,73%	1,70%	2,26%	1,47%	1,40%	1,43%	1,27%
Noviembre	2,14%	1,23%	1,83%	1,65%	2,19%	1,68%	1,39%	1,57%	1,27%
Diciembre	2,16%	1,17%	1,77%	1,82%	2,37%	1,65%	1,36%	1,65%	1,16%
Promedio	**1,91%**	**1,57%**	**1,59%**	**1,62%**	**2,01%**	**2,00%**	**1,45%**	**1,47%**	**1,29%**

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú. Información disponible en: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01129XM/html> (último acceso: 19 de febrero de 2021).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

4. Estructura Deuda-Capital

Con relación a la obtención de las ponderaciones de deuda y capital, Chisari *et al.* (1999)[166] señalan que, para obtener el nivel de apalancamiento y la participación del capital propio en el capital total existen dos opciones: valor en libros y valor de mercado:

- La ventaja del valor de libros es que se trata de un dato estable en el tiempo y se encuentra disponible en todas las empresas.

- El valor de mercado posee el inconveniente de que la mayoría de las empresas no cotizan en bolsa, y, por ende, sus valores no se encuentran disponibles.

Considerando ello, Chisari *et al.* (1999) indican que, en el contexto de la determinación del costo de capital de empresas reguladas, la práctica habitual consiste en ponderar el costo de capital propio y el costo de endeudamiento por sus respectivos valores de libros. Por tanto, en el presente procedimiento tarifario se utilizarán los valores en libros de capital propio y endeudamiento del Concesionario.

Por otra parte, según Alexander *et al.* (1999)[167] para calcular la estructura de apalancamiento debe utilizarse el concepto de deuda neta, es decir, la deuda total menos efectivo. Sobre lo anterior, tal y como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, si bien en la primera revisión tarifaria de APMT se utilizó el ratio basado en la deuda neta, estas Gerencias consideran apropiado utilizar la Deuda Financiera de la empresa, toda vez que la misma refleja de mejor manera la estructura de financiamiento del Concesionario, independientemente de los niveles de liquidez que haya tenido la misma.

Por tal motivo, a efectos de evitar posibles distorsiones en el cálculo del WACC debido a los

166 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.

167 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.

diferentes niveles de liquidez que pueda haber enfrentado el Concesionario durante el periodo 2011-2019, en el presente procedimiento tarifario se utilizará el ratio Deuda Financiera (la deuda a corto plazo y la de largo plazo) sobre Patrimonio, ello con el objeto de reflejar con mayor claridad la estructura de capital del Concesionario[168].

Cabe señalar que en su Propuesta Tarifaria, APMT utiliza *"una estructura de capital objetivo a la que la empresa tienda en el largo plazo, en base a la información de la estructura de capital de la industria marítima y de puertos."* Para ello, el Concesionario propone aplicar *"un rango de 40% a 60%, de acuerdo con el promedio de la estructura de capital para la industria marítima y de puertos"*

Sobre el particular, tal como se indicó en la parte inicial del presente anexo, para el cálculo del factor de productividad del TNM se utiliza el enfoque retrospectivo, el cual utiliza información histórica (en este caso información del periodo 2011-2019) para calcular el factor de productividad que se encontrará vigente en el siguiente periodo regulatorio.

Considerando ello, debe indicarse que la propuesta de APMT sobre el uso de una estructura de capital objetivo no resultaría aplicable bajo el enfoque retrospectivo, toda vez que en este caso sí se dispone de la información para obtener dicha estructura de capital[169]. Adicionalmente, la ratio de estructura de capital debe reflejar el uso efectivo de ambas fuentes de financiamiento (propio y de terceros), de acuerdo con las decisiones de inversión o requerimiento de préstamos obtenidos por APMT en cada año, lo cual a su vez representa una mejor aproximación al costo de capital anual de los activos utilizados para la prestación de servicios en el TNM.

Por ello, se considera pertinente utilizar una ratio estructura deuda financiera/patrimonio, tomando en cuenta la información efectiva sobre las obligaciones financieras y patrimonio del Concesionario en cada año del periodo 2011-2019.

En ese sentido, en el siguiente cuadro se muestra la estructura financiera del Concesionario para el periodo 2011-2019 consistente con este criterio.

Cuadro N° 4
ESTRUCTURA DEUDA FINANCIERA/PATRIMONIO DEL CONCESIONARIO, 2011-2019
(miles de USD)

Año	Deuda Corriente	Deuda No Corriente	Deuda Financiera	Patrimonio	%Deuda Financiera	%Patrimonio	Deuda Financiera/ Patrimonio
2011	0	0	0	25 420	0,00%	100,00%	0,00
2012	0	0	0	81 433	0,00%	100,00%	0,00
2013	3 443	107 000	110 443	119 524	48,03%	51,97%	0,92
2014	13 983	187 150	201 133	164 808	54,96%	45,04%	1,22
2015	30 993	226 950	257 943	185 091	58,22%	41,78%	1,39
2016	30 674	193 612	224 286	201 467	52,68%	47,32%	1,11
2017	30 048	168 624	198 672	213 606	48,19%	51,81%	0,93
2018	30 909	154 047	184 956	239 349	43,59%	56,41%	0,77
2019	30 514	127 473	157 987	248 884	38,83%	61,17%	0,63

168 El mismo enfoque fue aplicado por este Regulador en la tercera revisión tarifaria del AIJCH, la cuarta revisión tarifaria del TPM, la primera revisión tarifaria del TPP, la primera revisión tarifaria del TECM y en la segunda revisión tarifaria del TMS. Asimismo, un procedimiento similar fue aplicado por el Osiptel en las revisiones tarifarias que llevó a cabo los años 2016 y 2019. Ver: OSIPTEL (2016). *Revisión del Factor de Productividad correspondiente al régimen de Fórmula de Tarifas Tope para Telefónica del Perú 2016*; y OSIPTEL (2019). *Revisión del Factor de Productividad / Proyecto*. Resolución de Concejo Directivo Nº 068-2019-CD/OSIPTEL, cuyo sustento es el Informe Nº 0056-GPRC/2019, disponible en: <https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/PAR/res068-2019-cd-osiptel/res068-2019-cd_inf056-gprc-2019.pdf

169 Cabe precisar que una estructura de capital objetivo podría ser utilizada en caso se aplicase un enfoque prospectivo para el cálculo del factor de productividad.

Fuente: Estados Financieros Auditados de APMT.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

5. Tasa de impuestos

De acuerdo con lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, la tasa de impuestos corresponde a la tasa de impuesto a la renta vigente durante el año para el cual se realiza el cálculo del WACC.

Sobre ello, debe indicarse que el Concesionario mantiene un convenio de estabilidad jurídica con el Estado Peruano[170], según el cual, entre otros, el Estado Peruano garantiza la estabilidad del régimen tributario referido al Impuesto a la Renta, esto es, en caso que dicho impuesto se modifique durante el periodo de vigencia del referido convenio, dichas modificaciones no afectarán al Concesionario (aunque se trate de un aumento o disminución de las tasas, de la ampliación o reducción de la base imponible, o de cualquier otra causa de efectos equivalentes).

Dado ello, debe indicarse que, si bien la tasa de impuesto a la renta ha sido modificada durante el periodo 2011-2019, a la fecha de suscripción del mencionado convenio se encontraba vigente la tasa de impuesto a la renta de 30,00%, la cual será utilizada en el presente procedimiento tarifario para fines de cálculo del WACC.

6. Riesgo sistémico

El valor del beta refleja el riesgo sistemático específico de la empresa con respecto al riesgo de mercado. De acuerdo con la teoría del CAPM, el beta compara el nivel de riesgo de una acción respecto del mercado, sobre la base de los cambios en los precios históricos. Asimismo, el beta puede describirse como aquel riesgo con el cual el mercado está dispuesto a compensar a aquellos inversionistas que deciden asumirlo.

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

- En caso la empresa cotizara en bolsa, el beta se estimaría como el coeficiente de correlación entre los rendimientos de la empresa y el rendimiento del mercado. Es importante señalar que el periodo de tiempo debe ser lo suficientemente amplio, entre dos y cinco años, dependiendo si las cotizaciones son diarias, semanales, o mensuales, para así obtener una estimación adecuada del parámetro.

- Una segunda metodología consiste en calcular el beta contable de la empresa, para lo cual se utiliza información de 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, como APMT, no cotizan en bolsa. Con respecto a esta metodología, existe un gran número de estudios que estandarizan los criterios para seleccionar las empresas comparables. En este punto, conviene destacar que los criterios utilizados en las finanzas corporativas no necesariamente coinciden con aquellos que se emplean para el caso de las finanzas regulatorias.

Con relación a esta última metodología, Alexander *et al.* (1999), por ejemplo, sostienen que son cinco factores que deberían considerarse para homogenizar los riesgos que enfrentan las

[170] Con fecha 26 de julio de 2011 el Estado Peruano y APMT suscribieron el documento "CONVENIO DE ESTABILIDAD JURIDICA CON APM TERMINAS B.V., DE PAÍSES BAJOS" Disponible en: < https://www.proinversion.gob.pe/webdoc/convenios/convenios.aspx> (último acceso: 01 de marzo de 2021).

[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.

diferentes empresas y que inciden en el valor del beta: tipo de propiedad de la empresa, régimen regulatorio, nivel de competencia del mercado, estructura de la industria y grado de diversificación de la operación.

Bajo ese contexto, Trujillo y Nombela (2003)[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.

De acuerdo con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, la muestra representativa de empresas portuarias para obtener el beta desapalancado promedio será seleccionada considerando: (i) el tipo de propiedad y (ii) las características operativas de la empresa.

En función de ello, debe indicarse que el modelo de Concesión del TNM es del tipo propiedad pública con operación privada, es decir, se trata de un esquema de construcción-operación-transferencia o BOT. En otras palabras, el Concesionario no asume todos los riesgos, sino que los comparte con el Concedente, situación que no ocurre en aquellas infraestructuras en las cuales el Estado es propietario y operador. Asimismo, debe indicarse que el TNM es un terminal multipropósito, en la medida que puede atender carga en contenedores, fraccionada, rodante y sólida y líquida a granel, así como también atiende el embarque/desembarque de pasajeros.

En ese sentido, considerando lo señalado anteriormente, se seleccionaron los siguientes puertos para la obtención de los respectivos betas, tomando como criterios de selección el tipo de propiedad y las características operativas del TNM:

1. **Asian Terminals Inc. (Filipinas):** La empresa brinda servicios generales en el terminal portuario Manila South Harbor de Filipinas, los cuales incluyen el movimiento de carga general, contenedores, estiba y almacenamiento. La Autoridad Portuaria de Filipinas otorgó en concesión dicho terminal hasta el 2038. Cabe indicar que en el año 2019 esta empresa movilizó un total de 1,6 millones de TEU.

2. **Marsden Maritime Holdings Ltd (Nueva Zelanda):** Corporación con sede en Marsden Point, Northland. Fue creada inicialmente para administrar activos comerciales relacionados con el puerto empezando a cotizar en la Bolsa de Valores de Nueva Zelanda en el año 1992, bajo el nombre de Northland Port Corporation (NZ) Ltd. En el 2014, la corporación cambió su nombre a Marsden Maritime Holdings, por lo que, actualmente, Northland Regional Council ahora posee el 53,6% del capital social, mientras que Ports of Auckland Ltd posee el 19,9%. Cabe resaltar que, para el año 2019 el volumen de carga a granel en Northport fue de 3.4 millones de toneladas, además durante el mismo año, esta empresa movilizó 12,849 TEU en contenedores.

3. **Lyttelton Port Company Ltd (Nueva Zelanda):** La empresa brinda diversos servicios en sus instalaciones hasta CityDepot y MidlandPort como carga general, contenedores, entre

[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.

otros. Asimismo, al estar ubicado frente a Godley Quay, junto al muelle de petróleo, proporciona instalaciones para la descarga de productos líquidos a granel, incluidos GLP, petróleo, gas de aviación, betún y metanol, así como abastecimiento de combustible para una variedad de buques.

4. **Puerto Ventanas S.A (Chile):** Esta empresa, ubicada en la Bahía de Quintero, comuna de Puchuncaví, se convirtió en 1994 en propietaria de todas las instalaciones de tierra y mar de puerto tras un proceso de adquisición. Brinda servicios de almacenaje, estiba-desestiba, transporte terrestre y atención de naves, especializándose en carga de graneles sólidos y líquidos, contando con un servicio de muellaje integral y sistemas mecanizados para el almacenamiento y transferencia de la misma.

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. Cabe precisar que esta empresa opera un terminal de contenedores, a través del cual se movilizó cerca de 3,2 millones de TEU durante el año 2018.

6. **Piraeus Port Authority S.A. (Grecia)**: Proporciona servicios portuarios en el puerto de El Pireo, Grecia. Opera a través de una terminal de contenedores, y también realiza la manipulación de vehículos, cruceros, reparación de barcos y otros servicios. La compañía ofrece servicios de anclaje de embarcaciones, manipulación de la carga, embarque y descarga, así como servicios de almacenamiento de mercancías y transporte de vehículos. También está involucrado en el mantenimiento de las instalaciones portuarias. La Autoridad Portuaria del Pireo fue fundada en 1930 y tiene su sede en El Pireo, Grecia. Piraeus Port Authority S.A. es una subsidiaria de Cosco Shipping (Hong Kong) Limited. El Puerto de Piraeus está concesionado a la empresa Piraeus Port Authority S.A., siendo que en el 2019 movilizó 978 mil TEU.

7. **Santos Brasil Participações S.A. (Brasil):** Esta compañía opera cinco terminales marítimos distribuidos en i) tres terminales de contenedores: Tecon Santos (Porto de Santos - SP), Tecon Vila do Conde (Porto de Barcarena - PA) y Tecon Imbituba (Porto de Imbituba - SC); ii) un terminal de carga general TCG Imbituba (Imbituba - SC) y iii) un terminal exclusivo para movimiento de vehículos, TEV (Porto de Santos - SP). Actualmente posee una participación del 16% en movimiento de contenedores en Brasil, llegando a mover 1,17 millones y almacenar 197 mil contenedores en el 2019.

8. **SAAM Puertos S.A. (Chile):** Proporciona la construcción, adquisición, desarrollo, operación y explotación de puertos y terminales portuarias, y la provisión de servicios portuarios que incluyen estiba, almacenamiento, servicios de amarre y otros servicios a la nave. La empresa tiene su sede en Chile y opera como una subsidiaria de Sociedad Matriz SAAM S.A. Esta empresa opera seis terminales portuarios concesionados, siendo que en el Terminal Portuario San Antonio movilizó 1,1 millones de TEU en el año 2018 y en el Terminal de Guayaquil un total de 825 mil TEU.

9. **International Container Terminal Services, Inc. (Filipinas):** Esta compañía adquiere, desarrolla, gestiona y opera puertos de contenedores y terminales al servicio de la industria naviera. La compañía también manipula carga a granel y proporciona una gama de servicios auxiliares, los cuales incluyen almacenamiento, embalaje y desempaquetado de contenedores, inspección, pesaje y servicios para contenedores refrigerados o *reefers*. La compañía fue fundada en 1987 y tiene su sede en Manila, Filipinas. International Container Terminal Services, Inc. es una subsidiaria de PCD Nominee Corporation. En particular, esta empresa tiene terminales concesionados en México y Ecuador, siendo que en el año 2019 movilizó en el terminal de México 986 mil TEU y en el terminal de Ecuador 823 mil TEU.

10. **Port of Tauranga Limited (Nueva Zelanda):** La compañía proporciona y administra servicios portuarios e instalaciones de manipulación de carga a través del Puerto de

Tauranga y MetroPort. La compañía proporciona servicios de planificación de buques, operaciones de buques, clasificación, servicios de estiba y reefer a bordo. Además, gestiona y mantiene diversas propiedades portuarias. La empresa fue fundada en 1873 y tiene su sede en Tauranga, Nueva Zelanda. Port of Tauranga Limited es una subsidiaria de Quayside Securities Limited. En el año 2019 movilizó 1,2 millones de TEU.

11. **Hutchison Port Holdings Trust (China):** Fue fundada en 1866 como Hong Kong and Whampoa Dock Company, brindando los servicios de construcción y reparación de barcos. En 1969, la empresa se diversificó en la manipulación de cargas y contenedores como Hongkong International Terminals Limited (Hutchison Ports HIT), convirtiéndose en 1994, en Hutchison Port Holdings Limited (Hutchison Ports). A partir de entonces se evidenció una mayor expansión en actividades de logística y transporte, incluidas terminales de cruceros, centros de distribución, servicios de ferrocarril y reparación de barcos. Cabe destacar que, es el primer fideicomiso comercial portuario de contenedores que cotiza en la Bolsa de Singapur. Asimismo, en el 2019 logró un acumulado global de 1.3 billones de TEU en movimiento de carga general.

12. **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.

13. **Salalah Port Services Company (Omán)** Esta compañía, ubicada en Salalah, Sultanato de Omán, se encuentra organizada en dos divisiones operativas principales: Terminal de contenedores y Terminal de carga general. La división de Terminal de contenedores se dedica al arrendamiento, equipamiento, operación y gestión del terminal de contenedores. La división de terminales de carga general se dedica a proporcionar estiba y otros servicios relacionados con la carga a los operadores de buques y carga.

14. **Bintulu Port Holdings Bhd**. 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.

15. **Gujarat Pipavav Port Limited (India)**. Se dedica a la construcción, operación y mantenimiento del puerto en Pipavav en Gujarat, India. La compañía ofrece acceso a las principales líneas marítimas, y proporciona servicios portuarios, incluidos servicios marítimos, de manipulación de materiales y servicios de almacenamiento. Además, manipula contenedores; carga a granel (como carbón, cemento, fertilizantes, acero, mineral de hierro, productos agrícolas y sal); carga de proyectos especializados; carga líquida y RO-RO. Gujarat Pipavav Port Limited se constituyó en 1992 y tiene su sede en Mumbai, India. APM Terminals es el operador del Puerto de Pipavav bajo una asociación público-privada. En el 2019 se movilizó un total de 1,35 millones de TEU.

Por otro lado, los betas de los activos para el periodo comprendido entre los años 2011-2019 se estimaron utilizando el sistema de información financiera *Bloomberg*, con información semanal correspondiente a un periodo de veinticuatro meses, tal y como lo establecen los criterios metodológicos indicados en el Informe Conjunto de Inicio. Sobre ello, *Bloomberg* utiliza el modelo de *Sharpe-Lintner*, cuya ecuación para calcular el valor de los betas es:

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

donde:

R_x = rendimiento del activo "x"
R_m = rendimiento de mercado (se aproxima a través del índice *S&P 500*)

Para estimar los betas se realizaron regresiones entre las cotizaciones en dólares de las empresas de la muestra de puertos señalada anteriormente y el índice de la bolsa S&P 500, ello con el fin de mantener la coherencia metodológica con el riesgo de mercado.

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

Dado ello, debe indicarse que, toda vez que se han seleccionado empresas de diferentes países, en el presente procedimiento tarifario se considera el índice S&P 500 como un indicador del rendimiento del mercado en la medida que representa a un conjunto amplio de empresas cuyas acciones están cotizadas en dólares americanos, es decir, en una misma moneda. Ello, se encuentra en línea con lo indicado en el referido Informe Conjunto de Inicio respecto del cálculo del beta desapalancado promedio.

Adicionalmente, la práctica regulatoria indica que el beta estimado de cada elemento de la muestra debe ajustarse a través de una reversión a la media, lo cual permite que el beta tienda a aproximarse al promedio del mercado (es decir, a uno). Dicho ajuste, se obtuvo directamente del sistema *Bloomberg* al considerar el *adjusted beta*[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 2011-2019. Luego, se apalancaron los betas estimados considerando la estructura deuda/capital y la tasa impositiva para APMT, mediante la aplicación inversa de la ecuación anterior. En el siguiente cuadro se presentan los resultados obtenidos sobre el beta apalancado luego de aplicar tal procedimiento.

[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/cfovhds/BloombergBetapage.pdf> (último acceso: 19 de febrero de 2021).

Cuadro N° 5
CÁLCULO DEL BETA APALANCADO PARA APMT, 2011-2019

Año	Beta desapalancado	Deuda Financiera/Patrimonio	Tasa impositiva en el Perú	Beta apalancado
2011	0,53	0,00	30,00%	0,53
2012	0,52	0,00	30,00%	0,52
2013	0,47	0,92	30,00%	0,77
2014	0,41	1,22	30,00%	0,76
2015	0,41	1,39	30,00%	0,81
2016	0,41	1,11	30,00%	0,73
2017	0,43	0,93	30,00%	0,71
2018	0,44	0,77	30,00%	0,67
2019	0,42	0,63	30,00%	0,61

Fuente: Bloomberg, Estados Financieros Auditados de APMT y Convenio de Estabilidad Jurídica.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

7. Costo de la deuda

El costo de la deuda se estimó a partir del costo efectivo de deuda, según lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio. Sobre ello, Chisari *et al*. (1999) sostiene que el costo efectivo de la deuda se define como el costo medio de endeudamiento, esto es, el cociente entre los intereses pagados (incluyendo los costos de emisión) y el valor en libros de la deuda.[175]. 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.

Ahora bien, en la Propuesta Tarifaria del Concesionario se plantea que el costo de la deuda "*se estime tomando en cuenta los honorarios de estructuración vinculados al financiamiento; y, para los años iniciales de la concesión, que se tome como referencia las tasas de un grupo de empresas comparables.*" Asimismo, el Concesionario manifiesta que *"considera el costo de la deuda efectivo de la empresa para todo el período analizado, a excepción de los años 2011 y 2012 —cuando APMTC todavía seguía en el proceso de estructuración de deuda—. Para dichos años, se utiliza la información del costo de deuda estimado por Damodaran para empresas de la industria marítima (ajustado por el riesgo país)."*

Como se indicó previamente y de manera similar a lo señalado por el Concesionario, este Regulador calculará el costo de la deuda utilizando el costo efectivo de la deuda, lo cual implica calcular la tasa que efectivamente paga la empresa por los intereses, instrumentos financieros y por los costos de emisión de la deuda. Dicha tasa será calculada sobre la base de los montos que APMT ha pagado efectivamente cada año del periodo 2011-2019 a las entidades financieras de las cuales obtuvo algún préstamo.

Ahora bien, de la revisión de los Estados Financieros Auditados de APMT, se observa lo siguiente respecto de los contratos de préstamo que mantuvo el Concesionario durante el periodo 2011-2019:

- En abril de 2013 se suscribió un primer contrato de préstamo por USD 217 millones con el International Finance Corporation (IFC) a una tasa de interés de 3,75% + Libor a 6M, por el cual APMT ha recibido cinco desembolsos de dinero correspondientes a USD 75 millones en setiembre de 2013, USD 32 millones en diciembre de 2013, USD 60 millones en mayo de 2014, USD 30 millones en octubre de 2014 y USD 20 millones en octubre de 2015.

[175] Un procedimiento similar se aplicó en la tercera revisión tarifaria del AIJCH, la cuarta revisión tarifaria del TPM, la primera revisión tarifaria del TPP, la primera revisión tarifaria del TECM y la segunda revisión tarifaria del TMS.

- Asimismo, en el mes de diciembre de 2014, APMT suscribió un segundo contrato de préstamo con la misma compañía por un total de USD 50 millones a una tasa de 4,75% + Libor a 6M, el cual fue desembolsado en el mes de setiembre del mismo año.

- Por otro lado, el 19 de octubre de 2017 APMT suscribió un contrato de préstamo por USD 34 115 millones con el Nederlandse Financierings –Maatschappij Voor Ontwikkelingslanden N.N (FMO) y el Investment Fund for Developing Countries (IFU) a una tasa de 5.50 % + Libor a 6M, recibiendo el 09 de febrero de 2018 el primer desembolso por USD 13 500 millones. No obstante, con fecha 28 de febrero del 2019, APMT solicitó a dichas compañías la cancelación de la porción no desembolsada ascendente a USD 20 615 millones.

De lo anterior, es posible apreciar que APMT obtuvo su primer préstamo en el año 2013, por lo que en los años 2011 y 2012 no mantuvo deuda alguna. Sobre ello, toda vez que, de manera similar al criterio utilizado por el Concesionario, este Regulador estima el costo de la deuda mediante el costo efectivo de la deuda, dicho costo será cero para los años 2011 y 2012. Cabe precisar que dicho criterio, además, es consistente con el hecho de obtener el costo efectivo de adquisición de un activo estimado para obtener el precio del capital.

Así, para el cálculo del costo efectivo de la deuda se ha considerado, además, la información remitida por el Concesionario mediante Carta N° 917-2020-APMT/LEG, por la cual APMT ha indicado el total de intereses pagados a cada entidad financiera por cada uno de los desembolsos realizados según el tipo de deuda, los gastos por comisiones de los préstamos y comisiones por reestructuración, así como los gastos por instrumentos financieros (swaps).

Es importante mencionar que para el cálculo del costo efectivo de la deuda resulta necesario tomar en cuenta que, de acuerdo con sus Estados Financieros, APMT ha considerado coberturar la tasa de interés flotante del 75% de los montos desembolsados por las entidades financieras durante el periodo 2013-2019. Considerando ello, en el siguiente cuadro se muestran los montos de préstamos adquiridos, montos coberturados por tasa de interés y el saldo de la deuda a fin de periodo, así como los montos de intereses, gastos de emisión de deuda y otros gastos financieros asumidos por APMT.

Cuadro N° 6
INTERESES Y OTROS GASTOS POR CADA PRÉSTAMO ADQUIRIDO DE APMT, 2011-2019
(en USD)

Año	Monto del préstamo	Monto coberturado	Saldo de la deuda	Intereses	Gastos de emisión de deuda	Otros gastos financieros
	Primer contrato de préstamo con IFC					
2011	-	-	-	-	-	-
2012	-	-	-	-	-	-
2013	217,000,000	80,250,000	107,000,000	-	1,627,112	-
2014	217,000,000	80,250,000	197,000,000	4,827,319	1,590,514	1,441,893
2015	217,000,000	162,750,000	206,150,000	8,480,626	226,229	2,360,059
2016	217,000,000	162,750,000	184,450,000	9,119,711	40,000	2,169,770
2017	217,000,000	162,750,000	162,750,000	9,234,759	40,000	1,086,804
2018	217,000,000	162,750,000	141,050,000	9,011,983	40,000	319,635
2019	217,000,000	89,513,000	119,350,000	8,731,214	40,000	- 496,878
	Segundo contrato de préstamo con IFC					
2011	-	-	-	-	-	-
2012	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-
2015	50,000,000	37,500,000	47,500,000	-	1,660,088	-

2016	50,000,000	37,500,000	42,500,000	2,598,977	15,000	-
2017	50,000,000	37,500,000	37,500,000	2,545,950	15,000	196,466
2018	50,000,000	37,500,000	32,500,000	2,445,869	15,000	25,989
2019	50,000,000	20,625,000	27,500,000	2,327,564	15,000	- 155,230
	Contrato de préstamo con FMO - IFU					
2011	-	-	-	-	-	-
2012	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-
2017	34,115,000	-		-	125,000	-
2018	34,115,000	-	13,500,000	633,847	1,039,099	-
2019	13,500,000	-	11,423,077	1,066,276	129,773	-

Fuente: Estados Financieros Auditados de APMT y Carta N° 917-2020-APMT/LEG.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Considerando la información presentada en el cuadro anterior, se calculan las tasas que efectivamente pagó APMT por intereses (Monto de intereses/saldo de la deuda), emisión de la deuda (monto de emisión de deuda/valor del préstamo) y otros gastos financieros (monto de otros gastos financieros/monto coberturado del préstamo), los cuales se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 7
COSTO DE LA DEUDA POR CADA PRÉSTAMO ADQUIRIDO DE APMT, 2011-2019

Año	Intereses	Emisión de deuda	Otros gastos financieros
	Primer contrato de préstamo con IFC		
2011	0,00%	0,00%	0,00%
2012	0,00%	0,00%	0,00%
2013	0,00%	0,75%	0,00%
2014	2,45%	0,73%	1,80%
2015	4,11%	0,10%	1,45%
2016	4,94%	0,02%	1,33%
2017	5,67%	0,02%	0,67%
2018	6,39%	0,02%	0,20%
2019	7,32%	0,02%	-0,56%
	Segundo contrato de préstamo con IFC		
2011	0,00%	0,00%	0,00%
2012	0,00%	0,00%	0,00%
2013	0,00%	0,00%	0,00%
2014	0,00%	0,00%	0,00%
2015	0,00%	3,32%	0,00%
2016	6,12%	0,03%	0,00%
2017	6,79%	0,03%	0,52%
2018	7,53%	0,03%	0,07%
2019	8,46%	0,03%	-0,75%
	Contrato de préstamo con FMO - IFU		
2011	0,00%	0,00%	0,00%
2012	0,00%	0,00%	0,00%
2013	0,00%	0,00%	0,00%
2014	0,00%	0,00%	0,00%
2015	0,00%	0,00%	0,00%

2016	0,00%	0,00%	0,00%
2017	0,00%	0,37%	0,00%
2018	4,70%	3,05%	0,00%
2019	9,33%	0,96%	0,00%

Fuente: Estados Financieros Auditados de APMT y Carta N° 917-2020-APMT/LEG.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Finalmente, el costo efectivo de deuda del Concesionario resultará del promedio ponderado del costo de deuda estimado para cada uno de los préstamos adquiridos. Así, en el siguiente cuadro se presenta el resultado del costo efectivo de la deuda del Concesionario para el periodo 2011-2019.

Cuadro N° 8
COSTO EFECTIVO DE LA DEUDA DE APMT, 2011-2019

Año	Intereses	Emisión de deuda	Otros gastos financieros	Costo efectivo de la deuda
2011	0,00%	0,00%	0,00%	**0,00%**
2012	0,00%	0,00%	0,00%	**0,00%**
2013	0,00%	0,75%	0,00%	**0,75%**
2014	2,45%	0,73%	1,80%	**4,98%**
2015	3,34%	0,71%	1,18%	**5,23%**
2016	5,16%	0,02%	1,08%	**6,27%**
2017	5,88%	0,06%	0,64%	**6,58%**
2018	6,46%	0,36%	0,17%	**7,00%**
2019	7,66%	0,07%	-0,59%	**7,13%**

Fuente: Estados Financieros Auditados de APMT y Carta N° 917-2020-APMT/LEG.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

8. Cálculo del WACC

Para la estimación del WACC, el Concesionario propone *"que se estime un rango para cada parámetro, de tal manera que se reconozca la incertidumbre inherente a la estimación del WACC; y que, para la elección del valor utilizado para el cálculo del factor de productividad, se considere el percentil 80 entre el límite inferior y superior del rango estimado, en línea con la Competition Commission (2008). Sobre este aspecto, no se identifica que el Ositrán haya emitido alguna opinión en su propuesta tarifaria del 2016 ni ha sido planteado en el Informe Conjunto."*

Sobre ello, como se indicó anteriormente en el presente anexo, para calcular el factor de productividad del TNM se utiliza el enfoque retrospectivo, el cual utiliza información histórica (en este caso información del periodo 2011-2019) para calcular el factor de productividad que se encontrará vigente en el siguiente periodo regulatorio.

Considerando ello, debe indicarse que la mencionada propuesta de APMT no resultaría aplicable bajo el enfoque retrospectivo, toda vez que en este caso sí se dispone de la información para obtener cada una de las variables del WACC, las cuales, se asume que se aproximarán en promedio para los siguientes años en los que se aplique en factor de productividad. Cabe indicar que dicho escenario de incertidumbre podría ser aplicado en caso de que se aplicase un enfoque prospectivo para el cálculo del factor de productividad, en el cual no se cuenta con información cierta para realizar el cálculo.

Por ello, a partir de los estimados realizados en los apartados previos, se obtuvo el WACC del Concesionario para el periodo 2011-2019, el cual es presentado en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 9
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC) DE APMT, 2011-2019

Año	Tasa libre de riesgo	Prima por riesgo de mercado	Beta apalancado	Riesgo país	Retorno de capital	% Capital propio	Costo de la deuda	Tasa impositiva en Perú	Costo de la deuda después de impuestos	% Deuda	WACC
2011	5,41%	5,80%	0,53	1,91%	10,40%	100,00%	0,00%	30,00%	0,00%	0,00%	10,40%
2012	5,38%	5,88%	0,52	1,57%	10,01%	100,00%	0,00%	30,00%	0,00%	0,00%	10,01%
2013	5,21%	6,29%	0,77	1,59%	11,62%	51,97%	0,75%	30,00%	0,52%	48,03%	6,29%
2014	5,28%	6,25%	0,76	1,62%	11,67%	45,04%	4,98%	30,00%	3,49%	54,96%	7,17%
2015	5,23%	6,18%	0,81	2,01%	12,22%	41,78%	5,23%	30,00%	3,66%	58,22%	7,24%
2016	5,18%	6,24%	0,73	2,00%	11,72%	47,32%	6,27%	30,00%	4,39%	52,68%	7,86%
2017	5,15%	6,38%	0,71	1,45%	11,11%	51,81%	6,58%	30,00%	4,61%	48,19%	7,98%
2018	5,10%	6,26%	0,67	1,47%	10,79%	56,41%	7,00%	30,00%	4,90%	43,59%	8,22%
2019	5,15%	6,43%	0,61	1,29%	10,37%	61,17%	7,13%	30,00%	4,99%	38,83%	8,28%

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, Bloomberg, Página Web del Profesor Damodaran de la *New York University*, Estados Financieros de APMT y Carta N° N° 917-2020-APMT/LEG.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

MEMORANDO CONJUNTO N° 00047-2021-MC-OSITRAN
(GRE-GAJ)

Firmado por: SHEPUT STUCCHI Humberto Luis FIR 07720411 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 08/06/2021 11:43:46 -0500

Firmado por: QUESADA ORE Luis Ricardo FAU 20420248645 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 08/06/2021 11:50:51 -0500

Para : **VERONICA ZAMBRANO COPELLO**
Presidenta del Consejo Directivo

Cc : **JUAN CARLOS MEJÍA CORNEJO**
Gerente General

: **MARÍA CRISTINA ESCALANTE MELCHIORS**
Secretaria de Consejo Directivo

Asunto : Procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los Servicios Estándar y Servicios Especiales del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao

Referencias : a) Memorando Circular N° 0007-2021-PD-OSITRAN recibido el 04 de junio de 2021

b) Informe "*Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026*", aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los Servicios Estándar y Servicios Especiales con Tarifa desde el 01 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026, remitido a la Gerencia General mediante Memorando N° 102-2020-GRE-OSITRAN de fecha 21 de mayo de 2021, y expuesto en la Sesión Ordinaria del Consejo Directivo N° 735 de fecha 26 de mayo de 2021.

Fecha : 08 de junio de 2021

Me dirijo a usted en relación al documento de la referencia a), mediante el cual solicita a la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y a la Gerencia de Asesoría Jurídica absolver una serie de consultas en relación al procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los Servicios Estándar y Servicios Especiales del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao (en adelante, el procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad). A continuación, procederemos a transcribir las consultas formuladas y seguidamente se emitirá respuesta a cada una de ellas:

Consulta N° 1:

Indicar si en la Resolución 056-2020-CD-OSITRAN que dio inicio al procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios a los que la referida resolución se refiere, se indicó que se utilizaría la herramienta metodológica del "año proforma" en caso que no existieran condiciones similares de producción de servicios. En caso de ser positiva la respuesta indicar el párrafo o artículo en el que se menciona.

Respuesta:

Visado por: ARROYO TOCTO Victor Adrian FAU 20420248645 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 08/06/2021 12:06:22 -0500

Visado por: ROSALES MAYO Christian Juan FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 08/06/2021 12:06:03 -0500

Visado por: CASTILLO MAR Ruth Eliana FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 08/06/2021 11:59:40 -0500

Visado por: CALDAS CABRERA Daysi Melina FAU 20420248645 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 08/06/2021 11:49:59 -0500

Visado por: ZAVALETA MEDINA Josue Mack Linder FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 08/06/2021 11:37:49 -0500

Respecto a esta consulta, resulta pertinente recordar previamente que, tal como se ha explicado en extenso en el Informe "*Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026*" remitido a la Gerencia General mediante Memorando N° 102-2020-GRE-OSITRAN, no existe obligación legal de anunciar en el acto de inicio del procedimiento de revisión tarifaria de oficio los criterios o herramientas metodológicas que se emplearán para efectuar el cálculo del factor de productividad. En efecto,

de conformidad con lo establecido en los artículos 54[1] y 19[2] del Reglamento General de Tarifas del Ositrán[3] (en adelante, RETA), en concordancia con la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión, el Consejo Directivo del Ositrán únicamente tenía la obligación de anunciar en el acto de inicio del procedimiento la metodología aplicable para la revisión tarifaria; esto eso, *RPI-X*.

Así, en el presente caso, en cumplimiento de ese marco normativo legal, a través del Informe Conjunto N° 00133-2020-IC-OSITRAN (GRE - GAJ) (en adelante, Informe Conjunto de Inicio) que forma parte integrante de la Resolución de Consejo Directivo N° 056-2020-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo del Ositrán anunció que para dicha revisión tarifaria resulta de aplicación la metodología RPI-X. De manera adicional, y sin perjuicio de que no existe obligación legal, como buena práctica seguida por ese Regulador[4] el Consejo Directivo del Ositrán anunció también los

---

[1] *"**Artículo 54.- Contenido de la notificación de inicio del procedimiento***
La notificación del inicio del procedimiento de oficio de fijación, revisión o desregulación tarifaria deberá contener cuando menos lo siguiente:

1. Identificación de la Entidad Prestadora;
2. Tarifas que serán objeto de la fijación o revisión o desregulación tarifaria de Oficio;
3. Sustento para la revisión o fijación o desregulación tarifaria de Oficio.
***4. Metodología a utilizarse para la fijación o revisión o desregulación tarifaria**".*

[Subrayado y resaltado agregados.]

[2] ***"Artículo 19. Metodologías para la fijación y revisión tarifaria***

***Corresponde al OSITRAN establecer la metodología en base a la cual se realizará la propuesta de fijación y revisión tarifaria**.*

En el caso de iniciarse un procedimiento de fijación tarifaria la propuesta podrá sustentarse en la aplicación de cualquiera de las metodologías listadas a continuación, las cuales tienen carácter meramente enunciativo:

1. Costos Incrementales
2. Costo Marginal de largo plazo
3. Costos Totalmente Distribuidos
4. Disposición a pagar
5. Tarifación comparativa (Benchmarking)
6. Empresa Modelo Eficiente
7. Costo de Servicio

En el caso de los procedimientos de revisión tarifaria, el OSITRAN podrá regular por costo de servicio, por tarifas topes o máximas, entre otros.

Los conceptos y metodologías antes citadas se definen en los Anexos I y II que forman parte integrante del presente Reglamento.

La aplicación de las metodologías a que hace referencia el presente artículo se realizará en concordancia con el tipo de infraestructura y la naturaleza del servicio cuya tarifa es materia de fijación o revisión".

[Subrayado y resaltado agregados.]

[3] Cabe mencionar que, el 25 de enero de 2021 se publicó en el diario oficial El Peruano, la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN, mediante la cual se aprobó el nuevo "Reglamento General de Tarifas del Ositrán" (en adelante, Nuevo RETA); sin embargo, a través de su Disposición Transitoria se estableció que los procedimientos de revisión tarifaria que se encuentren en trámite a la fecha de entrada en vigencia del Nuevo RETA, se regirán por lo establecido en el "Reglamento General de Tarifas" (RETA) aprobado por la Resolución de Consejo Directivo N° 043- 2004-CD-OSITRAN y sus modificatorias, hasta su conclusión; por lo que, este último (RETA) resulta de aplicación al procedimiento de revisión del factor de productividad de APMT hasta su conclusión.

[4] Dicha práctica se viene aplicando desde la emisión del *"Informe que sustenta la Votación sobre el recurso de reconsideración interpuesto por Terminales Portuarios Euroandinos Paita S.A. contra la Resolución de Consejo Directivo N° 039-2019-CD-OSITRAN"* emitido en el marco del procedimiento de revisión del factor de productividad del Terminal Portuario de Paita el cual concluyó, vía reconsideración, con la Resolución de Consejo Directivo N° 0050-2019-CD-OSITRAN. De acuerdo con dicho informe, sería oportuno anunciar en el inicio del procedimiento de revisión tarifaria las herramientas metodológicas que se podrían considerar para efectuar el cálculo del factor de productividad.

De esta forma, al igual que en el presente caso, en el acto de inicio del procedimiento de revisión del factor de productividad del Terminal Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao - Zona Sur, el Consejo Directivo del Ositrán anunció los criterios o herramientas metodológicas que el Regulador podría considerar en el cálculo del factor de productividad, dejando claramente establecido que dichos criterios podían revisados y/o complementados en el procedimiento, sin perjuicio de las demás etapas del procedimiento de conformidad con la

criterios o herramientas metodológicas que se emplearán para el cálculo del factor de productividad de APMT, entre los cuales se encuentra la aplicación de la herramienta metodológica de años proforma, dejando claramente establecido que dichos criterios o herramientas podían ser revisados y/o complementados durante el procedimiento, y sin perjuicio de las demás etapas del procedimiento.

En efecto, en el Informe Conjunto de Inicio que forma parte integrante de la Resolución de Consejo Directivo N° 056-2020-CD-OSITRAN se señaló lo siguiente:

> *"207. De acuerdo con lo establecido en la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión antes citada, la revisión de las Tarifas tope o máximas que cobra APMT por la prestación de Servicios Estándar y Servicios Especiales con Tarifa en el TNM, **se realiza mediante la aplicación del mecanismo regulatorio RPI-X**, donde el primer componente (RPI) es la variación anual promedio del Índice de Precios al Consumidos los Estados Unidos de América, mientras que el segundo es el factor de productividad (X).*
> *(…)*
> *212. Teniendo en cuenta dicha metodología de números índices, a continuación, se presentan los criterios que se considerarán en el cálculo del factor de productividad del TNM, en base a la información de la cual se dispone en esta etapa inicial del procedimiento, y siguiendo los criterios aplicados en recientes procedimientos de revisión tarifaria tramitados por este Regulador. **Los criterios que se incorporan en este acto de inicio podrán ser revisados y/o complementados considerando la información que se recopile hasta antes de la Propuesta Tarifaria del Regulador, lo que será debidamente fundamentado; y, sin perjuicio de lo que corresponda para las siguientes etapas del procedimiento de revisión tarifaria, de acuerdo con la normativa aplicable**.*
> *(…)*
> *Asimismo, **en el caso que la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, el Regulador podrá construir un "año proforma"**", a efectos de no generar distorsiones en el cálculo de las variaciones de productividad[64]. Dicho año comparable se construirá considerando la información efectiva de la empresa. La creación del referido año comparable puede ser de dos formas: i) hacia atrás, cuando el año comparable es construido para ser comparado con el año inmediato anterior, o ii) hacia adelante, cuando el año comparable es construido para ser comparado con el año inmediato siguiente.*
> *---------- [64] En función a la información que provea el Concesionario durante el presente procedimiento, este Regulador evaluará la posibilidad de utilizar esta herramienta metodológica, a fin de contar con información comparable. **A manera de ejemplo**, dicha herramienta podría utilizarse cuando en las series de ingresos y cantidades de servicios portuarios se verifique que dos años consecutivos no resultan comparables debido a que algún servicio no se ha demandado de manera continua durante el periodo en análisis y/o cuando durante dicho periodo se presenten servicios nuevos.*
>
> *Cabe mencionar que este tipo de herramienta metodológica ha sido empleada en recientes procedimientos de revisión tarifaria, por ejemplo, en la primera revisión tarifaria del TPP en el año 2019 para la serie de cantidades e ingresos."*

[Subrayado y resaltado agregados.]

Como se puede observar del texto antes transcrito, a través del Informe Conjunto de Inicio que forma parte integrante de la Resolución de Consejo Directivo N° 056-2020-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo del Ositrán anunció la aplicación de la herramienta metodológica de años proforma, precisando el criterio para tal efecto, eso es, la existencia de información de dos años consecutivos que no resulte comparable entre sí. Como se indicó en dicha oportunidad, esa herramienta metodológica se aplica para evitar distorsiones en el cálculo de las variaciones de productividad. Cabe indicar también que en el acto de inicio se mencionaron algunos ejemplos de casos en los cuales se podrían considerar la aplicación de años proforma, sin que dichos ejemplos -evidentemente- constituyan un listado taxativo.

Dicho eso, debe indicarse que a través del Informe Conjunto de Inicio que forma parte integrante de la Resolución de Consejo Directivo N° 056-2020-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo del Ositrán no indicó que "*se utilizaría la herramienta metodológica del "año proforma" en caso que no existieran condiciones similares de producción de servicios",* sino que señaló que se aplicaría

normativa aplicable. Al respecto, ver párrafo 164 del Informe Conjunto N° 00007-2020-IC-OSITRAN (GRE - GAJ) que constituye parte integrante de la Resolución de Consejo Directivo N° 0002-2020-CD-OSITRAN, a través de la cual el Consejo Directivo del Ositrán dispuso el inicio del referido procedimiento.

dicha herramienta "***en el caso que la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí"***, a efectos de no generar distorsiones en el cálculo de las variaciones de productividad, pues ese es el criterio para la aplicación de dicha herramienta metodológica.

Es por ello que, en el Informe "Propuesta: Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026" (en adelante, Propuesta Tarifaria del Regulador) que forma parte integrante de la Resolución de Consejo Directivo N° 0011-2021-CD-OSITRAN de fecha 12 de marzo de 2021[5], se consideró la aplicación de la herramienta metodológica en los siguientes casos en los cuales se verificó que la información de dos años consecutivos no resulta comparable entre sí, a efectos de evitar distorsiones en las variaciones de la productividad:

- **Año proforma 2011:** en la medida que APMT inició operaciones en julio de 2011, se construyó este año proforma para completar la información de cantidades de servicios y de insumos de mano de obra y materiales a todo el año 2011. Ello a efectos de comparar la información de los años 2012 y 2011.

- **Años proforma 2013, 2014 y 2016:** estos años proforma se aplicaron en la serie de cantidades de servicios debido al ingreso de nuevos servicios especiales brindados en el Terminal Norte Multipropósito (en adelante, TNM).

- **Años proforma 2015 y 2016:** se construyeron años proforma referidos al inicio de operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM (años 2015 y 2016). La construcción de estos años proforma permite realizar comparaciones entre años en los que no se cuentan con condiciones similares de producción de servicios. Estos años proforma se realizaron tanto en las series de cantidades de servicios como en la serie de insumo capital.

En este punto, es preciso reiterar que no existe obligación legal de anunciar en el acto de inicio del procedimiento de revisión tarifaria los criterios o herramientas metodológicas que se emplearán en el cálculo del factor de productividad, menos aún es correcto pretender que en dicha etapa se deban establecer de manera taxativa los criterios o herramientas metodológicas que se emplearán en la determinación final del cálculo del factor de productividad, pues ello supondría desconocer las demás etapas del procedimiento[6], en contravención del requisito de procedimiento regular estipulado en el inciso 5 del artículo 3 del TUO de la LPAG[7].

Consulta N° 2:

Indicar si el Informe N°133-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) es parte de la Resolución 056-2020-CD-OSITRAN o solo se trata de un documento sustentatorio que se tuvo a la vista al momento de emitir la indicada resolución. En caso de ser positiva la respuesta indicar la norma legal o parte de la Resolución 056-2020-CD-OSITRAN que lo declara como parte de la misma.

---

[5] La Propuesta Tarifaria del Regulador forma parte integrante de la Resolución de Consejo Directivo N° 0011-2021-CD-OSITRAN, en aplicación de lo dispuesto en el inciso 6.2 del artículo 6 del TUO de la LPAG, tal como se indica en la parte considerativa de dicha resolución.

[6] En efecto, implicaría: (i) desconocer que la Entidad Prestadora tiene derecho a presentar su propuesta tarifaria, en la que puede plantear las herramientas metodológicas que mejor considere, con el respectivo sustento, para que sean valoradas por el Regulador; (ii) desconocer que existe una etapa para la elaboración de la Propuesta Tarifaria del Regulador, siendo esta etapa en la que corresponde sustentar los criterios o herramientas metodológicas empleados para su elaboración, considerando la propuesta tarifaria que pudiera haber presentado la Entidad Prestadora, así como la información que pudiera haber recabado el Regulador luego del iniciado el procedimiento para elaborar su propuesta en ejercicio de su función reguladora; y, (iii) desconocer que la Propuesta Tarifaria del Regulador es objeto de difusión para comentarios por parte de todos los interesados, los cuales, luego de su debida evaluación, pueden ser incorporados en la determinación tarifaria final.

[7] *"**Artículo 3.- Requisitos de validez de los actos administrativos***
Son requisitos de validez de los actos administrativos:
(…)
5. Procedimiento regular.- Antes de su emisión, el acto debe ser conformado mediante el cumplimiento del procedimiento administrativo previsto para su generación."

Respuesta:

Al respecto, es importante recordar que de conformidad con el artículo 53[8] del RETA, el Consejo Directivo del Ositrán aprueba el inicio de oficio de los procedimientos de revisión tarifaria con base al informe elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos (en adelante, GRE). Dicho informe es elaborado con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica (en adelante, GAJ) en lo relativo a los aspectos jurídicos, en atención a las funciones[9] que ejerce de conformidad con el Reglamento de Organización y Funciones del Ositrán (en adelante, ROF).

De acuerdo con lo dispuesto en dicho dispositivo, en su Sesión Ordinaria N° 715-2020-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo del Ositrán dispuso el inicio de oficio del procedimiento de revisión del factor de productividad de APM Terminals Callao S.A. (en adelante, APMT o Concesionario), sobre la base del Informe Conjunto N° 00133-2020-IC-OSITRAN (GRE - GAJ). Así, en la parte considerativa de la Resolución de Consejo Directivo N° 056-2020-CD-OSITRAN, a través de la cual el Consejo Directivo del Ositrán dispuso el inicio del referido procedimiento, se señaló expresamente lo siguiente:

> *"(…)*
> *Que, luego de evaluar y deliberar respecto del caso materia de análisis, el Consejo Directivo del Ositrán* ***manifiesta su conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe del Visto, 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 REGO, estando a lo acordado por el Consejo Directivo en su Sesión Ordinaria N° 715-2020-CD-OSITRAN y sobre la base del Informe Conjunto N° 000133-2020-IC-OSITRAN;*
> *(…)"*
>
> [Subrayado y resaltado agregados.]

Como se puede observar del texto antes citado, el Informe Conjunto N° 00133-2020-IC-OSITRAN (GRE - GAJ) forma parte integrante de la Resolución de Consejo Directivo N° 056-2020-CD-OSITRAN de conformidad con lo dispuesto en el inciso 6.2 del artículo 6 de Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General (en adelante, TUO de LPAG). El inciso 6.2 del artículo 6 del TUO de la LPAG establece puntualmente lo siguiente:

> *"**Artículo 6.- Motivación del acto administrativo***
> *(…).*
> *6.2 Puede motivarse mediante la declaración de conformidad con los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, a condición de que se les identifique de modo certero, y que por esta situación constituyan parte integrante del respectivo acto. Los informes, dictámenes o similares que sirvan de fundamento a la decisión, deben ser notificados al administrado conjuntamente con el acto administrativo.*
> *(…)"*
>
> [Subrayado agregado.]

De esta forma, a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 056-2020-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo del Ositrán dispuso el inicio de oficio del procedimiento de revisión del factor de productividad de APMT, motivando su decisión en los fundamentos y conclusiones del Informe

---

[8] "***Artículo 53.- Inicio del procedimiento de oficio***
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 Gerencia de Regulación, en los casos en que se verifiquen las condiciones a las que hacen referencia los artículos 11 y 14 del presente Reglamento.
La Resolución que apruebe el inicio del procedimiento tarifario por parte del Consejo Directivo, será notificada a la Entidad Prestadora y publicada en la página web del OSITRAN.
(…)"

[9] "***Artículo 17.- Funciones de la Gerencia de Asesoría Jurídica***
Son funciones de la Gerencia de Asesoría Jurídica, las siguientes:
(…)
6. Revisar y emitir opinión acerca del componente legal de los procedimientos tarifarios, de la estructuración financiera vinculada o no a los contratos de concesión, así como de los proyectos de mandatos de acceso que requieran ser aprobados por el Consejo Directivo;
(…)"

Conjunto N° 00133-2020-IC-OSITRAN (GRE - GAJ) constituyéndolo como parte integrante de la citada resolución, de conformidad con el inciso 6.2 del artículo 6 del TUO de LPAG.

Consulta 3:

Indicar si el Informe N°133-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) precisó que OSITRAN utilizaría la herramienta metodológica del "año proforma" para el caso en que no existieran condiciones similares de producción de servicios, considerando que ese criterio genera una diferencia mayor a 8 puntos porcentuales en la determinación del Factor de Productividad entre la propuesta tarifaria de APMT y la determinada por el Regulador. En caso de ser positiva la respuesta indicar el párrafo en el que se consideraría este punto.

Respuesta:

A efectos de absolver esta consulta, en primer lugar, resulta propicio recordar la forma en la cual se encuentra estructurado el procedimiento de revisión tarifaria de oficio. Así, de conformidad con lo establecido en el RETA, en concordancia con la Ley N° 27838, Ley de Transparencia y Simplificación de los Procedimientos Regulatorios de Tarifas, el procedimiento de revisión tarifaria comprende las siguientes etapas:

(i) Etapa 1: Conforme a lo dispuesto en el artículo 53 del RETA, el Consejo Directivo del Ositrán dispone el inicio de oficio del procedimiento de revisión tarifaria. En esa etapa del procedimiento, corresponde a dicho órgano anunciar la metodología aplicable para la revisión tarifaria, como es el caso de la metodología de precios tope RPI-X, de conformidad con los artículos 54 y 19 del RETA. Como se ha indicado previamente, no existe obligación legal de anunciar en el inicio del procedimiento, los criterios o herramientas metodológicas que se emplearán en el cálculo del factor de productividad.

(ii) Etapa 2: De acuerdo con el artículo 53 del RETA, al disponerse el inicio del procedimiento, el Consejo Directivo del Ositrán otorga un plazo a la Entidad Prestadora para que pueda presentar su propuesta tarifaria. Así, la empresa tiene oportunidad de presentar su propuesta tarifaria con base en los criterios o herramientas metodológicas que considere pertinentes.

(iii) Etapa 3: Luego de presentada la propuesta tarifaria de la empresa o de vencido el plazo para tal efecto, corresponde al Consejo Directivo del Ositrán aprobar la Propuesta Tarifaria del Regulador. Para la elaboración de dicha propuesta, el Regulador evalúa, entre otros, la propuesta tarifaria que pudiera haber presentado la Entidad Prestadora, así como la información que luego de iniciado el procedimiento recabe el Regulador para el ejercicio de su función reguladora.

(iv) Etapa 4: Posteriormente, el Consejo Directivo del Ositrán dispone la difusión de la Propuesta Tarifaria del Regulador estableciendo un plazo para la recepción de comentarios sobre dicha propuesta por parte de todos los interesados, incluyendo la Entidad Prestadora (artículos 42 y 43 del RETA); así como dispone la realización de audiencia pública en la cual el Regulador expone los criterios, metodología, estudios, informes, modelos económicos o dictámenes, que hayan servido de base para la elaboración de la Propuesta Tarifaria del Regulador (artículos 43 y 44 del RETA). Es

importante destacar que esta etapa de difusión de la Propuesta Tarifaria del Regulador es impuesta por la Ley N° 27838 (artículos 3[10], 4[11] y 7[12]).

(v) Etapa 5: Luego de haber realizado la evaluación de los comentarios recibidos por parte de todos los interesados sobre la Propuesta Tarifaria del Regulador, el Consejo Directivo del Ositrán emite su decisión final (artículo 59 del RETA). La Entidad Prestadora y la Organización Representativa de Usuarios pueden interponer recurso de reconsideración contra dicha decisión, correspondiendo al Consejo Directivo decidir sobre dicho recurso (artículo 73 del RETA). Finalmente, contra dicha decisión administrativa procede la interposición de demanda contenciosa administrativa de conformidad con el artículo 228 del TUO de la LPAG.

Habiendo quedado claro cuáles son las etapas que comprende el procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad de APMT, respecto a la consulta materia de análisis en este punto es preciso indicar lo siguiente:

a) Como se ha explicado previamente, como buena práctica de este Regulador, en el acto de inicio del procedimiento de revisión del factor de productividad, el Consejo Directivo del Ositrán anunció la aplicación de la herramienta metodológica de años proforma "***en el caso que la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí"***, a efectos de no generar distorsiones en el cálculo de las variaciones de productividad, siendo ese el criterio que se anunció para la aplicación de dicha herramienta metodológica. Cabe señalar que no existe base legal que obligue al Consejo Directivo, en esa etapa del procedimiento, a establecer de manera taxativa los casos en los cuales se verifica que la información de dos años consecutivos no resulta comparable entre sí, correspondiendo sustentar ello en la etapa pertinente (esto es, en la Propuesta Tarifaria del Regulador).

   Tal como se ha explicado el acápite precedente, pretender que en el acto de inicio se anuncien todos los criterios o herramientas metodológicas que se emplearán en el cálculo del factor de productividad, sin la posibilidad que los mismos puedan ser revisados y/o complementados supondría una vulneración de las demás etapas del procedimiento[13], como es el caso de la etapa referida a la presentación de la propuesta tarifaria de la empresa, la cual se produce de manera posterior al inicio de oficio del procedimiento de revisión tarifaria. Cabe reiterar que, en su propuesta tarifaria, la empresa puede someter a consideración del Regulador los criterios o herramientas metodológicas que considere pertinentes, los cuales podrían ser acogidos en la Propuesta Tarifaria del Regulador.

---

[10] *"**Artículo 3.- Procedimiento de determinación de tarifas***
El Organismo Regulador fijará el procedimiento para determinar la regulación de las tarifas, mediante norma del más alto rango de la entidad y comprenderá, entre otros aspectos, los siguientes:
(…)
4. Las fechas de las audiencias públicas programadas.
(…)"

[11] *"**Artículo 4.- Transparencia en la información***
(…)
Asimismo, el Organismo Regulador deberá prepublicar, en su página web institucional y en el diario oficial El Peruano, el Proyecto de la Resolución que fije la tarifa regulada y una relación de la información a que se refiere el párrafo anterior, con una antelación no menor a 15 días hábiles.
La Resolución que fija tarifas reguladas, su exposición de motivos, así como toda Resolución que pudiera tener implicancia en dicho proceso, deberá ser publicada en el diario oficial El Peruano, bajo sanción de nulidad."

[12] ***Artículo 7.- Audiencias públicas***
El Organismo Regulador está obligado, con anterioridad a la publicación de la Resolución que fija tarifas reguladas, a realizar audiencias públicas descentralizadas en la cual sustentarán y expondrán los criterios, metodología, estudios, informes, modelos económicos o dictámenes que servirán de justificación en la fijación de las tarifas reguladas. De todo ello quedará constancia en la parte considerativa de la referida Resolución.
(…)"

[13] Ver nota a pie de página N° 6.

b) Considerando esto último, y en atención a la consulta formulada, debe indicarse que resultaría jurídica y materialmente imposible que en el acto de inicio del procedimiento de revisión tarifaria, el Consejo Directivo del Ositrán pudiera haber anunciado la aplicación de la herramienta metodológica teniendo en consideración lo que sería materia de la propuesta tarifaria de APMT, pues como se ha explicado previamente, la etapa relativa a la presentación de la propuesta tarifaria de la empresa es ulterior a la etapa referida a la emisión del acto de inicio.

Sin embargo, más importante que el hecho de ser jurídica y materialmente imposible, es que por mandato legal[14], el Ositrán tiene el deber de regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, así como, el cumplimiento de los contratos de concesión, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios. Por ello, el Consejo Directivo del Ositrán anunció en el acto de inicio del procedimiento la aplicación de la herramienta metodológica precisando el criterio -información de dos años consecutivos que no resulte comparable entre sí, indicando que ello tenía como objetivo evitar distorsiones en las variaciones de la productividad-, no siendo relevante si la aplicación de dicha herramienta podría no ajustarse a los intereses particulares de APMT y, en consecuencia, podría no ser compartida por la empresa en su propuesta tarifaria.

c) En esa misma línea, debe indicarse que habría sido también jurídica y materialmente imposible anunciar en el acto de inicio la aplicación de la herramienta metodológica de años proforma, *considerando que ese criterio genera una diferencia mayor a 8 puntos porcentuales en la determinación del Factor de Productividad entre la propuesta tarifaria de APMT y la determinada por el Regulador,* toda vez que -como se ha indicado en el punto previo- la etapa referida a la presentación de la propuesta tarifaria de la empresa es ulterior a la emisión del acto de inicio del procedimiento, y la etapa de la elaboración de la Propuesta Tarifaria del Regulador es incluso posterior a la etapa para la presentación de la propuesta tarifaria de la empresa.

En esa línea, es importante señalar que no solo habría sido imposible conocer en el acto de inicio del procedimiento lo que sería materia de la propuesta tarifaria de la empresa, sino que tampoco habría sido posible conocer el factor productividad que será materia de la Propuesta Tarifaria del Regulador, debiendo reiterarse que, para la elaboración de esta último se toma en consideración, entre otros, la propuesta tarifaria que pudiera haber presentado la empresa -luego de emitido el acto de inicio del procedimiento-, así como aquella información que el Regulador pudiera haber recabado luego de iniciado el procedimiento para el ejercicio de su función reguladora.

De igual forma, es preciso resaltar que, en atención al deber de imparcialidad que rige la actuación del Ositrán, el Consejo Directivo del Regulador tampoco podría

---

[14] **Ley N° 26917, Ley de supervisión de la inversión privada en infraestructura de transporte de uso público y promoción de los servicios de transporte aéreo. -**

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

[Subrayado y resaltado agregados.]

Reglamento General del Ositrán (aprobado por Decreto Supremo N° 044-2006-PCM y sus modificatorias).-

*"**Artículo 5.- Objetivos del OSITRAN***
Son objetivos del OSITRAN en el ámbito de su competencia, los siguientes:
(…)
5.4 Cautelar en forma imparcial los intereses del Estado, de los Inversionistas y de los Usuarios de la Infraestructura.
(…)"

haber anunciado en el acto de inicio del procedimiento la aplicación de determinadas herramientas metodológicas -como es el caso de la aplicación de años proformas- teniendo en cuenta el efecto que pueden tener en el factor de productividad, menos aún podría haber motivado dicho acto teniendo en cuenta si la aplicación de dicha herramienta metodológica podría no ajustarse a los intereses particulares de la empresa (considerando la diferencia de 8 puntos porcentuales que ha sido aludida por APMT en sus comentarios a la Propuesta Tarifaria del Regulador[15]).

Precisamente por ello, de manera objetiva, en el acto de inicio del procedimiento de revisión tarifaria del factor de productividad de APMT, el Consejo Directivo del Ositrán anunció que se consideraría la aplicación de la herramienta metodológica años proforma en los casos que se verifique que la **información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, a efectos de evitar distorsiones en las variaciones de productividad**. De acuerdo con ello, en la Propuesta Tarifaria del Regulador aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0011-2021-CD-OSITRAN se consideró la aplicación de años proforma para los siguientes casos en los cuales se verificó que la información de dos años consecutivos no resulta comparable entre sí:

- **Año proforma 2011:** en la medida que APMT inició operaciones en julio de 2011, se construyó este año proforma para completar la información de cantidades de servicios y de insumos de mano de obra y materiales a todo el año 2011. Ello a efectos de comparar la información de los años 2012 y 2011.

- **Años proforma 2013, 2014 y 2016:** estos años proforma se aplicaron en la serie de cantidades de servicios debido al ingreso de nuevos servicios especiales brindados en el TNM.

- **Años proforma 2015 y 2016:** se construyeron años proforma referidos al inicio de operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM (años 2015 y 2016). La construcción de estos años proforma permiten realizar comparaciones entre años en los que no se cuentan con condiciones similares de producción de servicios. Estos años proforma se realizaron tanto en las series de cantidades de servicios como en la serie de insumo capital.

La aplicación de años proforma en todos los casos antes indicados, obedecen a un mismo criterio, esto es la existencia de información de dos años consecutivos que no resulten comparables entre sí, a efectos de evitar distorsiones en el cálculo del factor de productividad. Ello, independientemente del efecto que pudiera tener en el factor de productividad[16].

---

[15] En el Informe "Comentarios a la propuesta de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán para la revisión tarifaria del Terminal Norte Multipropósito para el quinquenio 2021-2026", elaborado por Apoyo Consultoría, adjunto a la Carta N° 245-2021-APMTC/LEG, a través del cual el Concesionario presentó sus comentarios a la Propuesta Tarifaria del Regulador, se señala lo siguiente:

> *"La metodología propuesta por la GRE distorsiona el cálculo del factor de productividad principalmente a través de tres vías: la aplicación del ajuste proforma en el gasto en capital —cuyo impacto distorsiona el factor X al incrementarlo en +8.22 puntos porcentuales—, la exclusión de inversiones del cálculo del factor de productividad y la exclusión de los intereses capitalizados. Estos tres ajustes generan distorsiones en la productividad que imposibilitan que se pueda cumplir con los objetivos de la regulación orientados a trasladar las mejoras de eficiencia a los consumidores sin poner en riesgo la sostenibilidad financiera del proveedor."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

[16] Cabe señalar que, en línea con la Propuesta Tarifaria del Regulador, en el Informe "Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026" se considera la aplicación de la herramienta metodológica años proforma, siendo el criterio para su aplicación la existencia de información de dos años consecutivos que no resulta comparable entre sí, a efectos de evitar distorsiones en las variaciones de productividad, siendo irrelevante el efecto que pueda tener el empleo de dicha herramienta en el factor de productividad o si se ajusta o no a intereses particulares. A modo de ejercicio, a continuación se muestra el efecto que tendría en el modelo que subyace el Informe Tarifario del Regulador no aplicar cada una de las proformas:

En este punto, es preciso mencionar que, como ocurre en el marco de cualquier procedimiento de revisión tarifaria, un menor valor del factor de productividad podría traducirse en un incremento de las tarifas, lo cual se ajustaría a los intereses de la Entidad Prestadora, pero colisionaría con los intereses de los usuarios quienes se no se verían beneficiados con mayores tarifas. En sentido contrario, un mayor valor del factor de productividad podría traducirse en menores tarifas en beneficio de los usuarios; sin embargo, no se ajustaría a los intereses de la Entidad Prestadora.

Así, la naturaleza del procedimiento involucra naturalmente intereses que pueden entrar en conflicto (intereses de la Entidad Prestadora respecto de los intereses de los usuarios), por lo cual reviste mayor relevancia el deber de imparcialidad que, por mandato legal, debe regir la actuación del Regulador al ejercer su función reguladora. Acorde con ello, en el marco del procedimiento de revisión del factor de productividad de APMT, corresponde al Ositrán determinar de manera imparcial el factor de productividad empleando las herramientas metodológicas que resultan idóneas para tal efecto, siendo importante señalar que la aplicación de la herramienta metodológica años proforma se encuentra alineada con la finalidad del mecanismo regulatorio RPI-X previsto en el Contrato de Concesión, conforme a lo establecido en el Anexo I del RETA,[17] en tanto busca medir de manera correcta las variaciones de productividad de APMT de modo que las ganancias de eficiencia que pueda haber obtenido (en este caso, derivadas de las obras correspondientes a las Etapas 1 y 2 del TNM), sean trasladadas a los usuarios a través de las tarifas.

Consulta 4:

Dado que la construcción de los años proforma permite realizar comparaciones cuando dos años consecutivos no resultan comparables entre sí, indicar si existen citas bibliográficas en la literatura económica que expresamente recomienden la aplicación de la herramienta metodológica del "año proforma" para la determinación del factor de productividad, cuando se trate de la prestación de un mismo servicio con distintas condiciones de producción. En caso existan, se solicita consignar las de fecha más reciente con su respectiva fuente.

- **Año proforma 2011 (inicio de operaciones del TNM)**: no aplicar este año proforma en las series de cantidades de servicios y cantidades de los insumos de mano de obra y materiales impactaría en +2,73% al factor de productividad (con ello el factor de productividad pasaría de 0,23% a 2,96%),
- **Años proforma 2013, 2014 y 2016 (servicios especiales nuevos):** no aplicar estos años proforma en la serie de cantidades de servicios tendría un efecto de +0,40% en el factor de productividad (con ello el factor de productividad pasaría de 0,23% a 0,63%).
- **Años proforma 2015 y 2016 (relacionado con el inicio de operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM):** no aplicar estos años proforma en:
    - La serie de cantidades de servicios impactaría en +1,80% en el factor de productividad (con ello el factor de productividad pasaría de 0,23% a 2,03%), y
    - En la serie de cantidades de insumo capital impactaría en -8,08% en el factor de productividad (con ello el factor de productividad pasaría de 0,23% a -7,85%).

Como se puede apreciar a partir del ejercicio antes señalado, el efecto de no aplicar años proforma podría traducirse en algunos casos en un incremento del factor de productividad y en otros casos en una disminución del factor de productividad. Sin embargo, debe reiterarse que acorde con el deber de imparcialidad que, por mandato legal, debe regir la actuación del Regulador, no resulta relevante el efecto que pueda tener en el factor de productividad en el empleo de dicha herramienta metodológica, sino si dicha herramienta metodológica es adecuada para realizar un cálculo idóneo del factor de productividad.

[17] *"ANEXO I*
I.METODOLOGÍAS PARA LA FIJACIÓN Y REVISIÓN TARIFARIA
(…)
I.2.1 Revisión Tarifaria por Precios Tope o Máximos
(…). El mecanismo RPI-X genera incentivos para la minimización de costos, ***pues las ganancias adicionales de productividad por encima del factor X (factor de productividad) son retenidas por la Entidad Prestadora****. En tal sentido, este mecanismo de revisión provee fuertes incentivos para que la empresa reduzca sus costos,* ***permitiendo a la vez que los beneficios de dichas reducciones se trasladen periódicamente al usuario****. Su aplicación está asociada principalmente a servicios de los sectores portuarios y aeroportuarios.*

La revisión se implementa sobre la base de tarifas máximas vigentes previamente determinadas por el OSITRAN o de tarifas máximas establecidas en los Contratos de Concesión. En ambos casos, dichas tarifas máximas preestablecidas constituyen el punto de partida para la implementación de las revisiones tarifarias."

Respuesta:

Con relación a esta consulta, cabe indicar que, tal como se ha citado previamente, en párrafo 212 del Informe Conjunto de Inicio se indica que para la revisión tarifaria del TNM se utilizará la metodología de números índices prevista en el RETA para calcular la Productividad Total de los Factores (en adelante, PTF) del Concesionario. De acuerdo con dicha metodología, a fin de obtener las variaciones de la PTF del Concesionario, se realizan comparaciones entre los datos del año actual "t" respecto de los datos del año previo "t-1".

Considerando ello, **a fin de realizar comparaciones correctas**, los datos de los años "t" y "t-1" deben mantener condiciones similares de producción, pues lo contrario podría implicar distorsiones en el cálculo de las variaciones de la productividad de la empresa. Considerando ello, como se señaló en la Propuesta Tarifaria del Regulador, resulta apropiado utilizar la herramienta de "años proforma" a fin de evitar distorsiones en el cálculo de las variaciones de la productividad de la empresa en los casos en que no sea posible comparar información de dos años consecutivos. Con ello se busca efectuar comparaciones metodológicamente correctas (que no se subestimen o sobrestimen las variaciones en productividad).

En la Propuesta Tarifaria del Regulador se citó como parte de la literatura económica al Manual del Índice de Precios al Consumidor (IMF *et al*, 2020)[18], en el que se recomienda la aplicación de algunos ajustes a la serie de precios (lo que en el procedimiento de revisión tarifaria del TNM se denomina años proforma) a efectos de realizar comparaciones correctas que permitan medir de manera adecuada dicho índice. En particular, en la Propuesta Tarifaria del Regulador se señaló lo siguiente:

> *"De otro lado, cabe señalar que, en un trabajo conjunto, diversos organismos internacionales especializados en estadísticas de cuentas nacionales[111] elaboraron el Manual del Índice de Precios al Consumidor, un documento en el cual brindan una revisión de los métodos y prácticas que las oficinas de estadísticas nacionales deberían considerar cuando toman decisiones sobre cómo tratar con problemas relacionados al cálculo del índice de precios al consumidor (CPI, por sus siglas en inglés).[112]*
>
> *El CPI es un indicador que resume en un único número, los precios de los diferentes productos que forman parte de la canasta de bienes y servicios utilizados por los consumidores en una economía, calculándose la inflación a partir de las variaciones porcentuales de ese número. El cálculo del CPI se realiza mediante la metodología de números índices, comparando la información (precios en este caso) del periodo actual con los datos del periodo previo para cada uno de los productos que son objeto de medición (IMF et. al., 2020).[113]*
>
> *Al respecto, el mencionado Manual del Índice de Precios al Consumidor señala que cuando se trate de un producto que no existía en un periodo previo, el CPI del periodo actual puede calcularse suponiendo que dicho producto existió desde un periodo previo (y se vendía con el precio del periodo actual).*
>
> *Para ilustrar lo anterior se presenta un ejemplo considerado en IMF et. al. (2020). Sea el producto F2 que empezó a venderse a partir de mayo de 2020. Para calcular el CPI de dicho mes (mayo de 2020) se debe comparar los precios en ese mes de todos los productos respecto a sus correspondientes precios en el mes previo (abril de 2020), lo cual se puede realizar para los productos que tenían precios el mes previo (es decir los productos del A al E) pero no para el mencionado producto F2 que no tenía precio el mes previo (abril de 2020).*
>
> *Con el objetivo de solucionar ese problema, IMF et. al. (2020) propone crear lo que en el presente procedimiento tarifario se denomina mes proforma para abril de 2020, en el cual se asuma que el precio de F2 fue igual al precio del mes actual (mayo de 2020) y que los precios de A a E sean los del mismo abril de 2020. De ese modo, el CPI de mayo de 2020 es calculado comparando los precios de los productos existentes en dicho mes respecto de sus precios del mes previo (abril de 2020) para cada uno de los productos (de A a E y F), tal como se observa en el siguiente cuadro.*

[18] IMF, ILO, EUROSTAT, UNECE, OECD y WORLD BANK (2020). *Consumer Price Index Manual: Concepts and Methods*. International Monetary Fund. International Labour Organization. Statistical Office of the European Union (Eurostat). United Nations Economic Commission for Europe. Organisation for Economic Co-operation and Development. The World Bank. Disponible en: <https://www.imf.org/-/media/Files/Data/CPI/cpi-manual-concepts-and-methods.ashx> (último acceso: 07 de junio de 2021).

Cuadro N° 1
CÁLCULO DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR CON PRODUCTOS QUE NO EXISTÍAN ANTES

Outlets		Price Reference Period						
		Dec.-19	Jan.-20	Feb.-20	Mar.-20	Apr.-20	May-20	Jun.-20
A	Supermarket	5.25	5.25	5.49	5.49	5.49	5.49	5.49
B	Supermarket	5.10	5.10	5.10	5.25	5.25	5.25	5.25
C	Supermarket	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.25	5.25
D	Independent Trader	5.49	5.49	5.49	5.65	5.75	5.80	5.80
E	Independent Trader	5.99	6.50	6.50	6.90	6.90	6.90	6.90
F	Independent Trader	5.99	5.99	5.99	6.13	6.15		
Permanently Missing: F, May, June; F2: Noncomparable Replacement								
F2	Noncomparable Replacement					**5.25**	5.25	5.25
Geometric Mean: April, May, June: A:E,F2						5.61	5.63	5.63
Short-Term Price Relatives		100.00	1.0137	1.0075	1.0237	1.0035	1.0030	1.0000
Long-Term Indices as Product of Short Term		100.00	101.37	102.13	104.55	104.91	105.23	105.23

Values in bold are imputed.

Notas:
El "Short-Term Price Relatives" se calcula como la media geométrica de los precios del mes actual entre la media geométrica de los precios del mes anterior, considerando diciembre de 2019 como periodo base.
- *El "Long-Term Indices as Product of Short Term" se estima como un índice que va acumulando la variación porcentual del "Short-Term Price Relatives" hasta el mes actual respecto del periodo base (diciembre de 2019).*
- *La fuente original de información considera el punto como separador decimal.*

Tomado de: IMF, ILO, Eurostat, UNECE, OECD y World Bank (2020).

Considerando este ejemplo, en el siguiente cuadro se muestra la aplicación del mes proforma en el cálculo del CPI, considerando una columna para el mes de abril 2020 y otra columna para la proforma de dicho mes, denominada "Abr-20 (P)". Como señala IMF et. al. (2020), desde un punto de vista metodológico, lo correcto es comparar la información de mayo de 2020 (que tiene seis productos, de A a F2) no con el dato de abril de 2020 (que tiene cinco productos, pues F2 no existía en ese entonces) sino con su respectiva proforma, denominada "Abr-20 (P)" (mes en el cual se asume que el mencionado producto F2 existe y tiene un precio).[114]

Cuadro N° 2
CÁLCULO DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR CON PRODUCTOS QUE NO EXISTÍAN ANTES: EJEMPLO DE MES PROFORMA

Outlets	*Abr-20*	*Abr-20 (P)*	*May - 20*
A	*5,49*	*5,49*	*5,49*
B	*5,25*	*5,25*	*5,25*
C	*5,20*	*5,20*	*5,25*
D	*5,75*	*5,75*	*5,80*
E	*6,90*	*6,90*	*6,90*
F2		*5,25*	*5,25*
Geometric Mean: A:F2		*5,61*	*5,63*
Short-Term Price Relatives 1/			*1,0030*
Long-Term Indices as Prodct of Short Term 2/			*105,23*

(P) = proforma
Nota: El producto F2 recién existe desde mayo de 2020.
1/ El "Short-Term Price Relatives" se calcula como la media geométrica de los precios del mes actual entre la media geométrica de los precios del mes anterior.
2/ El "Long-Term Indices as Product of Short Term" se estima como un índice que va acumulando la variación porcentual del "Short-Term Price Relatives" hasta el mes actual respecto del periodo base (diciembre de 2019).
Fuente: IMF, ILO, Eurostat, UNECE, OECD y World Bank (2020).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Como se aprecia en el caso anterior, la literatura económica considera la aplicación de lo que se denomina año proforma, en un contexto en el cual, como en la presente revisión tarifaria del TNM mediante la metodología de números índices establecida en el RETA, se requiere medir en un único número índice los valores de diferentes variables (sean cantidades de servicios brindados por APMT en el TNM, o cantidades y precios de insumos empleados por el Concesionario) y a partir de la variación de dicho número índice, identificar las respectivas variaciones de dichas variables para considerarlas en el cálculo del factor de productividad del TNM."

[111] *Los organismos internacionales son: el Fondo Monetario Internacional (IMF, por sus siglas en inglés), la Organización Internacional del Trabajo (ILO, por sus siglas en inglés), la Oficina de Estadísticas de la Unión Europea (conocida como Eurostat), la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE, por sus siglas en inglés), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, por sus siglas en inglés) y el Banco Mundial.*

[112] *Información disponible en: <https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/publications/WCMS_761444/lang--en/index.htm> (último acceso: 28 de febrero de 2021).*

[113] *IMF, ILO, EUROSTAT, UNECE, OECD y WORLD BANK (2020). Consumer Price Index Manual: Concepts and Methods. International Monetary Fund. International Labour Organization. Statistical Office of the European Union (Eurostat). United Nations Economic Commission for Europe. Organisation for Economic Co-operation and Development. The World Bank. Disponible en: <https://www.imf.org/-/media/Files/Data/CPI/cpi-manual-concepts-and-methods.ashx> (último acceso: 25 de febrero de 2021).*

[114] *Nótese que cada producto debe ser comparado con su respectivo precio del mes previo.*

Adicionalmente, en la Propuesta Tarifaria del Regulador se señaló que existe literatura económica que muestra ventajas de la aplicación de años proforma en la estimación de indicadores empresariales, tal como el caso del estudio de Aubert (2010)[19], el cual muestra que la aplicación de años proforma permite hacer comparaciones metodológicamente correctas con el objetivo de evitar generar distorsiones en el cálculo de las utilidades empresariales. En particular, en la Propuesta Tarifaria del Regulador se indicó lo siguiente:

> *"Si bien, como señala Aubert (2010),[105] la crítica sobre la aplicación de un año proforma indica que se trata de cifras ad hoc, también es cierto que dicho autor precisa que los indicadores de utilidad empresarial estimados considerando años proformas[106] brindan más información que aquellos indicadores calculados con criterios puramente contables, siendo incluso que para los inversionistas la aplicación de proformas permite estimar la verdadera performance de las compañías en comparación con las ratios de utilidad calculadas con las reglas estándar de contabilidad.*
>
> *En contabilidad financiera, el concepto de aplicación de años proforma se relaciona con la elaboración de reportes financieros de las compañías, excluyendo aquellas transacciones inusuales o no recurrentes, tales como reducciones de inversiones, reestructuración de costos, entre otros (Tuovila, 2020).[107]*
>
> *La Comisión de Bolsa y Valores de los Estados Unidos de América (SEC, por sus siglas en inglés[108]) recomienda que la información a la cual se ha aplicado años proformas debe ser presentada en forma de columnas, considerando los resultados históricos (sin proforma) en una columna y los ajustes proforma en otra columna (SEC, 2020).[109] En esa línea, Ernst & Young LLP (2019)[110] señala que la columna de los ajustes proforma debería incluir notas explicatorias que claramente resuman cada ajuste proforma y los supuestos involucrados en su cálculo."*

[105] *AUBERT, F. (2010). The relative informativeness of GAAP and pro forma earnings announcements in France. Journal of Accounting and Taxation Vol. 2(1), pp. 1-14, June 2010.*
[106] *Las ganancias proforma son denominadas: ganancias no PCGA (porque no se calculan de acuerdo con los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados), ganancias centrales, ganancias ajustadas, ganancias recurrentes o ganancias continuas, entre otras denominaciones (Aubert, 2010).*
[107] *TUOVILA, A. (2020). Pro Forma. Página Web de Investopedia, disponible en: (último acceso: 24 de febrero de 2021).*
[108] *Securities and Exchange Commission.*
[109] *ERNST & YOUNG LLP (2019). Pro forma financial information: A guide for applying Article 11 of Regulation S-X. SEC Financial Reporting Series. December 2019. Disponible en: (último acceso: 24 de febrero de 2021).*
[110] *SEC (2020). Financial Reporting Manual. Division of Corporation Finance. U.S. Securities and Exchange Commission. Disponible en: (último acceso: 24 de febrero de 2021).*

Si bien no se ha encontrado evidencia bibliográfica que recomiende específicamente la aplicación de la herramienta metodológica de años proforma para el caso del cálculo del factor de productividad, cuando la información de dos años consecutivos no resulte comparables entre sí, para ninguno de los casos concretos en los cuales se ha aplicado dicha herramienta en la Propuesta Tarifaria del Regulador[20], a partir de la bibliografía antes citada se puede observar que

[19] AUBERT, F. (2010). The relative informativeness of GAAP and proforma earnings announcements in France. Journal of Accounting and Taxation Vol. 2(1), pp. 1-14, June 2010.

[20] Casos en lo que se aplicó años proforma en la Propuesta Tarifaria del Regulador:

al emplearse la metodología de números índices -como ocurre en la presente revisión tarifaria- resulta apropiado utilizar herramientas metodológicas como la denominada "años proforma", a fin de realizar comparaciones metodológicamente correctas, que permitan medir de manera adecuada el referido índice.

Es importante resaltar que aun cuando no exista literatura económica que recomiende de manera específica la aplicación de la herramienta metodológica de años proforma para efectuar el cálculo del factor de productividad para todos los casos en los cuales se aplicó en la Propuesta Tarifaria el Regulador, ello no es impedimento para aplicar dicha herramienta. Tal es así que, mediante Cartas N° 245 y 321-2021-APMTC/LEG, el propio Concesionario ha manifestado su conformidad respecto de la aplicación de la herramienta metodológica de años proforma relacionada con el inicio de operaciones del TNM (año 2011) y con el inicio de la prestación de servicios especiales nuevos (años 2013 y 2014), tal como se cita a continuación.

> **Carta N° 245-2021-APMTC/LEG**
>
> *"Los extractos de la presentación de la audiencia pública acreditan además que APM Terminals no está opuesta en general a la aplicación del mecanismo de años proforma, como el Proyecto realiza respecto de los años 2011, 2013 y 2014, en la medida que dichos años sí representan el inicio de la concesión y el inicio de la prestación de servicios especiales. Nuestra objeción se centra en el inadecuado uso del mecanismo de año proforma para el periodo 2015 -2016 (dos años proforma para el 2015 y uno para el 2016, aplicados al gasto y stock de capital), no reflejando las inversiones reales ejecutadas por el concesionario."*
>
> [Subrayado agregado.]

> **Carta N° 321-2021-APMTC/LEG**
>
> *"Estos informes acreditan que el regulador no se encuentra habilitado, desde la perspectiva regulatoria o legal, para incorporar en la determinación del factor de productividad, el uso del mecanismo de año-proforma para los años 2015 y 2016. Hacemos notar que APMTC no ha cuestionado en el presente procedimiento el uso de dicho mecanismo respecto de otros años, debido a que en estos años la propuesta tarifaria en evaluación utiliza dicho mecanismo debido al inicio de la concesión o al inicio de la prestación de servicios, lo que no ocurre respecto de 2015 y 2016."*
>
> [Subrayado agregado.]

Adicionalmente, es importante reiterar que, como se indicó en el Informe *"Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026*", la aplicación de la herramienta de años proforma no solo permite realizar comparaciones metodológicamente correctas, sino que también busca obtener resultados de la productividad de la empresa alineados con el propósito del mecanismo RPI-X, en tanto que se logra capturar las ganancias en eficiencia del ingreso de nueva tecnología en la producción de servicios:

> *"423. En esa línea debe indicarse que la aplicación de años proforma asociados a las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM no solo permite realizar comparaciones metodológicamente correctas, sino que busca obtener resultados de la PTF alineados con el propósito del mecanismo regulatorio RPI-X, toda vez que se logra capturar las ganancias en eficiencias del ingreso de nueva tecnología en la producción de servicios. Lo contrario, es decir, no aplicar años proforma, implicaría subestimar la PTF de la empresa y desconocer las mejoras en rendimientos obtenidas por el ingreso de la nueva tecnología en el TNM."*
>
> [Subrayado agregado.]

(i) la prestación de un servicio con distintas condiciones de producción (tal como el caso de los años proforma 2015 y 2016 relativos al inicio de operaciones de las Etapas 1 y 2 del TNM),

(ii) la presencia de información de años incompletos (como en el caso del año proforma 2011 debido al inicio de operaciones del TNM), y/o

(iii) (iii) ingreso de servicios nuevos (tal como los años proforma 2013, 2014 y 2016 debido al ingreso de servicios especiales nuevos).

Consulta 5:

Indicar si existe en el Contrato de Concesión o en la normativa aplicable una cláusula o norma legal que expresamente obligue al OSITRAN a utilizar el mecanismo del año proforma dentro de la metodología del RPI-X. De existir se solicita indicar la cláusula o norma legal correspondiente que nos obligaría a OSITRAN al uso de dicha herramienta.

Respuesta:

Con relación a esta consulta, resulta pertinente señalar que la Cláusula 8.25 del Contrato de Concesión establece que la revisión de las tarifas se realizará mediante la metodología RPI-X prevista en el RETA, correspondiendo al Regulador establecer el factor de productividad ("X"); sin embargo, no desarrolla los criterios o herramientas metodológicas que se deberán considerar para efectos de calcular el factor de productividad "X", tal como se cita a continuación:

> *"8.25. A partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación, el REGULADOR realizará la primera revisión de las Tarifas, aplicando el mecanismo regulatorio "RPI - X", establecido en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN tanto para los Servicios Estándar como para los Servicios Especiales con Tarifa.*
>
> *El RPI (Retail Price Index) es la inflación expresada en un índice general de precios al consumidor de los Estados Unidos de América (EEUU) utilizado para ajustar la Tarifa y de ese modo proteger a la empresa de los efectos de la inflación.*
>
> *El factor de productividad (X) corresponde a las ganancias promedio por productividad obtenidas por la SOCIEDAD CONCESIONARIA.*
>
> *Para efectos del presente Contrato de Concesión, 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) de los EEUU*
> - *X: es la variación anual promedio de la productividad. El X será calculado por el REGULADOR y será revisado cada cinco (5) años*
>
> *Las siguientes revisiones de las tarifas máximas se realizarán cada cinco (5) años, aplicando el mismo mecanismo antes descrito.*
>
> *Para propósito del cálculo del X, será de aplicación lo dispuesto en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN.*
>
> *Adicionalmente, cada año, se realizará la actualización tarifaria correspondiente en función al RPI de los últimos doce (12) meses disponibles y el factor de productividad (X) estimado por el REGULADOR para dicho quinquenio. Para los primeros cinco (5) años contados desde el inicio de la Explotación, el factor de productividad (X), será cero (0).*
>
> *Las reglas y procedimientos complementarios aplicables a la revisión tarifaria se regularán por el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

Por su parte, el RETA establece que el factor de productividad "X" corresponde a las ganancias promedio de productividad a ser obtenidas por la industria o empresa, y que se estima mediante la ecuación que se cita 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*

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 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."

Como se puede observar del texto antes citado, para el caso particular del cálculo del componente relativo a la productividad de la empresa, el RETA señala que se podría considerar una serie de técnicas, entre ellas, la referida a números índices; sin embargo, no establece mayor desarrollo sobre la forma en la cual el Regulador puede realizar el cálculo de la productividad de la empresa.

Siendo ello así, en ejercicio de su función reguladora, el Regulador se encuentra plenamente facultado para determinar en el marco del procedimiento de revisión tarifaria los criterios o herramientas metodológicas que resulten idóneas para medir las ganancias en promedio de productividad de la empresa. En consecuencia, el hecho que ni en el Contrato de Concesión ni en el RETA se encuentre regulada la aplicación de la herramienta metodológica años proforma para todos los casos en los cuales se ha aplicado dicha herramienta en la Propuesta Tarifaria del Regulador (para cantidades de servicios por el ingreso de operaciones del TNM en 2011; para los insumos de mano de obra y materiales por el ingreso de operaciones del TNM en 2011; para cantidades de servicio por servicios especiales nuevos en 2013, 2014 y 2016 y, para cantidades de servicios y para el insumo de capital por el inicio de operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2), no limita en modo alguno la facultad que tiene Consejo Directivo del Ositrán para determinar su empleo en el presente caso, siendo importante reiterar que la utilización de dicha herramienta se encuentra alineada con la finalidad del mecanismo regulatorio RPI-X previsto en el Anexo I del RETA, siendo función del Regulador velar porque se cumpla con la finalidad del mecanismo regulatorio previsto en el Contrato de Concesión.

Consulta 6:

OSITRAN señaló en el numeral 545 del Informe "Revisión Tarifaria en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2016-2021" lo siguiente:

> *"Es importante indicar que la aplicación del mecanismo de incentivos mediante la metodología de RPI-X es práctica establecida a nivel mundial en diversos sectores. Dicha metodología tiene como objetivo incentivar a las empresas a realizar inversiones y a ser eficientes a nivel de costos operativos durante el periodo regulatorio. De esa manera, las ganancias de eficiencia de la empresa se trasladan a los usuarios en el siguiente periodo regulatorio, vía menores tarifas."*

En el numeral 400 del Informe de "Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao 2021-2026" alcanzado mediante memorando 102-2020-GRE-OSITRAN, se señala:

> *"Siendo ello así, debe indicarse que, a diferencia del mecanismo regulatorio por tasa de retorno, el mecanismo RPI-X no tiene como propósito generar los retornos suficientes para que la empresa recupere su inversión, pues dicho objetivo de viabilidad del proyecto se encuentra cubierto mediante el nivel de Tarifas que fueron fijadas inicialmente en el Contrato de Concesión y que, en el caso particular de APMT, formaron parte del factor de competencia por la concesión del TNM. Reconocer las inversiones de las etapas 1 y 2 del TNM, en la manera en que indica APMT, implicaría que se incluya en el cálculo final de las Tarifas un efecto que ya se encuentra cubierto por la Tarifa actual que cobra el Concesionario, lo cual claramente no es el objetivo del mecanismo regulatorio establecido contractualmente."*

Se solicita explicar las razones del cambio de criterio en la apreciación de los objetivos que persigue el mecanismo de RPI-X, pues en el informe del 2016 se decía que "Dicha metodología tiene como objetivo incentivar a las empresas a realizar inversiones" y en el informe de este año se dice "el mecanismo RPI-X no tiene como propósito generar los retornos suficientes para que la empresa recupere su inversión".

Respuesta:

Al respecto, debe indicarse que no se ha producido un cambio de criterio respecto entre lo que fue materia de la Propuesta Tarifaria del Regulador y el Informe *"Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao 2021-2026"* remitido mediante Memorando N° 102-2020-GRE-OSITRAN.

En efecto, tal como se ha señalado de manera reiterada en el Informe *de "Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao 2021-2026"*, la finalidad del mecanismo regulatorio RPI-X se encuentra prevista en el Anexo I del RETA, en los siguientes términos:

> *"ANEXO I*
> ***I.METODOLOGÍAS PARA LA FIJACIÓN Y REVISIÓN TARIFARIA***
> *(…)*
> *I.2.1 Revisión Tarifaria por Precios Tope o Máximos*
> *(…). El mecanismo RPI-X genera incentivos para la minimización de costos, pues las ganancias adicionales de productividad por encima del factor X (factor de productividad) son retenidas por la Entidad Prestadora. En tal sentido, este mecanismo de revisión* ***provee fuertes incentivos para que la empresa reduzca sus costos, permitiendo a la vez que los beneficios de dichas reducciones se trasladen periódicamente al usuario****. Su aplicación está asociada principalmente a servicios de los sectores portuarios y aeroportuarios.*
>
> *La revisión se implementa sobre la base de tarifas máximas vigentes previamente determinadas por el OSITRAN o de tarifas máximas establecidas en los Contratos de Concesión. En ambos casos,* ***dichas tarifas máximas preestablecidas constituyen el punto de partida para la implementación de las revisiones tarifarias****."*
>
> [Subrayado y resaltado agregados.]

Así, como se explicó en el Informe *"Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao 2021-2026"*[21], el mecanismo regulatorio RPI-X permite que: (i) durante un periodo regulatorio se fije un tope a las tarifas que cobra la empresa regulada, incentivándola de ese modo a reducir sus costos, pues ello le permitirá retener los beneficios derivados de esa eficiencia durante ese periodo; y, (ii) permite que en el siguiente periodo regulatorio las ganancias de eficiencia obtenidas por la empresa regulada en el periodo regulatorio previo sean trasladadas a los usuarios a través de las tarifas.

Ello, a diferencia del mecanismo regulatorio de costo de servicio (tasa de retorno) regulado en el Anexo I del RETA, el cual tiene por objetivo que se determinen tarifas que permitan obtener un ingreso suficiente para cubrir el costo económico en el que incurre la empresa regulada para

[21] Párrafo 453 del Informe.

producir los servicios que brinda. El mecanismo regulatorio de costo de servicio asegura que, en atención al objetivo de sostenibilidad, las tarifas que se determine aseguren que el valor actual de los ingresos iguale el valor actual de los costos económicos de la empresa regulada, tal como se cita a continuación:

> ***"I.1 Principales Metodologías de Fijación Tarifaria***
> (...)
> ***Costo de Servicio***
> *La regulación por Costo de Servicio o CoS -siglas en inglés de Cost of Service determina las tarifas que la empresa regulada puede cobrar de forma* ***que le permita obtener un ingreso suficiente para cubrir el costo económico en que incurre para producir los servicios que brinda****.*
>
> ***I.2. Principales Metodologías de Revisión Tarifaria***
> ***(…)***
> ***1.2.2. Revisión Tarifaria por Costo de Servicio***
> *(…)*
> *El descuento de flujos de caja es la metodología usual para la determinación de las tarifas bajo CoS. Debido a que las inversiones tienen una duración en el tiempo que abarca varios años, deben considerarse los ingresos y los costos para varios años. Por lo tanto, la tarifa regulada se obtiene indirectamente mediante flujos de caja, mientras que la tasa a la cual se descuenta el flujo ("r") es igual al verdadero costo de oportunidad del capital, con lo que se evita el efecto Averch-Johnson.* ***La tarifa debe hacer que el valor actual de los ingresos debe igualar al valor actual de los costos económicos****.*
>
> *De esta manera,* ***en atención al objetivo de sostenibilidad****, las tarifas resultantes generan un valor actual neto de los flujos de caja igual a cero. En el caso general de N períodos, sin valor de rescate de los activos, la regla del valor presente dicta que el valor del negocio (V) debe ser igual al valor presente de los flujos de caja esperados, es decir:"*
>
> [Subrayado y resaltado agregados.]

Dicho esto, respecto al párrafo 400 del Informe *"Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao 2021-2026"*, cabe indicar que en dicho informe estas Gerencias señalaron lo siguiente:

> *"398. Ahora bien, de acuerdo con la Cláusula 8.1 del Contrato de Concesión, APMT recuperará su inversión en Obras mediante la explotación del TNM, es decir, mediante la prestación de los Servicios Estándar y Servicios Especiales dentro del TNM. En ese sentido, debe indicarse que las Tarifas de los Servicios Estándar y Especiales que forman parte del Contrato de Concesión y aquellas que fueron determinadas por el Regulador, así como los precios de los Servicios Especiales permiten que el Concesionario recupere su inversión en Obras.*
>
> *399. En efecto,* ***las Tarifas que ofertó el Concesionario durante el proceso de licitación de la concesión del TNM garantizan la viabilidad económica del proyecto, esto es, que el Concesionario obtenga los retornos esperados considerando sus obligaciones contractuales, dentro de las cuales se encuentra la ejecución de las obras obligatorias de las Etapas 1 y 2 del TNM****. Por tanto, las Tarifas que viene cobrando actualmente APMT garantizan que la empresa recuperará sus inversiones vía el cobro de las Tarifas y Precios por la prestación de servicios portuarios en el TNM. Ahora bien,* ***sobre la base de dichas Tarifas se aplica el mecanismo regulatorio RPI-X a efectos de incentivar a que la empresa sea eficiente en costos y le permita obtener ganancias superiores a las normales durante un periodo regulatorio y que luego estas puedan ser trasladadas a los usuarios vía menores Tarifas en el siguiente periodo regulatorio****.*
>
> *400. Siendo ello así, debe indicarse que, a diferencia del mecanismo regulatorio por tasa de retorno,* ***el mecanismo RPI-X no tiene como propósito generar los retornos suficientes para que la empresa recupere su inversión, pues dicho objetivo de viabilidad del proyecto se encuentra cubierto mediante el nivel de Tarifas que fueron fijadas inicialmente en el Contrato de Concesión*** *y que, en el caso particular de APMT, formaron parte del factor de competencia por la concesión del TNM. Reconocer las inversiones de las etapas 1 y 2 del TNM, en la manera en que indica APMT, implicaría que se incluya en el cálculo final de las Tarifas un efecto que ya se encuentra cubierto por la Tarifa actual que cobra el Concesionario, lo cual claramente no es el objetivo del mecanismo regulatorio establecido contractualmente.*
>
> [Subrayado y resaltado agregados.]

Como se puede observar del texto antes transcrito, en el citado informe se explica que las tarifas pactadas en el Contrato de Concesión garantizan la viabilidad económica del proyecto, esto es, que el Concesionario obtenga los retornos esperados considerando sus obligaciones contractuales, dentro de las cuales se encuentra la ejecución de las obras obligatorias de las Etapas 1 y 2 del TNM, siendo sobre la base de dichas tarifas que se aplica el mecanismo regulatorio RPI-X, tal como lo establece el Anexo I del RETA, conforme al cual "*[l]a revisión se implementa sobre la base de tarifas máximas vigentes previamente determinadas por el OSITRAN o de tarifas máximas establecidas en los Contratos de Concesión. En ambos casos,* ***dichas tarifas máximas preestablecidas constituyen el punto de partida para la implementación de las revisiones tarifarias)."***

De acuerdo con el mecanismo regulatorio RPI-X previsto en el Anexo I del RETA, durante un periodo regulatorio se fija un tope a las tarifas que cobra la empresa regulada, incentivándola de ese modo a reducir sus costos, pues ello le permitirá retener los beneficios derivados de esa eficiencia durante ese periodo; ello permite que en el siguiente periodo regulatorio las ganancias de eficiencia obtenidas por la empresa regulada en el periodo regulatorio previo sean trasladas a los usuarios a través de las tarifas. Así, conforme a lo previsto en el RETA, en el marco de dicho mecanismo regulatorio no corresponde al Regulador determinar un factor de productividad que asegure retornos suficientes para que la empresa recupere su inversión o que cubra los costos de la prestación del servicio, siendo ello más bien propio de un mecanismo regulatorio de costo de servicio contemplado también en el Anexo I del RETA, el cual no es aplicable en el presente caso por mandato contractual.

En este punto, resulta oportuno añadir que, tal como se explicó en el Informe *"Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao 2021-2026"*[22], para efectos de la determinación del factor de productividad, que en ejercicio de su función reguladora le corresponde definir al Regulador, resulta de aplicación el Principio de Eficiencia previsto en el artículo 18 del RETA, el cual establece que en la producción de servicios derivados de la explotación de la infraestructura de transporte de uso público deberá minimizarse el costo de producción con el nivel dado de la infraestructura, pues dicho principio resulta acorde con la finalidad del mecanismo regulatorio RPI-X (incentivo a la empresa para reducir sus costos).

Ello, a diferencia de lo que pretende APMT, en el sentido que en aplicación de los Principios de Sostenibilidad de la Oferta y de Promoción de la Cobertura y la Calidad de la Infraestructura[23], el Regulador debe determinar un factor de productividad que asegure un retorno adecuado a la inversión o cubrir los costos económicos de la prestación del servicio, pues como se ha explicado previamente, para efectos de la presente revisión tarifaria resulta de aplicación el mecanismo RPI-X, y no el mecanismo de regulación por costo de servicio previsto en el RETA. . En esa línea, debe indicarse lo que pretende APMT resulta contrario a la finalidad del mecanismo regulatorio RPI-X previsto en el Contrato de Concesión.

Consulta 7:

En el numeral 397 del Informe de "Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao 2021-2026" alcanzado mediante memorando 102-2020-GRE-OSITRAN, se señala: "(…) el propósito regulatorio del mecanismo RPI-X es generar los incentivos para que la empresa regulada (APMT) sea eficiente y reduzca

---

[22] Párrafos 476 a 492 del Informe.

[23] ***"Artículo 18. Principios***

El ejercicio de la función reguladora por parte del OSITRAN se sujeta a los límites y lineamientos a que se refieren los siguientes principios:
(…)
2. ***Promoción de la Cobertura y la Calidad de la infraestructura****: La actuación del OSITRAN en el ejercicio de la función reguladora contribuirá a la sostenibilidad de los servicios que se derivan de la explotación de la infraestructura y al aumento de la cobertura y calidad de los servicios derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público. Para tal fin, se reconocerán retornos adecuados a la inversión, y se velará porque los términos de acceso a la prestación de los servicios derivados de la explotación de dicha infraestructura sean equitativos y razonables.*
3. ***Sostenibilidad de la oferta****: El nivel tarifario deberá permitir que se cubran los costos económicos de la prestación del servicio.*
(…)"

sus costos durante un periodo regulatorio, permitiendo que dicha reducción se traslade a los usuarios vía menores tarifas en el siguiente periodo regulatorio." En este sentido se consulta:

a. ¿Cómo podría una empresa ser eficiente y reducir sus costos durante un periodo regulatorio si no lo hace principalmente a través de nuevas inversiones que aporten nuevas tecnologías?
b. ¿La propuesta de utilización del año proforma en el presente caso, implica que se utilizará este mecanismo cada vez que de un año al otro los mismos servicios se brinden con distinta tecnología y por tanto con mayores rendimientos?
c. La aceptación del año proforma en este caso implicará que esta misma aplicación se deberá utilizar en todas las concesiones que apliquen la metodología de RPI-X cuando realicen nuevas inversiones en tecnología que impacten en mayores rendimientos de un año a otro. ¿Es así?.

Respuesta:

En cuanto a la consulta planteada en el literal a), debe indicarse nuevamente que, de acuerdo con lo establecido en el Anexo I del RETA, *"[e]l mecanismo RPI - X **genera incentivos para la minimización de costos**, pues las ganancias adicionales de productividad por encima del factor X (factor de productividad) son retenidas por la Entidad Prestadora. En tal sentido, este mecanismo de revisión **provee fuertes incentivos para que la empresa reduzca sus costos, permitiendo a la vez que los beneficios de dichas reducciones se trasladen periódicamente al usuario**. Su aplicación está asociada principalmente a servicios de los sectores portuarios y aeroportuarios."*

En efecto, Bernstein y Sappington (1999)[24] señalan que, a diferencia de la regulación por tasa de retorno, **la regulación por precios tope genera fuertes incentivos para la reducción de costos y la innovación tecnológica.** Asimismo, Vogelsang (2002)[25] indica que el mecanismo regulatorio de precios tope provee fuertes incentivos para que la Entidad Prestadora regulada reduzca costos, permitiendo a la vez que los beneficios de dichas reducciones se trasladen gradualmente a los usuarios por medio de las tarifas.

En ese sentido, como se ha explicado previamente, el mecanismo regulatorio RPI- X permite que: (i) durante un periodo regulatorio se fije un tope a las tarifas que cobra la empresa regulada, incentivándola de ese modo a reducir sus costos, pues ello le permitirá retener los beneficios derivados esa eficiencia durante ese periodo; y, (ii) permite que en el siguiente periodo regulatorio las ganancias de eficiencia obtenidas por la empresa regulada en el periodo regulatorio previo sean trasladas a los usuarios a través de las tarifas. De esta forma, el mecanismo regulatorio RPI-X incentiva a la empresa a reducir sus costos, lo que puede materializarse efectivamente a través de inversiones eficientes u otros mecanismos que la empresa considere conveniente adoptar en el marco de la dirección y gestión del negocio (por ejemplo, la organización eficiente de los procesos de embarque y descarga, la adecuada planificación de las operaciones, la capacitación continua de personal, etc.). Sin embargo, ello no significa que, en el marco de dicho mecanismo regulatorio, corresponda al Regulador determinar un factor de productividad que asegure un retorno adecuado de la inversión o cubra la prestación del servicio, pues como se ha explicado previamente, ello es propio del mecanismo regulatorio de costo de servicio, el cual no es aplicable en el presente caso.

Así, como se ha explicado en el Informe "*Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao 2021-2026"*, el propósito del mecanismo regulatorio RPI-X es generar incentivos para que la empresa sea eficiente en costos. Este mecanismo no tiene como objetivo garantizar la recuperación de las inversiones a la empresa (ello se encontraría alineado a un mecanismo regulatorio por tasa de retorno, lo cual claramente no ha sido definido por las Partes a la firma del Contrato de Concesión). Además, la Cláusula 8.1 del Contrato de Concesión establece que APMT recuperará su inversión en obras a través del cobro de las Tarifas y Precios por la prestación de los servicios portuarios en el TNM, siendo que la viabilidad financiera del proyecto del TNM se encuentra asegurada mediante las

[24] 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.

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

Tarifas ofertadas por la empresa como parte del proceso de licitación de la concesión del TNM.[26] Así, a partir de dichas Tarifas, el Regulador busca capturar las ganancias en eficiencia obtenida por la empresa, mas no garantizar la recuperación de las inversiones que ya se encuentran cubiertas por las Tarifas ofertadas inicialmente por el Concesionario.

En el caso particular de las inversiones correspondientes a las Etapas 1 y 2 del TNM, las cuales tienen carácter de obligatorias conforme a lo estipulado en el Contrato de Concesión, como se ha explicado en extenso en el Informe *"Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao 2021-2026",* ellas han sido incorporadas en el cálculo del factor de productividad -no se han desconocido dichas inversiones como erróneamente ha sostenido la empresa en sus comentarios a la Propuesta Tarifaria del Regulador. Asimismo, a efectos de estimar de manera idónea las ganancias de eficiencia en productividad obtenidas por el Concesionario, en la Propuesta Tarifaria del Regulador se han construido años proforma para las series de cantidades de insumo capital y cantidades de servicios, considerando la entrada en operaciones de las obras correspondientes a las Etapas 1 y 2 del TNM.

Al respecto, es importante indicar nuevamente que la aplicación de la herramienta metodológica de años proforma para el caso de las series de cantidades de insumo capital y cantidades de servicios antes señalada obedece al mismo criterio por el cual se aplicaron los otros años proforma (para cantidades de servicios y cantidades de los insumos de mano de obra y materiales por el ingreso de operaciones del TNM en 2011; y, para las cantidades de servicios por servicios especiales nuevos en 2013, 2014 y 2016), esto es, al verificarse que la información de dos años consecutivos no resulta comparable entre sí, con el objetivo de evitar distorsiones en la variación de la productividad. En efecto, en la Propuesta Tarifaria del Regulador se consideró la aplicación de los años proforma 2015 y 2016 para el caso de las cantidades del insumo capital y cantidades de servicios antes señaladas con motivo de la entrada en operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2, pues se verificó que no resulta correcto realizar comparaciones entre la tecnología de producción previa a la entrada en operaciones de dichas obras y la nueva tecnología de producción.

Respecto a las consultas señaladas en los literales b) y c), debe indicarse que la determinación de los criterios o herramientas metodológicas se definen en cada caso concreto, sin perjuicio de la aplicación del principio de predictibilidad o de confianza legítima[27], el cual establece las actuaciones de la autoridad administrativa son congruentes con las expectativas legítimas de los administrados razonablemente generadas por la práctica y los antecedentes administrativos, salvo que por las razones que se expliciten, por escrito, decida apartarse de ellos, de conformidad con lo establecido en el inciso 1.15 del Artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG.

---

[26] De acuerdo con la Cláusula 8.1 del Contrato de Concesión:

"8.1 La Explotación del Terminal Norte Multipropósito por la SOCIEDAD CONCESIONARIA constituye un derecho, en la medida que es el mecanismo mediante el cual la SOCIEDAD CONCESIONARIA recuperará su inversión en las Obras, así como un deber, en la medida en que la SOCIEDAD CONCESIONARIA está obligada a mantener la operatividad de dicho Terminal Portuario así como a prestar los Servicios a los Usuarios. Para el cumplimiento de tal obligación, la SOCIEDAD CONCESIONARIA deberá observar, como mínimo, los estándares especificados en el Expediente Técnico, en el Contrato de Concesión y sus Anexos.
(…)
La SOCIEDAD CONCESIONARIA tiene derecho a disponer la organización de los Servicios dentro del Terminal Norte Multipropósito y a tomar las decisiones que considere más convenientes para su adecuada operación y funcionamiento, respetando los términos y condiciones del presente Contrato de Concesión y las Leyes y Disposiciones Aplicables. Este derecho ***comprende la libertad de la SOCIEDAD CONCESIONARIA en la dirección y gestión del negocio****, dentro de los límites contenidos en el presente Contrato de Concesión y en las Leyes y Disposiciones Aplicables.*
(…)"

[Subrayado y resaltado agregados.]

[27] *"**1.15. Principio de predictibilidad o de confianza legítima**. -*
(…). Las actuaciones de la autoridad administrativa son congruentes con las expectativas legítimas de los administrados razonablemente generadas por la práctica y los antecedentes administrativos, salvo que por las razones que se expliciten, por escrito, decida apartarse de ellos.
(…)"

Consulta 8:

Mediante Carta N° 245-2021-APMTC/LEG del 16 de abril de 2021, el Concesionario presentó sus comentarios a la Propuesta Tarifaria del Regulador, adjuntando el Informe "Comentarios a la propuesta de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán para la revisión tarifaria del Terminal Norte Multipropósito para el quinquenio 2021-2026" elaborado por Apoyo Consultoría, en el cual se señala lo siguiente:

> *"Si bien es cierto que el factor de productividad debe recoger las variaciones en las cantidades de los ingresos y de los diferentes tipos de insumos — gastos laborales, gastos materiales, y gastos en capital—; en este caso se enfatizará la importancia del reconocimiento del gasto en capital debido a que es el punto más crítico de las discrepancias entre el cálculo de APOYO Consultoría y la propuesta de la GRE"*

En este sentido el Concesionario ha manifestado que la productividad debe recoger tanto las variaciones en las cantidades de ingresos como en la de los insumos, pero precisa que sus comentarios se centran en lo referente al reconocimiento del gasto en capital. En el entendido que los años proforma construidos para los años 2015 y 2016 en las series de cantidades de servicios e insumo de capital obedecen a una misma situación, como lo es el ingreso de nueva tecnología para provisión de servicios, queda claro que los años proforma 2015 y 2016 para la serie de cantidades de capital no pueden ser eliminados de manera independiente a los correspondientes años proforma en las cantidades de servicios.

En tal sentido se solicita desarrollar el cuál sería el factor de Productividad en el TNM sin aplicar años proforma ni en las series cantidades de servicios ni en insumo capital.

Respuesta:

Tal como se indica en esta consulta, el Concesionario ha señalado en su Carta N° 245-2021-APMTC/LEG, a través de la cual presentó sus comentarios a la Propuesta del Regulador, que la productividad debe recoger tanto las variaciones en las cantidades de servicios como en la de los insumos, precisando que sus comentarios se centrarán en lo referente al gasto en capital. A pesar de ello, como parte de sus comentarios[28], el Concesionario también ha señalado lo siguiente sobre la aplicación de años proforma para los años 2015 y 2016 en la serie de cantidades de servicios relacionados con el inicio en operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM:

> *"De acuerdo con la GRE, el ajuste de años proforma de las cantidades de los ingresos es consistente con el ajuste de años proforma de los gastos en capital:*
>
> > *"Cabe precisar que ello resulta consistente con la construcción del año proforma 2015 para el índice de productos, en la medida en que se comparan dos años en los cuales no se cuentan con las nuevas obras civiles y el nuevo equipamiento […]*
> >
> > *Además, la construcción de estos años proforma resulta consistente con la construcción del año proforma 2016 para el índice de productos, en la medida en que se comparan dos años en los cuales se encuentran en operaciones las nuevas obras civiles y nuevo equipamiento asociados al Muelle 5, mas no aquellas Obras del resto de las Etapas 1 y 2 del TNM."*
> >
> > ***Fuente:** 286, p.82 de la propuesta de la GRE*
>
> *Sin embargo, esto es incorrecto debido a que los ajustes en las cantidades de los ingresos y los ajustes en los gastos de capital no son comparables, puesto que mientras los gastos en capital implican la inversión de flujos en activos productivos que generaran beneficios en un período prolongado de tiempo (a lo largo del período de concesión), los ingresos derivados de la provisión de servicios son contabilizados con periodicidad anual. [18]"*

[28] Mediante la Carta N° 245-2021-APMTC/LEG, el Concesionario adjuntó el Informe "Comentarios a la propuesta de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán para la revisión tarifaria del Terminal Norte Multipropósito para el quinquenio 2021-2026", elaborado por Apoyo Consultoría.

[18] *En opinión de la GRE (Ver 286 de su propuesta tarifaria), el año proforma generado en el gasto en capital sería consistente con el año proforma de las cantidades de producto.*

[El subrayado es nuestro.]

Adicionalmente, en el referido Informe de APMT se concluye que la aplicación de años proforma para los años 2015 y 2016 propuesta por el Regulador para la serie de cantidades de capital distorsiona el factor de productividad en 8,22 puntos porcentuales:

> *"La metodología propuesta por la GRE distorsiona el cálculo del factor de productividad principalmente a través de tres vías: la aplicación del ajuste proforma en el gasto en capital —cuyo impacto distorsiona el factor X al incrementarlo en +8.22 puntos porcentuales—, la exclusión de inversiones del cálculo del factor de productividad y la exclusión de los intereses capitalizados. Estos tres ajustes generan distorsiones en la productividad que imposibilitan que se pueda cumplir con los objetivos de la regulación orientados a trasladar las mejoras de eficiencia a los consumidores sin poner en riesgo la sostenibilidad financiera del proveedor."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

Tal como se observa de la cita anterior, el Concesionario únicamente hace referencia al impacto que generaría la aplicación de años proforma para la serie de cantidades de insumo capital, mas no se refiere a la aplicación de años proforma en la serie de cantidades de servicios.

Considerando ello, es importante enfatizar que los años proforma construidos para los años 2015 y 2016 en las series de cantidades de servicios e insumo de capital obedecen a una misma situación, esto es, el ingreso de nueva tecnología para provisión de servicios, lo cual implicó un cambio en la manera de brindar los Servicios Estándar para contenedores[29] y carga sólida a granel, pues, como se indicó en la Propuesta Tarifaria del Regulador, con el ingreso de la nueva tecnología los mencionados servicios se brindan con mayores rendimientos.

En tal sentido, en línea con lo afirmado en la consulta, los años proforma 2015 y 2016 para la serie de cantidades de capital no pueden ser aplicados de manera independiente a los correspondientes años proforma en las cantidades de servicios, toda vez que el uso de tal ajuste responde en ambos casos a una misma situación: años consecutivos con información que no resulta comparable entre sí debido a que ha ocurrido un cambio en la prestación del Servicio Estándar el cual obedece en este caso al ingreso de una nueva tecnología para la provisión de servicios.

Ahora bien, en atención a esta consulta debe indicarse que no aplicar años proforma para los años 2015 y 2016 producto del inicio de operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM implicaría que el factor de productividad pase de +0,23% (factor de productividad propuesto por la GRE y GAJ en el Informe "*Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026*") a **-6,04%.** En atención a la solicitud efectuada a través de la consulta analizada en este punto, en el Anexo N° 1 del presente documento se detallan los cálculos asociados a la obtención de dicha cifra.

Consulta 9:

Considerando la existencia de tres escenarios conforme al siguiente cuadro:

[29] Ello también ha sido reconocido por el propio Concesionario quien en su Propuesta Tarifaria señala que *"si, por ejemplo, se analiza el servicio de embarque/descarga de contenedores llenos de 20 pies, desde el 2015 se observa una sustitución en la manera en cómo se brinda el servicio hacia un uso más intensivo de las grúas pórtico"*.

Escenarios del factor de productividad en el TNM

Escenario		***Factor de Productividad***
1	*Aplicando años proforma en las series de cantidades de servicios e insumo capital (Informe Ositrán).*	*+0,23%*
2	*Aplicando años proforma en la serie cantidades de servicios, pero sin aplicarlos en la serie de cantidades de insumo capital (Propuesta de APMT).*	*-7,99%*
3	*Sin aplicar años proforma en las series cantidades de servicios e insumo capital.*	*¿?*

Se solicita elaborar un gráfico de los tres escenarios que presente cómo evolucionaría la Tarifa Máxima de tres de los servicios que presta APMT y que representen los principales ingresos obtenidos por APMT en el periodo 2015-2019.

Respuesta:

Como se indicó en la respuesta a la consulta anterior, el factor de productividad que resultaría de no aplicar los años proforma 2015 y 2016 relacionados con el inicio de operaciones de las Etapas 1 y 2 del TNM propuestos por la GRE y GAJ en el mencionado Informe "*Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026*", sería de -6,04%.

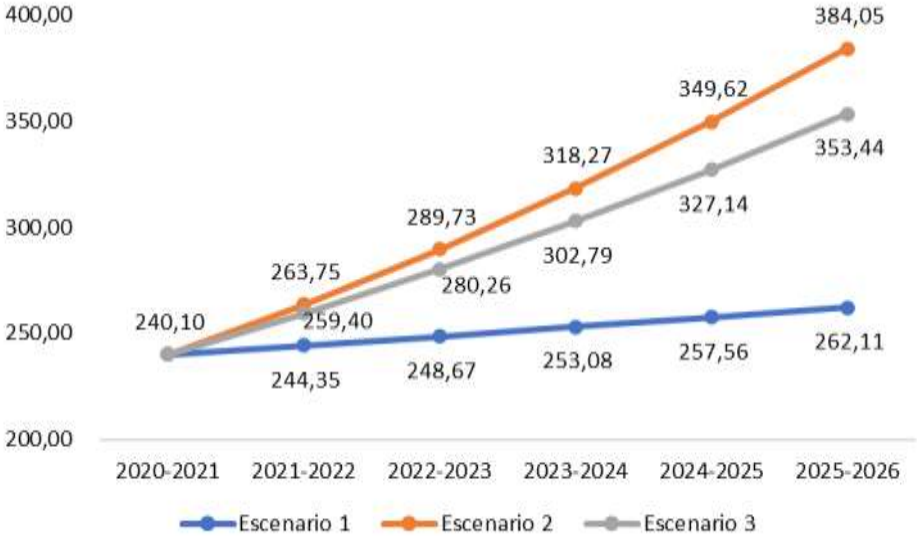
Ahora bien, a efectos de absolver esta consulta, debe indicarse que los tres servicios que representan los principales ingresos obtenidos por el Concesionario en el periodo 2015-2019 son:

(i) Servicio Estándar a la carga en contenedores de 40 pies con grúa pórtico STS (representa el 17,2% de los ingresos totales en dicho periodo),
(ii) Servicio Estándar de carga sólida a granel (representa el 15,6% de los ingresos totales en dicho periodo), y
(iii) Servicio Estándar a la carga fraccionada (representa el 12,0% del total de los ingresos en dicho periodo).

Considerando ello, así como los escenarios planteados en esta consulta[30], a efectos de graficar cómo evolucionarían las tarifas máximas de los servicios antes mencionados, se considerará que la inflación promedio anual de los EE. UU. será 2% en los próximos cinco años y que el factor de ajuste RPI-X se aplicará de manera directa a cada una de las tarifas de los tres servicios antes indicados.

[30] Es importante mencionar que en el caso del escenario 2, al únicamente aplicar años proforma para la serie de cantidades de insumo capital, pero sin aplicarlos en la serie de cantidades de servicios, tal como pretende aplicar APMT, conllevaría a que el factor de productividad ascienda a -7,85%.

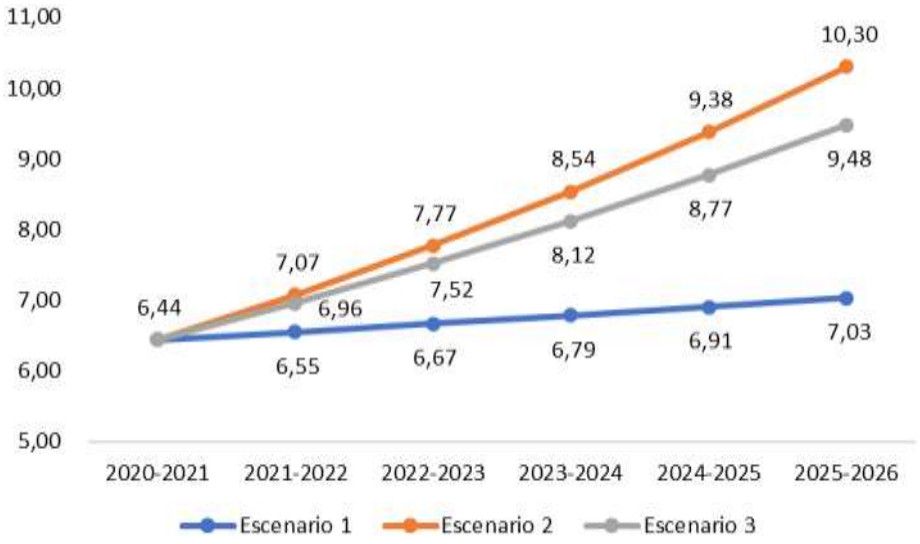
Gráfico N° 1
Evolución de la Tarifa del Servicio Estándar a la carga en contenedores de 40 pies llenos con grúa pórtico STS en el TNM
(USD por contenedor)



Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de Ositrán.

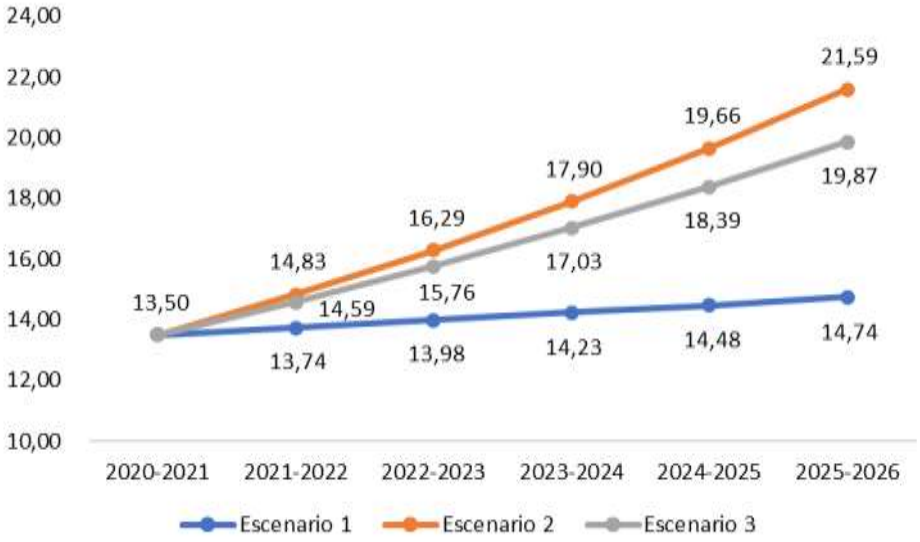
Gráfico N° 2

Evolución de la Tarifa del Servicio Estándar a la carga sólida a granel en el TNM
(USD por tonelada)



Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de Ositrán.

Gráfico N° 3
Evolución de la Tarifa del Servicio Estándar a la carga fraccionada en el TNM
(USD por tonelada)



Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de Ositrán.

Atentamente,

RICARDO QUESADA ORÉ
Gerente de Regulación y Estudios Económicos

HUMBERTO SHEPUT STUCCHI
Gerente de Asesoría Jurídica

Número de Trámite: 2021049952

ANEXO N° 1

CÁLCULO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL TNM SIN CONSIDERAR LOS AÑOS PROFORMA 2015 Y 2016 RELACIONADOS CON LAS ETAPAS 1 Y 2 DEL TNM

En atención a lo solicitado en el documento a) de las referencias, en el presente anexo se presenta el cálculo del factor de productividad del TNM sin considerar los años proforma 2015 y 2016 relativos al inicio de operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM.

Para ello, en la medida que lo solicitado implica modificar componentes del factor de productividad de la empresa y no aquellos componentes de la economía; en el presente anexo se mostrará en primer lugar el cálculo de la variación de la Productividad Total de los Factores (en adelante, PTF) de la empresa, luego la variación del precio de los insumos de la empresa y finalmente se mostrará un cuadro resumen con el cálculo del factor de productividad del TNM.

I. Variación de la PTF de la empresa

En esta sección se presenta el cálculo de la variación de la PTF de la empresa, es decir, la relación entre la variación de la cantidad de servicios brindados en el TNM y la variación de la cantidad de insumos utilizados para la prestación de dichos servicios.

a. Medición de la tasa de variación de la cantidad de servicios

La información sobre ingresos, cantidades y precios de los servicios brindados en el TNM se presentan en los Cuadros N° 1, 2. 3 y 4. En particular, esta estimación se realiza considerando:

- La mayor desagregación posible de los servicios brindados en el TNM.
- La aplicación de años proforma para los siguientes casos:
    - **Proforma año 2011:** Mediante una regla de tres simple, la información sobre cantidades e ingresos de cada uno de los servicios brindados en los seis meses de operación del TNM (julio – diciembre) se extrapola a todo el año 2011.
    - **Proforma año 2013:** En la medida que nuevos servicios empezaron a brindarse en abril del año 2013, se extrapola la información sobre cantidades e ingresos de dichos servicios nuevos. Con ello la información sobre cantidades e ingresos del año 2014 resulta comparable con la del año 2013.
    - **Proforma año 2014:** Similar al caso de la proforma del año 2013, toda vez que el servicio nuevo Uso de barreras de contención empezó a prestarse en febrero del año 2014, se extrapola la información sobre cantidades e ingresos de dicho servicio. Con ello, la información sobre cantidades e ingresos del año 2015 resulta comparable con la del año 2014.
    - **Proforma año 2016:** De manera similar a las proformas de los años 2013 y 2014, toda vez que el servicio nuevo “Transbordo de carga rodante – ciclo completo” empezó a prestarse en julio del año 2016, se extrapola la información sobre cantidades e ingresos de dicho servicio nuevo. Con ello, la información sobre cantidades e ingresos del año 2017 resulta comparable con la del año 2016.
- Se considera la información sobre ingresos brutos de la empresa, netos de conceptos tales como la Retribución al Estado, Aporte por Regulación, aporte por el Contrato de Asociación en Participación con la Empresa Nacional de Puertos S.A., Impuesto General a las Ventas e Impuesto de Promoción Municipal.
- Los precios implícitos de cada servicio del TNM se obtienen al dividir los ingresos netos entre las cantidades brindadas de cada servicio.

Cuadro N° 1
INGRESOS OPERATIVOS BRUTOS DEL CONCESIONARIO EN EL TNM, 2011-2019
(USD)

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Moneda	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015	2016 (P7)	2016	2017	2018	2019
	SERVICIOS ESTÁNDAR														
	SERVICIO EN FUNCIÓN A LA NAVE														
	Por metro eslora - hora	USD	4 977 943	9 955 886	9 772 710	11 466 465	11 466 465	9 457 514	9 457 514	9 965 690	9 127 050	9 127 050	10 687 258	12 356 363	12 961 178
	SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA CARGA														
	-Servicio de embarque o descarga														
	Servicio con grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	2 533 821	5 067 641	5 217 757	5 773 505	5 773 505	6 216 443	6 216 443	10 740 135	13 696 882	13 696 882	15 820 461	15 811 885	13 458 493
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	3 927 907	7 855 815	7 691 166	9 590 356	9 590 356	11 475 700	11 475 700	17 631 180	22 302 164	22 302 164	26 438 973	32 970 300	35 879 032
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	689 957	1 379 913	1 039 499	911 344	911 344	1 165 938	1 165 938	1 921 505	2 894 228	2 894 228	2 817 090	3 189 653	2 431 665
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	1 889 271	3 778 543	1 869 318	3 562 572	3 562 572	3 100 427	3 100 427	6 138 580	11 443 952	11 443 952	14 656 115	16 934 378	16 318 399
	Servicio sin grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	1 309 453	2 618 906	1 713 316	2 180 819	2 180 819	1 988 024	1 988 024	607 561	248 200	248 200	138 354	105 310	45 495
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	2 003 704	4 007 409	2 615 752	4 579 375	4 579 375	3 185 117	3 185 117	857 178	317 772	317 772	191 257	192 170	77 167
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	361 712	723 424	422 287	494 805	494 805	692 711	692 711	431 672	194 544	194 544	14 146	7 940	6 215
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	599 082	1 198 164	558 506	1 136 468	1 136 468	1 095 291	1 095 291	601 896	294 400	294 400	82 813	9 384	5 339
	Carga fraccionada	USD	6 070 559	12 141 117	13 230 663	13 855 648	13 855 648	14 371 024	14 371 024	14 614 876	15 055 782	15 055 782	16 077 867	23 811 623	25 219 979
	Carga rodante	USD	4 754 402	9 508 803	13 037 007	12 373 865	12 373 865	10 055 373	10 055 373	9 977 681	8 656 114	8 656 114	11 105 800	10 798 726	10 948 153
	Carga sólida a granel	USD	12 166 859	24 333 719	22 349 433	24 488 202	24 488 202	21 295 422	21 295 422	15 853 047	20 426 012	20 426 012	26 184 359	28 156 364	32 527 246
	Carga líquida a granel	USD	1 527 782	3 055 563	3 196 180	3 689 662	3 689 662	3 095 582	3 095 582	3 184 603	3 626 481	3 626 481	4 050 317	4 493 551	6 112 011
	Pasajeros	USD	34 160	68 320	184 999	187 609	187 609	200 935	200 935	167 960	231 208	231 208	306 779	327 313	401 743
	-Servicios de transbordo														
	Servicio con grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	146 238	292 476	614 768	324 794	324 794	557 036	557 036	559 063	2 001 955	2 001 955	2 242 402	2 708 525	2 478 118
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	158 745	317 490	550 795	568 617	568 617	996 429	996 429	521 146	2 323 655	2 323 655	4 170 685	4 182 034	4 019 551
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	87 482	174 963	115 269	36 899	36 899	5 058	5 058	41 705	196 234	196 234	206 717	106 058	114 170
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	520 663	1 041 326	519 745	174 917	174 917	107 707	107 707	280 870	2 130 299	2 130 299	1 675 110	1 454 267	592 614
	Servicio sin grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	51 644	103 287	268 907	156 884	156 884	452 037	452 037	186 602	18 364	18 364	1 760	415	415
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	48 938	97 876	254 914	302 576	302 576	470 183	470 183	167 631	17 663	17 663	0	761	1 000
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	25 616	51 231	52 598	4 603	4 603	1 337	1 337	171	1 462	1 462	636	0	0
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	131 815	263 630	139 646	79 929	79 929	11 755	11 755	21 988	15 733	15 733	0	0	0
	SERVICIOS ESPECIALES CON TARIFA FIJADA POR OSITRÁN														
	Re-estiba carga rodante vía nave	USD	0	0	0	0	566	975	975	1 390	11 331	11 331	27 776	105 249	43 417
	Re-estiba carga rodante vía muelle	USD	0	0	0	0	7 489	12 896	12 896	36 793	9 949	9 949	25 321	102 461	45 460
	Re-estiba carga fraccionada vía nave	USD	0	0	0	0	90	202	202	288	8 919	8 919	18 045	1 206	21 471
	Re-estiba carga fraccionada vía muelle	USD	0	0	0	0	6 872	15 471	15 471	22 016	3 431	3 431	9 660	16 043	38 736
	Embarque/descarga carga proyecto con grúa móvil	USD	0	0	0	0	21 058	44 264	44 264	243 160	69 492	69 492	295 039	238 705	53 886
	Embarque/descarga carga proyecto sin grúa móvil	USD	0	0	0	0	469 612	554 358	554 358	480 731	713 734	713 734	199 187	231 506	373 639
	Carga fraccionada peligrosa directa con equipamiento y personal adicional	USD	0	0	0	0	521 755	324 854	324 854	326 202	23 746	23 746	103 115	0	0
	Carga fraccionada peligrosa indirecta con equipamiento y personal adicional	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Uso de barrera de contención	USD	0	0	0	0	0	0	479 220	459 484	511 269	511 269	596 614	605 765	669 060
	Retiro de separadores artificiales en las bodegas de las naves	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Provisión de equipos para incrementar productividad a solicitud del usuario de carga fraccionada	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SERVICIOS ESPECIALES CON PRECIO														
	Provisión de grúa móvil para incrementar productividad de embarque/descarga de contenedores (precio por turno o fracción de turno)	USD	0	0	0	1 548 819	1 548 819	1 076 097	1 076 097	1 171 716	409 600	409 600	87 250	0	25 000
1.2.3.1 G1	Uso de Área Operativa de contenedores	USD	863 993	1 727 986	2 792 764	2 095 747	2 095 747	2 125 517	2 125 517	3 509 865	6 691 450	6 691 450	9 249 234	13 948 133	8 242 535

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Moneda	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015	2016 (P7)	2016	2017	2018	2019
G2	Tratamiento de carga peligrosa	USD	0	0	0	398 853	398 853	420 190	420 190	1 449 291	2 066 711	2 066 711	2 208 062	2 706 250	2 597 781
G3	Suministro de equipos especiales para manipuleo de contenedores	USD	50 431	100 862	179 800	412 800	412 800	320 395	320 395	382 550	380 080	380 080	184 557	411 763	575 997
G4	Contenedores alto cubicaje (high cube 9'6" altura)	USD	0	0	0	0	0	0	644 384	1 036 250	1 421 872	1 421 872	2 398 448	4 426 255	4 625 867
G5	Suministro de energía	USD	0	0	0	254 505	254 505	430 727	430 727	357 067	376 532	376 532	284 428	732 160	371 088
1.4.1	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de importación	USD	0	0	0	0	0	0	525 358	891 642	996 207	996 207	1 038 965	1 327 512	1 208 381
1.4.2	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de exportación	USD	0	0	0	0	0	0	982 341	948 116	725 992	725 992	1 220 820	1 256 168	2 193 276
1.4.4	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores reefer de exportación	USD	0	0	0	0	0	0	546 568	792 848	1 558 319	1 558 319	2 032 142	2 475 623	2 720 981
1.5.3	Servicios de consolidación y desconsolidación	USD	85 101	170 203	672 800	790 675	790 675	567 113	567 113	518 594	478 303	478 303	564 565	771 858	685 060
2.3.1 y 2.4.1	Uso de Área Operativa - carga fraccionada - en función a la carga y Servicio integrado de depósito temporal - carga fraccionada - en función a la carga	USD	425 572	851 144	700 078	180 477	180 477	479 440	479 440	1 681 501	796 855	796 855	1 532 651	940 451	944 325
3.2.2	Transbordo carga rodante - ciclo completo	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	521 529	411 216	514 867	163 803
3.3.1	Uso de Área Operativa - carga rodante - en función a la carga	USD	174 183	348 366	1 285 242	1 208 633	1 208 633	927 475	927 475	1 374 546	374 114	374 114	331 778	447 523	458 290
4.3.2	Uso de Área Operativa - carga sólida a granel - en función a la carga	USD	288 250	576 501	884 530	411 201	411 201	158 272	158 272	32 665	0	0	0	97	59 637
7.1.4.1	Suministro de agua	USD	121 328	242 656	228 331	131 265	131 265	310 539	310 539	222 435	187 525	187 525	114 821	139 965	162 374
-	Otros servicios especiales con precio	USD	140 597	281 194	317 850	264 862	264 862	302 203	302 203	939 637	670 044	670 044	869 018	1 058 896	815 771

a/ Información correspondiente al segundo semestre del año 2011.
Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 2
INGRESOS OPERATIVOS NETOS DEL CONCESIONARIO EN EL TNM, 2011-2019
(USD)

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Moneda	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015	2016 (P7)	2016	2017	2018	2019
	SERVICIOS ESTÁNDAR														
	SERVICIO EN FUNCIÓN A LA NAVE														
	Por metro eslora - hora	USD	4 488 874	8 977 749	8 952 837	10 277 686	10 284 853	8 683 510	8 695 930	9 152 586	8 457 899	8 459 080	9 996 520	11 456 712	11 841 814
	SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA CARGA														
	-Servicio de embarque o descarga														
	Servicio con grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	2 284 880	4 569 760	4 780 017	5 174 940	5 178 549	5 707 688	5 715 852	9 863 845	12 692 693	12 694 466	14 797 955	14 660 641	12 296 180
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	3 542 002	7 084 003	7 045 921	8 596 082	8 602 076	10 536 527	10 551 598	16 192 647	20 667 076	20 669 963	24 730 172	30 569 773	32 780 417
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	622 170	1 244 341	952 291	816 861	817 431	1 070 517	1 072 048	1 764 729	2 682 037	2 682 412	2 635 016	2 957 419	2 221 660
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	1 703 656	3 407 312	1 712 493	3 193 224	3 195 451	2 846 688	2 850 760	5 637 732	10 604 936	10 606 417	13 708 862	15 701 406	14 909 096
	Servicio sin grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	1 180 803	2 361 606	1 569 579	1 954 724	1 956 087	1 825 324	1 827 935	557 990	230 003	230 035	129 412	97 642	41 566
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	1 806 846	3 613 692	2 396 306	4 104 611	4 107 473	2 924 447	2 928 630	787 240	294 474	294 515	178 896	178 178	70 503
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	326 175	652 349	386 859	443 506	443 815	636 020	636 929	396 451	180 281	180 306	13 232	7 362	5 678
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	540 224	1 080 448	511 650	1 018 645	1 019 355	1 005 652	1 007 090	552 787	272 816	272 854	77 461	8 701	4 878
	Carga fraccionada	USD	5 474 143	10 948 287	12 120 688	12 419 171	12 427 832	13 194 898	13 213 771	13 422 445	13 951 964	13 953 913	15 038 724	22 077 928	23 041 911
	Carga rodante	USD	4 287 295	8 574 590	11 943 278	11 091 012	11 098 746	9 232 440	9 245 645	9 163 600	8 021 489	8 022 610	10 388 011	10 012 484	10 002 639
	Carga sólida a granel	USD	10 971 500	21 943 000	20 474 445	21 949 402	21 964 709	19 552 603	19 580 569	14 559 593	18 928 475	18 931 119	24 492 014	26 106 333	29 718 101
	Carga líquida a granel	USD	1 377 681	2 755 363	2 928 039	3 307 138	3 309 444	2 842 239	2 846 304	2 924 771	3 360 605	3 361 074	3 788 538	4 166 382	5 584 160
	Pasajeros	USD	30 804	61 608	169 479	168 158	168 276	184 491	184 755	154 256	214 257	214 287	286 952	303 481	367 048
	-Servicios de transbordo														
	Servicio con grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	131 870	263 741	563 193	291 121	291 324	511 448	512 179	513 449	1 855 181	1 855 440	2 097 471	2 511 321	2 264 101
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	143 149	286 297	504 586	509 666	510 021	914 881	916 190	478 625	2 153 296	2 153 597	3 901 126	3 877 545	3 672 411
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	78 887	157 773	105 599	33 073	33 096	4 644	4 651	38 302	181 847	181 872	193 356	98 336	104 310
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	469 509	939 019	476 142	156 783	156 892	98 892	99 033	257 954	1 974 116	1 974 392	1 566 844	1 348 384	541 434
	Servicio sin grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	USD	46 570	93 140	246 347	140 619	140 717	415 042	415 636	171 377	17 018	17 020	1 646	385	379
	Contenedores de 40 pies lleno	USD	44 130	88 260	233 528	271 207	271 396	431 704	432 321	153 954	16 368	16 370	0	706	914
	Contenedores de 20 pies vacío	USD	23 099	46 198	48 185	4 126	4 129	1 228	1 230	157	1 355	1 355	595	0	0
	Contenedores de 40 pies vacío	USD	118 865	237 729	127 930	71 642	71 692	10 793	10 809	20 194	14 579	14 581	0	0	0
	SERVICIOS ESPECIALES CON TARIFA FIJADA POR OSITRÁN														
	Re-estiba carga rodante vía nave	USD	0	0	0	0	508	895	897	1 276	10 500	10 501	25 981	97 586	39 667
	Re-estiba carga rodante vía muelle	USD	0	0	0	0	6 717	11 840	11 857	33 791	9 219	9 221	23 684	95 001	41 534
	Re-estiba carga fraccionada vía nave	USD	0	0	0	0	81	186	186	265	8 265	8 267	16 878	1 119	19 617
	Re-estiba carga fraccionada vía muelle	USD	0	0	0	0	6 164	14 205	14 225	20 220	3 179	3 180	9 035	14 875	35 390
	Embarque/descarga carga proyecto con grúa móvil	USD	0	0	0	0	18 888	40 641	40 699	223 321	64 397	64 406	275 970	221 325	49 232
	Embarque/descarga carga proyecto sin grúa móvil	USD	0	0	0	0	421 219	508 989	509 718	441 508	661 406	661 499	186 313	214 650	341 371
	Carga fraccionada peligrosa directa con equipamiento y personal adicional	USD	0	0	0	0	467 989	298 268	298 695	299 587	22 005	22 008	96 450	0	0
	Carga fraccionada peligrosa indirecta con equipamiento y personal adicional	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Uso de barrera de contención	USD	0	0	0	0	0	0	440 630	421 994	473 785	473 851	558 053	561 660	611 278
	Retiro de separadores artificiales en las bodegas de las naves	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Provisión de equipos para incrementar productividad a solicitud del usuario de carga fraccionada	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SERVICIOS ESPECIALES CON PRECIO														
1.2.3.1 G1	Provisión de grúa móvil para incrementar productividad de embarque/descarga de contenedores (precio por turno o fracción de turno)	USD	0	0	0	1 388 246	1 389 214	988 029	989 443	1 076 116	379 570	379 623	81 611	0	22 841
	Uso de Área Operativa de contenedores	USD	779 108	1 558 216	2 558 468	1 878 471	1 879 781	1 951 564	1 954 355	3 223 494	6 200 865	6 201 732	8 651 439	12 932 587	7 530 686

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Moneda	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015	2016 (P7)	2016	2017	2018	2019
G2	Tratamiento de carga peligrosa	USD	0	0	0	357 502	357 752	385 802	386 353	1 331 043	1 915 190	1 915 457	2 065 351	2 509 211	2 373 429
G3	Suministro de equipos especiales para manipuleo de contenedores	USD	45 476	90 953	164 716	370 003	370 261	294 174	294 595	351 338	352 214	352 264	172 629	381 783	526 252
G4	Contenedores alto cubicaje (high cube 9'6" altura)	USD	0	0	0	0	0	0	592 494	951 702	1 317 627	1 317 811	2 243 432	4 103 985	4 226 364
G5	Suministro de energía	USD	0	0	0	228 119	228 278	395 476	396 042	327 934	348 926	348 975	266 045	678 852	339 040
1.4.1	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de importación	USD	0	0	0	0	0	0	483 052	818 892	923 170	923 299	971 815	1 230 858	1 104 022
1.4.2	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de exportación	USD	0	0	0	0	0	0	903 236	870 759	672 766	672 860	1 141 916	1 164 708	2 003 858
1.4.4	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores reefer de exportación	USD	0	0	0	0	0	0	502 554	728 160	1 444 070	1 444 272	1 900 801	2 295 376	2 485 989
1.5.3	Servicios de consolidación y desconsolidación	USD	76 740	153 481	616 356	708 702	709 197	520 701	521 445	476 282	443 236	443 298	528 076	715 660	625 896
2.3.1 y 2.4.1	Uso de Área Operativa - carga fraccionada - en función a la carga y Servicio integrado de depósito temporal - carga fraccionada - en función a la carga	USD	383 761	767 522	641 345	161 766	161 879	440 203	440 832	1 544 307	738 433	738 536	1 433 592	871 978	862 770
3.2.2	Transbordo carga rodante - ciclo completo	USD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	483 360	384 639	477 381	149 657
3.3.1	Uso de Área Operativa - carga rodante - en función a la carga	USD	157 070	314 140	1 177 418	1 083 329	1 084 084	851 571	852 789	1 262 396	346 685	346 734	310 335	414 939	418 711
4.3.2	Uso de Área Operativa - carga sólida a granel - en función a la carga	USD	259 931	519 861	810 323	368 570	368 827	145 319	145 527	30 000	0	0	0	90	54 486
7.1.4.1	Suministro de agua	USD	109 408	218 816	209 176	117 656	117 738	285 124	285 532	204 286	173 777	173 801	107 400	129 774	148 351
-	Otros servicios especiales con precio	USD	126 784	253 568	291 184	237 403	237 568	277 471	277 868	862 972	620 919	621 006	812 851	981 799	745 318

a/ Información correspondiente al segundo semestre del año 2011.
Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 3
CANTIDADES DE SERVICIOS BRINDADOS EN EL TNM, 2011-2019

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad cobro	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015	2016 (P7)	2016	2017	2018	2019
	SERVICIOS ESTÁNDAR														
	SERVICIO EN FUNCIÓN A LA NAVE														
	Por metro eslora - hora	Metro eslora-hora o fracción	6 873 979	13 747 957	13 557 547	15 909 249	15 909 249	14 099 390	14 099 390	13 917 725	11 944 686	11 944 686	12 204 188	12 268 098	11 614 938
	SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA CARGA														
	-Servicio de embarque o descarga														
	Servicio con grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	Movimiento	29 497	58 994	60 295	63 970	63 970	64 796	64 796	113 205	137 907	137 907	146 578	134 141	112 417
	Contenedores de 40 pies lleno	Movimiento	30 484	60 968	59 251	70 839	70 839	79 623	79 623	124 346	149 371	149 371	168 292	192 286	197 098
	Contenedores de 20 pies vacío	Movimiento	10 040	20 080	15 015	12 621	12 621	14 433	14 433	26 178	36 489	36 489	33 599	32 845	23 027
	Contenedores de 40 pies vacío	Movimiento	18 328	36 656	18 001	32 893	32 893	27 793	27 793	55 695	99 175	99 175	104 272	117 768	107 227
	Servicio sin grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	Movimiento	20 325	40 650	26 398	32 216	32 216	29 995	29 995	8 356	4 471	4 471	1 965	1 154	464
	Contenedores de 40 pies lleno	Movimiento	20 734	41 468	26 868	45 099	45 099	32 041	32 041	7 972	3 117	3 117	1 630	1 315	524
	Contenedores de 20 pies vacío	Movimiento	7 018	14 036	8 133	9 137	9 137	12 055	12 055	7 737	3 599	3 599	197	103	68
	Contenedores de 40 pies vacío	Movimiento	7 749	15 498	7 171	13 991	13 991	12 908	12 908	7 095	3 504	3 504	656	81	44
	Carga fraccionada	Tonelada	732 801	1 465 601	1 797 593	1 804 961	1 804 961	1 824 534	1 824 534	1 903 449	1 798 833	1 798 833	1 876 061	2 310 899	2 225 326
	Carga rodante	Tonelada	181 107	362 215	438 340	439 715	439 715	344 776	344 776	330 282	290 742	290 742	334 505	319 561	313 678
	Carga sólida a granel	Tonelada	3 037 617	6 075 235	6 046 632	6 322 716	6 322 716	5 430 503	5 430 503	4 142 006	4 971 128	4 971 128	5 831 063	5 623 551	6 011 189
	Carga líquida a granel	Tonelada	1 236 180	2 472 360	2 702 008	3 206 440	3 206 440	2 819 364	2 819 364	2 715 163	2 981 321	2 981 321	2 963 850	2 702 002	2 687 906
	Pasajeros	Pasajero	4 270	8 540	20 893	22 956	22 956	24 154	24 154	19 924	26 225	26 225	29 192	31 007	32 176
	-Servicios de transbordo														
	Servicio con grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	Ciclo completo	1 495	2 990	6 703	3 666	3 666	6 682	6 682	7 126	23 875	23 875	28 554	29 020	24 396
	Contenedores de 40 pies lleno	Ciclo completo	1 136	2 272	4 467	4 327	4 327	8 764	8 764	4 425	19 268	19 268	31 485	30 044	26 670
	Contenedores de 20 pies vacío	Ciclo completo	727	1 454	1 076	407	407	68	68	530	2 305	2 305	2 444	1 208	1 165
	Contenedores de 40 pies vacío	Ciclo completo	3 619	7 238	4 118	1 362	1 362	1 247	1 247	2 581	14 874	14 874	13 249	10 771	3 658
	Servicio sin grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	Ciclo completo	866	1 732	4 600	2 351	2 351	8 349	8 349	3 540	298	298	25	6	7
	Contenedores de 40 pies lleno	Ciclo completo	599	1 198	2 587	3 098	3 098	5 366	5 366	2 000	196	196	0	7	8
	Contenedores de 20 pies vacío	Ciclo completo	469	938	940	80	80	22	22	3	23	23	10	0	0
	Contenedores de 40 pies vacío	Ciclo completo	1 486	2 972	1 699	893	893	139	139	348	180	180	0	0	0
	SERVICIOS ESPECIALES CON TARIFA FIJADA POR OSITRÁN														
	Re-estiba carga rodante vía nave	Tonelada	0	0	0	0	193	329	329	428	1 791	1 791	1 445	3 993	1 615
	Re-estiba carga rodante vía muelle	Tonelada	0	0	0	0	1 457	2 490	2 490	6 473	1 384	1 384	677	1 834	791
	Re-estiba carga fraccionada vía nave	Tonelada	0	0	0	0	28	63	63	86	1 598	1 598	1 946	126	2 513
	Re-estiba carga fraccionada vía muelle	Tonelada	0	0	0	0	1 680	3 757	3 757	5 151	870	870	850	725	1 548
	Embarque/descarga carga proyecto con grúa móvil	Tonelada o m3	0	0	0	0	1 547	3 188	3 188	17 499	4 844	4 844	17 642	9 625	1 572
	Embarque/descarga carga proyecto sin grúa móvil	Tonelada o m3	0	0	0	0	36 639	42 838	42 838	36 745	51 988	51 988	13 795	12 253	17 774
	Carga fraccionada peligrosa directa con equipamiento y personal adicional	Tonelada	0	0	0	0	93 911	93 154	93 154	99 358	6 736	6 736	30 870	0	0
	Carga fraccionada peligrosa indirecta con equipamiento y personal adicional	Tonelada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Uso de barrera de contención	Día o fracción	0	0	0	0	0	0	1 125	1 071	1 096	1 096	858	730	621
	Retiro de separadores artificiales en las bodegas de las naves	Operación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Provisión de equipos para incrementar productividad a solicitud del usuario de carga fraccionada	Tonelada/hora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SERVICIOS ESPECIALES CON PRECIO														
1.2.3.1 G1	Provisión de grúa móvil para incrementar productividad de embarque/descarga de contenedores (precio por turno o fracción de turno)	Por Grúa/Turno	0	0	0	885	885	609	609	596	205	205	42	0	10
	Uso de Área Operativa de contenedores	Por TEU/día	202 308	404 616	324 396	238 000	238 000	208 792	208 792	201 414	354 503	354 503	718 810	1 063 070	584 950

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad cobro	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015	2016 (P7)	2016	2017	2018	2019
G2	Tratamiento de carga peligrosa	Por TEU	0	0	0	25 202	25 202	22 047	22 047	26 607	30 963	30 963	44 873	47 223	53 674
G3	Suministro de equipos especiales para manipuleo de contenedores	Por TEU	645	1 290	2 185	2 048	2 048	1 222	1 222	1 503	1 398	1 398	992	2 125	2 892
G4	Contenedores alto cubicaje (high cube 9'6" altura)	Por contenedor	0	0	0	0	0	0	198 663	293 328	506 064	506 064	574 576	653 212	520 553
G5	Suministro de energía	Por contenedor	0	0	0	1 001	1 001	1 125	1 125	1 100	1 295	1 295	1 721	2 818	3 121
1.4.1	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de importación	Por contenedor	0	0	0	0	0	0	16 587	18 723	18 451	18 451	25 822	25 078	40 165
1.4.2	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de exportación	Por contenedor	0	0	0	0	0	0	40 711	26 989	19 282	19 282	43 582	37 222	27 660
1.4.4	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores reefer de exportación	Por contenedor	0	0	0	0	0	0	5 667	5 365	9 798	9 798	15 052	18 296	20 473
1.5.3	Servicios de consolidación y desconsolidación	Por Contenedor	988	1 976	2 099	1 967	1 967	1 355	1 355	1 129	1 224	1 224	1 424	1 685	1 218
2.3.1 y 2.4.1	Uso de Área Operativa - carga fraccionada - en función a la carga y Servicio integrado de depósito temporal - carga fraccionada - en función a la carga	Por Tonelada	53 197	106 393	87 510	56 694	56 694	40 478	40 478	78 185	27 409	27 409	52 131	26 654	79 647
3.2.2	Transbordo carga rodante - ciclo completo	Por Tonelada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 557	5 647	8 085	2 835
3.3.1	Uso de Área Operativa - carga rodante - en función a la carga	Por Tonelada	6 227	12 454	45 946	43 208	43 208	30 712	30 712	37 013	14 983	14 983	17 783	19 492	38 783
4.3.2	Uso de Área Operativa - carga sólida a granel - en función a la carga	Por Tonelada	230 936	461 871	354 326	164 719	164 719	63 401	63 401	10 204	0	0	0	35	89 038
7.1.4.1	Suministro de agua	Por Tonelada	77 279	154 558	72 717	41 804	41 804	51 757	51 757	32 759	29 260	29 260	16 403	17 486	19 148
-	Otros servicios especiales con precio	-	126 784	253 568	274 016	228 166	228 166	275 311	275 311	942 737	707 870	707 870	884 869	1 059 987	807 567

a/ Información correspondiente al segundo semestre del año 2011.
Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 4
PRECIOS IMPLÍCITOS DE LOS SERVICIOS BRINDADOS EN EL TNM, 2011-2019
(USD por unidad física)

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Moneda	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015	2016 (P7)	2016	2017	2018	2019
	SERVICIOS ESTÁNDAR														
	SERVICIO EN FUNCIÓN A LA NAVE														
	Por metro eslora - hora	USD		0,65	0,66	0,65	0,65	0,62	0,62	0,66	0,71	0,71	0,82	0,93	1,02
	SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA CARGA														
	-Servicio de embarque o descarga														
	Servicio con grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	USD		77,46	79,28	80,90	80,95	88,09	88,21	87,13	92,05	92,05	100,96	109,29	109,38
	Contenedores de 40 pies lleno	USD		116,19	118,92	121,35	121,43	132,33	132,52	130,22	138,38	138,38	146,95	158,98	166,32
	Contenedores de 20 pies vacío	USD		61,97	63,42	64,72	64,77	74,17	74,28	67,41	73,51	73,51	78,43	90,04	96,48
	Contenedores de 40 pies vacío	USD		92,95	95,13	97,08	97,15	102,42	102,57	101,23	106,95	106,95	131,47	133,32	139,04
	Servicio sin grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	USD		58,10	59,46	60,68	60,72	60,85	60,94	66,78	51,45	51,45	65,86	84,61	89,58
	Contenedores de 40 pies lleno	USD		87,14	89,19	91,01	91,08	91,27	91,40	98,75	94,49	94,49	109,75	135,50	134,55
	Contenedores de 20 pies vacío	USD		46,48	47,57	48,54	48,57	52,76	52,84	51,24	50,10	50,10	67,17	71,48	83,50
	Contenedores de 40 pies vacío	USD		69,72	71,35	72,81	72,86	77,91	78,02	77,91	77,87	77,87	118,08	107,41	110,86
	Carga fraccionada	USD		7,47	6,74	6,88	6,89	7,23	7,24	7,05	7,76	7,76	8,02	9,55	10,35
	Carga rodante	USD		23,67	27,25	25,22	25,24	26,78	26,82	27,74	27,59	27,59	31,05	31,33	31,89
	Carga sólida a granel	USD		3,61	3,39	3,47	3,47	3,60	3,61	3,52	3,81	3,81	4,20	4,64	4,94
	Carga líquida a granel	USD		1,11	1,08	1,03	1,03	1,01	1,01	1,08	1,13	1,13	1,28	1,54	2,08
	Pasajeros	USD		7,21	8,11	7,33	7,33	7,64	7,65	7,74	8,17	8,17	9,83	9,79	11,41
	-Servicios de transbordo														
	Servicio con grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	USD		88,21	84,02	79,41	79,47	76,54	76,65	72,05	77,71	77,71	73,46	86,54	92,81
	Contenedores de 40 pies lleno	USD		126,01	112,96	117,79	117,87	104,39	104,54	108,16	111,77	111,77	123,90	129,06	137,70
	Contenedores de 20 pies vacío	USD		108,51	98,14	81,26	81,32	68,30	68,40	72,27	78,90	78,90	79,11	81,40	89,54
	Contenedores de 40 pies vacío	USD		129,73	115,62	115,11	115,19	79,30	79,42	99,94	132,74	132,74	118,26	125,19	148,01
	Servicio sin grúa pórtico de muelle														
	Contenedores de 20 pies lleno	USD		53,78	53,55	59,81	59,85	49,71	49,78	48,41	57,12	57,12	65,84	64,13	54,17
	Contenedores de 40 pies lleno	USD		73,67	90,27	87,54	87,60	80,45	80,57	76,98	83,52	83,52	92,16	100,80	114,20
	Contenedores de 20 pies vacío	USD		49,25	51,26	51,57	51,61	55,81	55,89	52,21	58,91	58,91	59,53	59,53	59,53
	Contenedores de 40 pies vacío	USD		79,99	75,30	80,23	80,28	77,65	77,76	58,03	81,01	81,01	81,01	81,01	81,01
	SERVICIOS ESPECIALES CON TARIFA FIJADA POR OSITRÁN														
	Re-estiba carga rodante vía nave	USD		0,00	0,00	0,00	2,64	2,72	2,72	2,98	5,86	5,86	17,97	24,44	24,56
	Re-estiba carga rodante vía muelle	USD		0,00	0,00	0,00	4,61	4,76	4,76	5,22	6,66	6,66	34,99	51,79	52,51
	Re-estiba carga fraccionada vía nave	USD		0,00	0,00	0,00	2,86	2,95	2,95	3,06	5,17	5,17	8,68	8,88	7,80
	Re-estiba carga fraccionada vía muelle	USD		0,00	0,00	0,00	3,67	3,78	3,79	3,93	3,65	3,65	10,63	20,53	22,86
	Embarque/descarga carga proyecto con grúa móvil	USD		0,00	0,00	0,00	12,21	12,75	12,76	12,76	13,30	13,30	15,64	22,99	31,31
	Embarque/descarga carga proyecto sin grúa móvil	USD		0,00	0,00	0,00	11,50	11,88	11,90	12,02	12,72	12,72	13,51	17,52	19,21
	Carga fraccionada peligrosa directa con equipamiento y personal adicional	USD		0,00	0,00	0,00	4,98	3,20	3,21	3,02	3,27	3,27	3,12	3,12	3,12
	Carga fraccionada peligrosa indirecta con equipamiento y personal adicional	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Uso de barrera de contención	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	391,83	394,02	432,35	432,35	650,41	769,40	984,34
	Retiro de separadores artificiales en las bodegas de las naves	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Provisión de equipos para incrementar productividad a solicitud del usuario de carga fraccionada	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SERVICIOS ESPECIALES CON PRECIO														
1.2.3.1	Provisión de grúa móvil para incrementar productividad de embarque/descarga de contenedores (precio por turno o fracción de turno)	USD		0,00	0,00	1 568,64	1 569,73	1 622,38	1 624,70	1 805,56	1 851,82	1 851,82	1 943,12	2 113,60	2 284,09
G1	Uso de Área Operativa de contenedores	USD		3,85	7,89	7,89	7,90	9,35	9,36	16,00	17,49	17,49	12,04	12,17	12,87
G2	Tratamiento de carga peligrosa	USD		0,00	0,00	14,19	14,20	17,50	17,52	50,03	61,86	61,86	46,03	53,14	44,22
G3	Suministro de equipos especiales para manipuleo de contenedores	USD		70,51	75,38	180,67	180,79	240,73	241,08	233,76	251,98	251,98	174,02	179,66	181,97
G4	Contenedores alto cubicaje (high cube 9'6" altura)	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,98	3,24	2,60	2,60	3,90	6,28	8,12
G5	Suministro de energía	USD		0,00	0,00	227,89	228,05	351,53	352,04	298,12	269,48	269,48	154,59	240,90	108,63
1.4.1	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de importación	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,12	43,74	50,04	50,04	37,64	49,08	27,49

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Moneda	2011[a/]	2011 (P1)	2012	2013 (P2)	2013	2014 (P3)	2014	2015	2016 (P7)	2016	2017	2018	2019
1.4.2	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores secos de exportación	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,19	32,26	34,90	34,90	26,20	31,29	72,45
1.4.4	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores reefer de exportación	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,68	135,72	147,40	147,40	126,28	125,46	121,43
1.5.3	Servicios de consolidación y desconsolidación	USD		77,67	293,64	360,30	360,55	384,28	384,83	421,86	362,17	362,17	370,84	424,72	513,87
2.3.1 y 2.4.1	Uso de Área Operativa - carga fraccionada - en función a la carga y Servicio integrado de depósito temporal - carga fraccionada - en función a la carga	USD		7,21	7,33	2,85	2,86	10,88	10,89	19,75	26,95	26,95	27,50	32,71	10,83
3.2.2	Transbordo carga rodante - ciclo completo	USD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,58	68,11	59,04	52,79
3.3.1	Uso de Área Operativa - carga rodante - en función a la carga	USD		25,22	25,63	25,07	25,09	27,73	27,77	34,11	23,14	23,14	17,45	21,29	10,80
4.3.2	Uso de Área Operativa - carga sólida a granel - en función a la carga	USD		1,13	2,29	2,24	2,24	2,29	2,30	2,94	2,94	2,94	2,55	2,55	0,61
7.1.4.1	Suministro de agua	USD		1,42	2,88	2,81	2,82	5,51	5,52	6,24	5,94	5,94	6,55	7,42	7,75
-	Otros servicios especiales con precio	USD		1,00	1,06	1,04	1,04	1,01	1,01	0,92	0,88	0,88	0,92	0,93	0,92

a/ Información correspondiente al segundo semestre del año 2011.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Con la información sobre cantidades y precios implícitos de los diferentes servicios o categorías de servicios del TNM se calculan los índices de cantidades de Fisher para cada año del periodo de análisis. Dado que los índices de Fisher consideran valores de los períodos "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 TNM.

Cuadro N° 5
VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE CANTIDADES DE PRODUCTO DEL TNM, 2011-2019

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Índice de Laspeyres	1,00	1,07	0,92	1,06	1,14	1,16	1,06	0,95
Índice de Paasche	0,99	1,10	0,92	1,05	1,14	1,13	1,06	0,93
Índice de Fisher	1,00	1,09	0,92	1,06	1,14	1,14	1,06	0,94
Crecimiento Anual	**-0,49%**	**8,20%**	**-8,60%**	**5,40%**	**13,04%**	**13,35%**	**6,22%**	**-6,38%**

Promedio	**3,84%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

b. Medición de la tasa de variación de la cantidad de insumos

Para el cálculo del índice de cantidades de insumos del TNM se utilizan aquellos insumos que intervienen en el proceso productivo, entre los cuales se encuentra el capital. En la medida que lo solicitado en el documento a) de las referencias se relaciona únicamente con el insumo capital, en esta sección se presentan los cuadros vinculados a dicho insumo.[31]

Así, en el Cuadro N° 6 se presenta las inversiones netas de ajustes contables para cada categoría de capital durante cada año del periodo 2010-2018.

Asimismo, en el Cuadro N° 7 se calcula la depreciación y amortización acumulada de cada categoría de capital para cada año del periodo 2011-2019. Cabe señalar que se asume que la adquisición de los activos fue realizada en el mes de diciembre y, en consecuencia, dichos activos comienzan a depreciarse o amortizarse el año siguiente.

[31] Los cuadros relacionados con los insumos de mano de obra y productos intermedios (materiales) se encuentran contenidos en el Informe "*Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026*", aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los Servicios Estándar y Servicios Especiales con Tarifa desde el 01 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2026, remitido a la Gerencia General mediante Memorando N° 102-2020-GRE-OSITRAN de fecha 21 de mayo de 2021, y expuesto en la Sesión Ordinaria del Consejo Directivo N° 735 de fecha 26 de mayo de 2021.

Cuadro N° 6
INVERSIONES DE CAPITAL NETOS DE AJUSTES CONTABLES EN EL TNM, 2011-2019

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos									
Instalaciones									
Instalación varios	47 395	29 138	87 344	-95	0	0	0	0	0
Instalación de puntos de red (edif. adm)	0	0	9 884	0	0	0	0	0	0
Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)	6 268	21	0	0	0	0	0	0	0
Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas	3 698	12	0	0	0	0	0	0	0
Reconstrucción de baños para gavieros	0	9 712	0	0	0	0	0	0	0
Instalación de sala capacitación-Balanza 2	0	0	9 208	0	0	0	0	0	0
Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación	0	0	11 551	0	0	0	0	0	0
Confección pared 4to piso oficinas de seguridad	0	4 131	0	0	0	0	0	0	0
Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación	0	0	0	3 080	0	0	0	0	0
Láminas de PVC y cabezal edif. admin.	0	314	0	0	0	0	0	0	0
Confección de canastillas, casetas y otros	201 674	439 369	267 338	76 490	37 031	-9 270	0	0	0
Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros	29 573	269 644	88 573	0	0	0	0	0	-33 033
Mejora en infraestructura del almacén N°09	0	0	0	12 217	0	0	0	0	0
Instalac. en infraestructura del edif. gavieros	0	0	9 525	0	0	0	0	0	0
Servicio de remodelación de SSHH área electricistas	0	7 887	0	0	0	0	0	0	0
Implementación Sala Servidores	0	67 229	0	0	0	5 870	0	0	0
Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas	0	12 619	0	0	0	0	0	0	0
Señalización de Muelles	0	4 968	0	0	0	0	0	0	0
Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)	0	3 457	0	0	0	0	0	0	0
Instalación inversiones adicionales Muelle 7	0	28 969	0	0	0	0	0	0	0
Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso	0	0	1 387	0	0	0	0	0	0
Señalización Muelle 5	0	0	8 384	0	0	0	0	0	0
Señalización Muelle 5	0	0	7 714	0	0	0	0	0	0
Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)	0	0	0	12 144	0	0	0	0	0
Señalización y trazado de líneas	0	0	0	80 525	0	0	0	0	0
Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4	0	0	0	16 409	0	0	0	0	0
Sistema contra incendio - muelle 7	0	0	0	0	34 292	0	0	0	0
Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7	0	0	0	0	0	51 670	0	0	0
Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas	0	113 008	0	0	0	0	0	0	0
Instalación de bitas	0	0	133 316	0	0	0	0	0	0
Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak	189 003	203	0	0	0	0	0	0	0
Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)	0	0	0	0	348 255	0	0	0	0
Refacción de adoquines-muelle 5	0	0	2 767	0	0	0	0	0	0
Pozo a tierra	0	5 162	0	0	0	0	0	0	0
Pozo a tierra - Muelle 4	0	2 520	0	0	0	0	0	0	0
Dragado Muelle 7	0	0	258 649	0	0	0	0	0	0
Accesorios fijos para maquinaria	0	0	136 266	22 311	0	4 275	29 430	0	0
Labarthe	0	0	0	0	0	8 350	0	0	0
Unidades de transporte									
Camionetas	610 330	59 625	97 025	-46 610	0	0	0	0	0
Vehículo incendio	500 129	5 188	0	0	0	0	0	0	0
Tractor	6 773	70	0	0	0	0	0	0	
Camión	0	17 648	0	0	0	0	0	0	0
Camión cisterna	0	0	0	0	0	57 195	0	0	0
Muebles y enseres									
Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro	736	0	0	0	0	0	0	0	0
Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal	0	0	0	0	0	0	0	581	0
Estantería metálica en ángulos ranurados	0	665	0	0	0	0	0	0	0
Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles	0	0	0	0	0	5 008	0	0	0
Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)	0	0	0	0	0	0	3 025	0	0
Muebles y enseres (Varios)	435 113	153 760	64 026	-204	-8 218	21 157	0	0	0
Equipos diversos									
Frio bar	709	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos diversos	569 178	420 656	96 257	163 329	0	59 314	0	0	0
Cisco Catalyst 3560-CX 8	0	0	0	0	0	0	1 954	0	0
IP DESK MASTER e Intercomunicador	0	0	0	0	0	0	2 778	0	0
Demoledor y dobladora	0	0	4 295	0	0	0	0	0	0
Carretilla hidráulica y cortadora	0	0	0	0	0	0	3 565	0	0

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Equipos diversos (gata, arco detector, otros)	427 917	114 951	11 105	8 990	76 000	-38 701	130 172	56 005	31 928
Indicador de peso para balanza camionera	0	0	0	0	2 200	0	0	0	0
UPS 2KVA APC	0	0	0	0	0	1 449	0	0	0
Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. hidrobiológicos	0	17 311	42 684	0	0	0	0	0	0
Equipos de cómputo	250 241	117 891	34 688	38 125	165 843	266 803	908 543	180 036	451 751
Maquinaria y equipo									
Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)	38 292	10	0	0	0	0	0	0	0
Terminal Truck (Mejoras)	0	854	0	0	0	0	0	0	0
Forklift TCM (varios)	19 255	200	0	0	0	0	0	0	0
Forklift 2.5 tons (02 Unid.)	0	0	51 980	0	0	0	0	0	0
Forklift de 2.5 toneladas	0	0	25 990	0	0	0	0	0	0
Forklift de 15 toneladas (3 unidades)	0	0	474 310	0	0	0	0	0	0
Forklift de 5 y 15 toneladas	0	0	113 019	0	0	0	0	0	0
Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012	0	8 969	0	0	0	0	0	0	0
Twinlift spreader	22 489	112 036	0	0	0	0	0	0	0
Twinlift spreader -Adaptador	0	16 400	0	0	0	0	0	0	0
Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)	0	3 000	0	0	0	0	0	0	0
Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático	0	0	0	152 160	0	0	0	0	0
Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing	0	0	0	53 314	0	0	0	0	0
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	2 000	0	0	0	0	0	0	0
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	5 000	0	0	0	0	0	0	0
Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado	1 551	5 143	0	0	0	0	0	0	0
Motor fuera de Borda para Dicapi	0	40 057	0	0	0	0	0	0	0
Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)	0	0	8 400	0	0	0	0	0	0
Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125	0	0	58 000	0	0	0	0	0	0
Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller	0	0	14 872	0	0	0	0	0	0
Bomba para torquímetro hidráulico titan	0	0	6 200	0	0	0	0	0	0
Plataforma para descarga de bobina paletizada	0	0	0	0	8 100	0	0	0	0
Jaula metálica	0	0	0	0	43 745	0	0	0	0
Motor Bomba 12v y Jostick	8 153	-141	0	0	0	0	0	0	0
Podadora y motoguaraña	550	4	0	0	0	0	0	0	0
Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)	0	31 562	0	0	0	0	0	0	0
Aspiradora industrial	0	630	0	0	0	0	0	0	0
Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)	0	905	0	0	0	0	0	0	0
Torquímetro rango 150 a 800 nm.	0	0	0	0	685	0	0	0	0
Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)	0	0	102 161	0	0	0	0	0	0
Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)	0	0	38 623	0	0	0	0	0	0
Motor bomba grúa	0	0	259 651	0	0	0	0	0	0
RTG (equipo soporte IT)	0	1 036	0	0	0	0	0	0	0
Reach stacker (equipo soporte IT)	0	82 321	0	0	0	0	0	0	0
Bote inspección	0	3 121	0	0	0	0	0	0	0
Cuchara y tolvas	0	0	550 200	0	0	0	0	0	0
Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)	0	0	211 090	0	0	0	0	0	0
Safety work cages (1 a 4)	0	0	0	0	0	201 632	0	0	0
Zone safe system type a3 y a4	0	0	101 546	0	0	0	0	0	0
Zone safe system type a3 y a4	0	0	0	60 986	0	0	0	0	0
Equipo descarga pescado	0	0	0	199 940	0	18 900	0	0	0
Spreader (MHC)	0	0	0	167 677	0	0	0	0	0
Apilador	0	0	0	0	0	20 990	0	0	0
Reach stacker (overhaul)	0	0	0	0	0	23 122	0	0	0
Terminal tractor (overhaul)	0	0	0	0	0	100 693	0	0	0
Tráiler para spreaders	0	0	0	0	0	25 067	0	0	0
Escáner y detectores	0	0	0	0	0	0	50 005	0	0
Over height frame	0	0	0	0	0	0	0	0	61 470
Activo fijo recibido de ENAPU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Activos Intangibles									
Bienes de la Concesión (Recepcionados por APN)									
Inversiones Obligatorias Etapas 1 y 2									
Infraestructura y obras									
Muelle de 350m	0	0	0	0	45 088 508	38 575 711	0	0	0
Dragado a -16m	0	0	0	0	5 862 073	0	0	0	0
Patio de contenedores de respaldo	0	0	0	0	2 745 511	0	0	0	0
Edificio administrativo y oficinas públicas	0	0	0	0	3 679 489	0	0	0	0

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Edificio de amenidades	0	0	0	0	0	1 411 155	0	0	0
Obras de demolición	0	0	0	0	0	1 601 985	0	0	0
Obras de dragado	0	0	0	0	0	19 605 656	0	0	0
Obras de relleno	0	0	0	0	0	11 713 226	0	0	0
Pavimento	0	0	0	0	0	23 400 167	0	0	0
Muelle 11	0	0	0	0	0	33 208 181	0	0	0
Sistema de Agua	0	0	0	0	0	1 491 958	0	0	0
Sistemas Eléctricos	0	0	0	0	0	25 935 169	0	0	0
Edificios Eléctricos y Obras menores	0	0	0	0	0	4 550 135	0	0	0
Taller (workshop)	0	0	0	0	0	1 716 404	0	0	0
Balanzas (entrada)	0	0	0	0	0	1 044 950	0	0	0
Tuberías para productos petrolíferos	0	0	0	0	0	2 216 574	0	0	0
Estabilidad de Talud en el Muelle 11	0	0	0	0	0	178 172	0	0	0
Sistema de Alarma contra incendios	0	0	0	0	0	530 109	0	0	0
Obras civiles Sistema de Descarga de granos	0	0	0	0	0	879 235	0	0	0
Columnas de grava	0	0	0	0	0	2 199 358	0	0	0
Equipamiento									
Grúas móviles	0	0	10 600 000	0	0	0	0	0	0
Empty handler	0	0	505 222	0	0	0	0	0	0
Reach starckers	0	0	809 158	0	0	0	0	0	0
Reach stackers	0	0	2 022 895	0	0	0	0	0	0
Bulldozers	0	0	0	404 300	0	0	0	0	0
Montacargas	0	0	0	943 012	0	0	0	0	0
Grúas móviles	0	0	0	10 600 000	0	0	0	0	0
Camionetas pick up	0	0	0	46 475	0	0	0	0	0
Camionetas panel	0	0	0	50 831	0	0	0	0	0
Bote E20 landing craf	0	0	0	83 429	0	0	0	0	0
Plataforma elevadora	0	0	0	120 715	0	0	0	0	0
Camión de 5 ton.	0	0	0	19 386	0	0	0	0	0
Camión barredor	0	0	0	177 000	0	0	0	0	0
Tractores	0	0	0	1 237 500	0	0	0	0	0
Plataformas portacontainer	0	0	0	484 500	0	0	0	0	0
Terminal tractors	0	0	0	0	412 500	0	0	0	0
Remolque para residuos líquidos	0	0	0	0	45 898	0	0	0	0
Plataformas portacontainers	0	0	0	0	85 500	0	0	0	0
Tolvas autopropulsadas (hoppers)	0	0	0	0	5 139 000	0	0	0	0
Sistema de descarga de granos	0	0	0	0	0	10 420 063	0	0	0
Absorbente	0	0	0	0	0	300 000	0	0	0
Grúas pórtico STS post panamax	0	0	0	0	38 400 000	0	0	0	0
Grúas RTG	0	0	0	0	21 871 424	0	0	0	0
Inversiones complementarias									
Infraestructura y obras									
Upgrade reefer racks	0	0	0	0	0	0	0	755 999	0
Equipamiento									
Cargadores frontales	0	0	0	0	0	0	556 000	0	0
Excavadoras	0	0	0	0	0	0	726 000	0	0
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	165 000	0	0
Montacargas de 3,5 ton	0	0	0	0	0	0	141 000	0	0
Montacargas de 16 ton	0	0	0	0	0	0	1 778 000	0	0
Cucharas	0	0	0	0	0	0	824 000	0	0
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	832 000	0	0
Tolvas móviles medioambientales	0	0	0	0	0	0	3 120 000	0	0
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	832 000	0	0
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	165 000	0	0
Montacarga de 30 ton	0	0	0	0	0	0	580 000	0	0
6 plataformas	0	0	0	0	0	0	171 000	0	0
Terminal tráiler	0	0	0	0	0	0	360 000	0	0
Spreaders para grúas STS	0	0	0	0	0	0	0	537 624	0
Plataformas elevadoras tipo tijeras	0	0	0	0	0	0	0	40 000	0
Software									
Sistema Most	0	0	0	0	0	0	0	0	773 076
Otros intangibles (EEFF auditados)									
Costo concesión (infraestructura y obras)									

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Licencia	9 469	0	0	0	0	0	0	0	0
Hardware	0	1 262 588	-561 819	316 054	638 185	2 533 860	27 221	0	28 864
Software	0	0	0	109 126	0	0	0	0	0
Mejora Sub estación eléctrica 10KV	0	0	0	0	0	0	0	514 200	0
EIA y CIRA	0	0	0	0	0	5 502 975	0	0	0
Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)	0	0	0	0	0	363 426	0	0	0
Trámites municipales	0	0	0	0	0	5 358	0	0	0
Habilitación Urbana	0	0	0	0	0	54 078	0	0	0
Taller de mantenimiento	0	0	0	0	0	0	758 445	0	0
Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)	0	0	0	0	0	232 847	0	0	0
Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2	0	0	0	0	0	25 000	0	0	0
Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC	0	0	0	0	0	53 954	0	0	0
Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	3 682 386	0	0	0
Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)	0	0	0	0	0	1 774 512	0	0	0
Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	98 928	0	0	0
Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	1 099 313	0	0	0
Soporte implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	1 022 523	0	0	0
Supervisión - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	834 164	0	0	0
Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)	0	0	0	0	0	544 783	0	0	0
Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)	0	0	0	0	0	369 815	0	0	0
Implementación Acceso Atalaya	0	0	0	0	0	0	42 813	0	0
Equipamiento									
Reach Stacker (RS)	826 372	0	0	0	0	0	0	0	0
Montacargas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camionetas	5 800	0	0	0	0	0	0	0	0
Tráiler ro-ro	0	54 796	0	0	0	0	0	0	0
Spreader MHC	0	0	167 677	0	0	0	0	0	0
Cucharas	0	0	0	569 830	0	0	0	0	0
Equipo contra incendio	0	0	0	0	0	220 755	0	0	0
MHC (overhaul)	0	0	0	0	0	54 966	0	0	0
RS (overhaul)	0	0	0	0	0	48 918	0	0	0
Tolva	0	0	0	0	0	0	20 534	0	0
Grúa Terex	0	0	0	0	0	0	462 703	0	0
Montacargas - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	160 500
Reach stacker - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	1 559 997
Terminal tractor - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	564 257
Tráiler - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	118 349
Software y licencias									
Software y programas	3 599	286 280	2 938 586	52 464	486 092	589 770	0	104 074	0

Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 7
DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN ANUAL DE CAPITAL EN EL TNM, 2011-2019

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos									
Instalaciones									
Instalación varios		6 771	10 933	23 411	23 397	23 397	23 397	23 397	23 397
Instalación de puntos de red (edif. adm)		0	0	494	494	494	494	494	494
Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)		212	213	213	213	213	213	213	213
Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas		126	126	126	126	126	126	126	126
Reconstrucción de baños para gavieros		0	331	331	331	331	331	331	331
Instalación de sala capacitación-Balanza 2		0	0	321	321	321	321	321	321
Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación		0	0	419	419	419	419	419	419
Confección pared 4to piso oficinas de seguridad		0	1 377	1 377	1 377	0	0	0	0
Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación		0	0	0	1 027	1 027	1 027	0	0
Láminas de PVC y cabezal edif. admin.		0	78	78	78	78	0	0	0
Confección de canastillas, casetas y otros		28 811	91 578	129 769	140 696	145 986	144 661	144 661	144 661
Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros		1 479	14 961	19 390	19 390	19 390	19 390	19 390	19 390
Mejora en infraestructura del almacén N°09		0	0	0	489	489	489	489	489
Instalac. en infraestructura del edif. gavieros		0	0	345	345	345	345	345	345
Servicio de remodelación de SSHH área electricistas		0	269	269	269	269	269	269	269
Implementación Sala Servidores		0	22 410	22 410	22 410	0	1 957	1 957	1 957
Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas		0	1 803	1 803	1 803	1 803	1 803	1 803	1 803
Señalización de Muelles		0	710	710	710	710	710	710	710
Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)		0	494	494	494	494	494	494	494
Instalación inversiones adicionales Muelle 7		0	4 138	4 138	4 138	4 138	4 138	4 138	4 138
Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso		0	0	198	198	198	198	198	198
Señalización Muelle 5		0	0	1 198	1 198	1 198	1 198	1 198	1 198
Señalización Muelle 5		0	0	1 102	1 102	1 102	1 102	1 102	1 102
Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)		0	0	0	1 735	1 735	1 735	1 735	1 735
Señalización y trazado de líneas		0	0	0	11 504	11 504	11 504	11 504	11 504
Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4		0	0	0	2 344	2 344	2 344	2 344	2 344
Sistema contra incendio - muelle 7		0	0	0	0	4 899	4 899	4 899	4 899
Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7		0	0	0	0	0	7 381	7 381	7 381
Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas		0	7 534	7 534	7 534	7 534	7 534	7 534	7 534
Instalación de bitas		0	0	8 888	8 888	8 888	8 888	8 888	8 888
Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak		9 450	9 460	9 460	9 460	9 460	9 460	9 460	9 460
Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)		0	0	0	0	17 413	17 413	17 413	17 413
Refacción de adoquines-muelle 5		0	0	94	94	94	94	94	94
Pozo a tierra		0	737	737	737	737	737	737	737
Pozo a tierra - Muelle 4		0	84	84	84	84	84	84	84
Dragado Muelle 7		0	0	9 246	9 246	9 246	9 246	9 246	9 246
Accesorios fijos para maquinaria		0	0	19 467	22 654	22 654	23 265	27 469	27 469
Labarthe		0	0	0	0	0	1 193	1 193	1 193
Unidades de transporte									
Camionetas		122 066	133 991	153 396	144 074	144 074	22 769	0	0
Vehículo incendio		100 026	101 064	101 064	101 064	101 064	1 038	0	0
Tractor		1 355	1 369	1 369	1 369	1 369	14	0	0
Camión		0	3 530	3 530	3 530	3 530	3 530	0	0
Camión cisterna		0	0	0	0	0	11 439	11 439	11 439
Muebles y enseres									
Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro		245	245	245	0	0	0	0	0
Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal		0	0	0	0	0	0	0	194
Estantería metálica en ángulos ranurados		0	133	133	133	133	133	0	0
Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles		0	0	0	0	0	1 002	1 002	1 002
Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)		0	0	0	0	0	0	605	605
Muebles y enseres (Varios)		62 159	84 125	93 271	93 242	92 068	95 091	95 091	50 587
Equipos diversos									
Frio bar		236	236	236	0	0	0	0	0
Equipos diversos		189 726	329 944	362 030	367 719	0	19 771	19 771	19 771
Cisco Catalyst 3560-CX 8		0	0	0	0	0	0	651	651
IP DESK MASTER e Intercomunicador		0	0	0	0	0	0	926	926
Demoledor y dobladora		0	0	859	859	859	859	859	0
Carretilla hidráulica y cortadora		0	0	0	0	0	0	713	713

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Equipos diversos (gata, arco detector, otros)		61 131	77 553	79 139	80 423	91 280	85 752	104 348	112 348
Indicador de peso para balanza camionera		0	0	0	0	147	147	147	147
UPS 2KVA APC		0	0	0	0	0	97	97	97
Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. hidrobiológicos		0	866	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
Equipos de cómputo		83 414	122 711	134 273	146 982	202 262	291 197	594 044	654 056
Maquinaria y equipo									
Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)		5 470	5 472	5 472	5 472	5 472	5 472	5 472	1
Terminal Truck (Mejoras)		0	285	285	285	0	0	0	0
Forklift TCM (varios)		3 851	3 891	3 891	3 891	3 891	0	0	0
Forklift 2.5 tons (02 Unid.)		0	0	7 426	7 426	7 426	7 426	7 426	7 426
Forklift de 2.5 toneladas		0	0	3 713	3 713	3 713	3 713	3 713	3 713
Forklift de 15 toneladas (3 unidades)		0	0	67 759	67 759	67 759	67 759	67 759	67 759
Forklift de 5 y 15 toneladas		0	0	16 146	16 146	16 146	16 146	16 146	16 146
Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012		0	2 990	2 990	2 990	0	0	0	0
Twinlift spreader		3 213	19 218	19 218	19 218	19 218	19 218	19 218	16 005
Twinlift spreader -Adaptador		0	2 343	2 343	2 343	2 343	2 343	2 343	2 343
Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)		0	429	429	429	429	429	429	429
Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático		0	0	0	21 737	21 737	21 737	21 737	21 737
Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing		0	0	0	7 616	7 616	7 616	7 616	7 616
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos		0	200	200	200	200	200	200	200
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos		0	500	500	500	500	500	500	500
Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado		222	956	956	956	956	956	956	735
Motor fuera de Borda para Dicapi		0	5 722	5 722	5 722	5 722	5 722	5 722	5 722
Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)		0	0	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125		0	0	8 286	8 286	8 286	8 286	8 286	8 286
Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller		0	0	2 125	2 125	2 125	2 125	2 125	2 125
Bomba para torquímetro hidráulico titan		0	0	886	886	886	886	886	886
Plataforma para descarga de bobina paletizada		0	0	0	0	1 157	1 157	1 157	1 157
Jaula metálica		0	0	0	0	6 249	6 249	6 249	6 249
Motor Bomba 12v y Jostick		815	801	801	801	801	801	801	801
Podadora y motoguaraña		55	55	55	55	55	55	55	55
Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)		0	3 156	3 156	3 156	3 156	3 156	3 156	3 156
Aspiradora industrial		0	63	63	63	63	63	63	63
Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)		0	91	91	91	91	91	91	91
Torquímetro rango 150 a 800 nm.		0	0	0	0	69	69	69	69
Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)		0	0	6 811	6 811	6 811	6 811	6 811	6 811
Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)		0	0	2 575	2 575	2 575	2 575	2 575	2 575
Motor bomba grúa		0	0	37 093	37 093	37 093	37 093	37 093	37 093
RTG (equipo soporte IT)		0	345	345	345	0	0	0	0
Reach stacker (equipo soporte IT)		0	27 440	27 440	27 440	0	0	0	0
Bote inspección		0	446	446	446	446	446	446	446
Cuchara y tolvas		0	0	78 600	78 600	78 600	78 600	78 600	78 600
Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)		0	0	42 218	42 218	42 218	42 218	42 218	
Safety work cages (1 a 4)		0	0	0	0	0	28 805	28 805	28 805
Zone safe system type a3 y a4		0	0	10 155	10 155	10 155	10 155	10 155	10 155
Zone safe system type a3 y a4		0	0	0	6 099	6 099	6 099	6 099	6 099
Equipo descarga pescado		0	0	0	28 563	28 563	31 263	31 263	31 263
Spreader (MHC)		0	0	0	23 954	23 954	23 954	23 954	23 954
Apilador		0	0	0	0	0	2 999	2 999	2 999
Reach stacker (overhaul)		0	0	0	0	0	5 781	5 781	5 781
Terminal tractor (overhaul)		0	0	0	0	0	25 173	25 173	25 173
Tráiler para spreaders		0	0	0	0	0	3 581	3 581	3 581
Escáner y detectores		0	0	0	0	0	0	7 144	7 144
Over height frame		0	0	0	0	0	0	0	0
Activo fijo recibido de ENAPU		0	0	0	0	0	0	0	0
Activos Intangibles									
Bienes de la Concesión (Recepcionados por APN)									
Inversiones Obligatorias Etapas 1 y 2									
Infraestructura y obras									
Muelle de 350m		0	0	0	0	1 734 173	3 217 855	3 217 855	3 217 855
Dragado a -16m		0	0	0	0	225 464	225 464	225 464	225 464
Patio de contenedores de respaldo		0	0	0	0	105 597	105 597	105 597	105 597
Edificio administrativo y oficinas públicas		0	0	0	0	141 519	141 519	141 519	141 519

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Edificio de amenidades		0	0	0	0	0	54 275	54 275	54 275
Obras de demolición		0	0	0	0	0	61 615	61 615	61 615
Obras de dragado		0	0	0	0	0	754 064	754 064	754 064
Obras de relleno		0	0	0	0	0	450 509	450 509	450 509
Pavimento		0	0	0	0	0	900 006	900 006	900 006
Muelle 11		0	0	0	0	0	1 277 238	1 277 238	1 277 238
Sistema de Agua		0	0	0	0	0	57 383	57 383	57 383
Sistemas Eléctricos		0	0	0	0	0	997 506	997 506	997 506
Edificios Eléctricos y Obras menores		0	0	0	0	0	175 005	175 005	175 005
Taller (workshop)		0	0	0	0	0	66 016	66 016	66 016
Balanzas (entrada)		0	0	0	0	0	40 190	40 190	40 190
Tuberías para productos petrolíferos		0	0	0	0	0	85 253	85 253	85 253
Estabilidad de Talud en el Muelle 11		0	0	0	0	0	6 853	6 853	6 853
Sistema de Alarma contra incendios		0	0	0	0	0	20 389	20 389	20 389
Obras civiles Sistema de Descarga de granos		0	0	0	0	0	33 817	33 817	33 817
Columnas de grava		0	0	0	0	0	84 591	84 591	84 591
Equipamiento									
Grúas móviles		0	0	706 667	706 667	706 667	706 667	706 667	706 667
Empty handler		0	0	50 522	50 522	50 522	50 522	50 522	50 522
Reach starckers		0	0	80 916	80 916	80 916	80 916	80 916	80 916
Reach stackers		0	0	202 289	202 289	202 289	202 289	202 289	202 289
Bulldozers		0	0	0	57 757	57 757	57 757	57 757	57 757
Montacargas		0	0	0	134 716	134 716	134 716	134 716	134 716
Grúas móviles		0	0	0	706 667	706 667	706 667	706 667	706 667
Camionetas pick up		0	0	0	9 295	9 295	9 295	9 295	9 295
Camionetas panel		0	0	0	10 166	10 166	10 166	10 166	10 166
Bote E20 landing craf		0	0	0	11 918	11 918	11 918	11 918	11 918
Plataforma elevadora		0	0	0	17 245	17 245	17 245	17 245	17 245
Camión de 5 ton.		0	0	0	3 877	3 877	3 877	3 877	3 877
Camión barredor		0	0	0	35 400	35 400	35 400	35 400	35 400
Tractores		0	0	0	176 786	176 786	176 786	176 786	176 786
Plataformas portacontainer		0	0	0	69 214	69 214	69 214	69 214	69 214
Terminal tractors		0	0	0	0	58 929	58 929	58 929	58 929
Remolque para residuos líquidos		0	0	0	0	6 557	6 557	6 557	6 557
Plataformas portacontainers		0	0	0	0	12 214	12 214	12 214	12 214
Tolvas autopropulsadas (hoppers)		0	0	0	0	342 600	342 600	342 600	342 600
Sistema de descarga de granos		0	0	0	0	0	1 488 580	1 488 580	1 488 580
Absorbente		0	0	0	0	0	42 857	42 857	42 857
Grúas pórtico STS post panamax		0	0	0	0	1 920 000	1 920 000	1 920 000	1 920 000
Grúas RTG		0	0	0	0	1 458 095	1 458 095	1 458 095	1 458 095
Inversiones complementarias									
Infraestructura y obras									
Upgrade reefer racks		0	0	0	0	0	0	0	37 800
Equipamiento									
Cargadores frontales		0	0	0	0	0	0	79 429	79 429
Excavadoras		0	0	0	0	0	0	103 714	103 714
Minicargadores		0	0	0	0	0	0	23 571	23 571
Montacargas de 3,5 ton		0	0	0	0	0	0	20 143	20 143
Montacargas de 16 ton		0	0	0	0	0	0	254 000	254 000
Cucharas		0	0	0	0	0	0	117 714	117 714
Tolvas móviles convencionales		0	0	0	0	0	0	118 857	118 857
Tolvas móviles medioambientales		0	0	0	0	0	0	445 714	445 714
Tolvas móviles convencionales		0	0	0	0	0	0	118 857	118 857
Minicargadores		0	0	0	0	0	0	23 571	23 571
Montacarga de 30 ton		0	0	0	0	0	0	82 857	82 857
6 plataformas		0	0	0	0	0	0	24 429	24 429
Terminal tráiler		0	0	0	0	0	0	51 429	51 429
Spreaders para grúas STS		0	0	0	0	0	0	0	76 803
Plataformas elevadoras tipo tijeras		0	0	0	0	0	0	0	5 714
Software									
Sistema Most		0	0	0	0	0	0	0	0
Otros intangibles (EEFF auditados)									
Costo concesión (infraestructura y obras)									

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Licencia		3 156	3 156	3 156	0	0	0	0	0
Hardware		0	420 863	233 590	338 941	551 669	1 396 289	1 274 737	0
Software		0	0	0	36 375	36 375	36 375	0	0
Mejora Sub estación eléctrica 10KV		0	0	0	0	0	0	0	25 710
EIA y CIRA		0	0	0	0	0	225 380	225 380	225 380
Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)		0	0	0	0	0	14 884	14 884	14 884
Trámites municipales		0	0	0	0	0	213	213	213
Habilitación Urbana		0	0	0	0	0	2 215	2 215	2 215
Taller de mantenimiento		0	0	0	0	0	0	31 996	31 996
Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)		0	0	0	0	0	9 536	9 536	9 536
Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2		0	0	0	0	0	1 024	1 024	1 024
Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC		0	0	0	0	0	2 210	2 210	2 210
Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2		0	0	0	0	0	150 816	150 816	150 816
Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)		0	0	0	0	0	72 677	72 677	72 677
Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2		0	0	0	0	0	4 052	4 052	4 052
Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2		0	0	0	0	0	45 023	45 023	45 023
Soporte implementación - Etapas 1 y 2		0	0	0	0	0	41 878	41 878	41 878
Supervisión - Etapas 1 y 2		0	0	0	0	0	34 164	34 164	34 164
Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)		0	0	0	0	0	22 312	22 312	22 312
Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)		0	0	0	0	0	15 146	15 146	15 146
Implementación Acceso Atalaya		0	0	0	0	0	0	1 767	1 767
Equipamiento									
Reach Stacker (RS)		82 637	82 637	82 637	82 637	82 637	82 637	82 637	82 637
Montacargas		0	0	0	0	0	0	0	0
Camionetas		829	829	829	829	829	829	829	0
Tráiler ro-ro		0	7 828	7 828	7 828	7 828	7 828	7 828	7 828
Spreader MHC		0	0	23 954	23 954	23 954	23 954	23 954	23 954
Cucharas		0	0	0	81 404	81 404	81 404	81 404	81 404
Equipo contra incendio		0	0	0	0	0	31 536	31 536	31 536
MHC (overhaul)		0	0	0	0	0	10 993	10 993	10 993
RS (overhaul)		0	0	0	0	0	12 230	12 230	12 230
Tolva		0	0	0	0	0	0	1 369	1 369
Grúa Terex		0	0	0	0	0	0	46 270	46 270
Montacargas - reposición		0	0	0	0	0	0	0	0
Reach stacker - reposición		0	0	0	0	0	0	0	0
Terminal tractor - reposición		0	0	0	0	0	0	0	0
Tráiler - reposición		0	0	0	0	0	0	0	0
Software y licencias									
Software y programas		1 200	96 626	1 076 155	1 093 643	1 255 674	833 493	0	34 691

Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Luego, sobre la base de la ecuación de inventarios perpetuos, se calcula el stock de cada categoría de capital para cada año del periodo 2011-2019 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 2011 hasta el correspondiente año del periodo 2011-2019.

- Como segundo paso, se calculan las inversiones netas de depreciación y amortización. Para ello, se calcula la diferencia entre las inversiones netas de ajustes contables en capital acumuladas para cada año que se estimó en el paso anterior y la depreciación o amortización acumulada para cada año, según cada categoría de capital.

En el Cuadro N° 8 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 TNM.

Cuadro N° 8
STOCK DE CAPITAL A FIN DE AÑO EN EL TNM, 2011-2019

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos									
Instalaciones									
Instalación varios	47 395	69 763	146 173	122 667	99 270	75 872	52 475	29 077	5 680
Instalación de puntos de red (edif. adm)	0	0	9 884	9 390	8 895	8 401	7 907	7 413	6 919
Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)	6 268	6 077	5 864	5 651	5 438	5 225	5 012	4 799	4 585
Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas	3 698	3 585	3 459	3 333	3 207	3 081	2 955	2 829	2 704
Reconstrucción de baños para gavieros	0	9 712	9 381	9 050	8 719	8 388	8 057	7 727	7 396
Instalación de sala capacitación-Balanza 2	0	0	9 208	8 886	8 565	8 243	7 922	7 600	7 279
Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación	0	0	11 551	11 131	10 712	10 292	9 873	9 454	9 034
Confección pared 4to piso oficinas de seguridad	0	4 131	2 754	1 377	0	0	0	0	0
Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación	0	0	0	3 080	2 053	1 027	0	0	0
Láminas de PVC y cabezal edif. admin.	0	314	235	157	78	0	0	0	0
Confección de canastillas, casetas y otros	201 674	612 232	787 992	734 713	631 048	475 792	331 131	186 469	41 808
Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros	29 573	297 738	371 351	351 961	332 572	313 182	293 793	274 403	221 981
Mejora en infraestructura del almacén N°09	0	0	0	12 217	11 728	11 240	10 751	10 262	9 774
Instalac. en infraestructura del edif. gavieros	0	0	9 525	9 181	8 836	8 492	8 147	7 802	7 458
Servicio de remodelación de SSHH área electricistas	0	7 887	7 618	7 349	7 080	6 811	6 542	6 273	6 004
Implementación Sala Servidores	0	67 229	44 819	22 410	0	5 870	3 913	1 957	0
Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas	0	12 619	10 816	9 013	7 211	5 408	3 605	1 803	0
Señalización de Muelles	0	4 968	4 258	3 549	2 839	2 129	1 419	710	0
Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)	0	3 457	2 963	2 469	1 976	1 482	988	494	0
Instalación inversiones adicionales Muelle 7	0	28 969	24 831	20 692	16 554	12 415	8 277	4 138	0
Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso	0	0	1 387	1 189	991	793	594	396	198
Señalización Muelle 5	0	0	8 384	7 186	5 988	4 791	3 593	2 395	1 198
Señalización Muelle 5	0	0	7 714	6 612	5 510	4 408	3 306	2 204	1 102
Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)	0	0	0	12 144	10 410	8 675	6 940	5 205	3 470
Señalización y trazado de líneas	0	0	0	80 525	69 021	57 518	46 014	34 511	23 007
Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4	0	0	0	16 409	14 065	11 720	9 376	7 032	4 688
Sistema contra incendio - muelle 7	0	0	0	0	34 292	29 393	24 494	19 595	14 697
Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7	0	0	0	0	0	51 670	44 289	36 907	29 526
Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas	0	113 008	105 474	97 940	90 407	82 873	75 339	67 805	60 271
Instalación de bitas	0	0	133 316	124 428	115 540	106 653	97 765	88 877	79 989
Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak	189 003	179 756	170 296	160 835	151 375	141 915	132 454	122 994	113 534
Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)	0	0	0	0	348 255	330 842	313 430	296 017	278 604
Refacción de adoquines-muelle 5	0	0	2 767	2 673	2 578	2 484	2 390	2 296	2 202
Pozo a tierra	0	5 162	4 424	3 687	2 950	2 212	1 475	737	0
Pozo a tierra - Muelle 4	0	2 520	2 436	2 352	2 268	2 184	2 100	2 016	1 932
Dragado Muelle 7	0	0	258 649	249 402	240 156	230 909	221 663	212 416	203 170
Accesorios fijos para maquinaria	0	0	136 266	139 110	116 456	98 078	104 243	76 774	49 305
Labarthe	0	0	0	0	0	8 350	7 157	5 964	4 771
Unidades de transporte									
Camionetas	610 330	547 889	510 923	310 917	166 843	22 769	0	0	0
Vehículo incendio	500 129	405 292	304 228	203 165	102 101	1 038	0	0	0
Tractor	6 773	5 488	4 120	2 751	1 383	14	0	0	0
Camión	0	17 648	14 118	10 589	7 059	3 530	0	0	0
Camión cisterna	0	0	0	0	0	57 195	45 756	34 317	22 878
Muebles y enseres									
Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro	736	491	245	0	0	0	0	0	0
Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal	0	0	0	0	0	0	0	581	388
Estantería metálica en ángulos ranurados	0	665	532	399	266	133	0	0	0
Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles	0	0	0	0	0	5 008	4 006	3 005	2 003
Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)	0	0	0	0	0	0	3 025	2 420	1 815
Muebles y enseres (Varios)	435 113	526 714	506 615	413 140	311 680	240 768	145 678	50 587	0
Equipos diversos									
Frio bar	709	473	236	0	0	0	0	0	0
Equipos diversos	569 178	800 108	566 421	367 719	0	59 314	39 542	19 771	0
Cisco Catalyst 3560-CX 8	0	0	0	0	0	0	1 954	1 303	651
IP DESK MASTER e Intercomunicador	0	0	0	0	0	0	2 778	1 852	926
Demoledor y dobladora	0	0	4 295	3 436	2 577	1 718	859	0	0
Carretilla hidráulica y cortadora	0	0	0	0	0	0	3 565	2 852	2 139

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Equipos diversos (gata, arco detector, otros)	427 917	481 737	415 289	345 140	340 717	210 735	255 156	206 813	126 393
Indicador de peso para balanza camionera	0	0	0	0	2 200	2 053	1 907	1 760	1 613
UPS 2KVA APC	0	0	0	0	0	1 449	1 352	1 256	1 159
Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. hidrobiológicos	0	17 311	59 130	56 130	53 130	50 131	47 131	44 131	41 131
Equipos de cómputo	250 241	284 718	196 696	100 547	119 408	183 949	801 295	387 286	184 981
Maquinaria y equipo									
Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)	38 292	32 832	27 360	21 888	16 417	10 945	5 473	1	0
Terminal Truck (Mejoras)	0	854	569	285	0	0	0	0	0
Forklift TCM (varios)	19 255	15 604	11 713	7 822	3 931	40	40	40	40
Forklift 2.5 tons (02 Unid.)	0	0	51 980	44 554	37 129	29 703	22 277	14 851	7 426
Forklift de 2.5 toneladas	0	0	25 990	22 277	18 564	14 851	11 139	7 426	3 713
Forklift de 15 toneladas (3 unidades)	0	0	474 310	406 551	338 793	271 034	203 276	135 517	67 759
Forklift de 5 y 15 toneladas	0	0	113 019	96 873	80 728	64 582	48 437	32 291	16 146
Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012	0	8 969	5 979	2 990	0	0	0	0	0
Twinlift spreader	22 489	131 312	112 094	92 876	73 659	54 441	35 223	16 005	0
Twinlift spreader -Adaptador	0	16 400	14 057	11 714	9 371	7 029	4 686	2 343	0
Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)	0	3 000	2 571	2 143	1 714	1 286	857	429	0
Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático	0	0	0	152 160	130 423	108 686	86 948	65 211	43 474
Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing	0	0	0	53 314	45 698	38 082	30 465	22 849	15 233
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	2 000	1 800	1 600	1 400	1 200	1 000	800	600
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	5 000	4 500	4 000	3 500	3 000	2 500	2 000	1 500
Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado	1 551	6 472	5 516	4 560	3 603	2 647	1 691	735	0
Motor fuera de Borda para Dicapi	0	40 057	34 335	28 612	22 890	17 167	11 445	5 722	0
Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)	0	0	8 400	7 200	6 000	4 800	3 600	2 400	1 200
Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125	0	0	58 000	49 714	41 429	33 143	24 857	16 571	8 286
Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller	0	0	14 872	12 747	10 623	8 498	6 374	4 249	2 125
Bomba para torquímetro hidráulico titan	0	0	6 200	5 314	4 429	3 543	2 657	1 771	886
Plataforma para descarga de bobina paletizada	0	0	0	0	8 100	6 943	5 786	4 629	3 471
Jaula metálica	0	0	0	0	43 745	37 495	31 246	24 997	18 748
Motor Bomba 12v y Jostick	8 153	7 197	6 396	5 595	4 793	3 992	3 191	2 390	1 588
Podadora y motoguaraña	550	498	443	388	332	277	222	166	111
Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)	0	31 562	28 405	25 249	22 093	18 937	15 781	12 625	9 468
Aspiradora industrial	0	630	567	504	441	378	315	252	189
Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)	0	905	815	724	634	543	453	362	272
Torquímetro rango 150 a 800 nm.	0	0	0	0	685	617	548	480	411
Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)	0	0	102 161	95 350	88 540	81 729	74 918	68 107	61 297
Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)	0	0	38 623	36 048	33 473	30 898	28 323	25 748	23 174
Motor bomba grúa	0	0	259 651	222 558	185 465	148 372	111 279	74 186	37 093
RTG (equipo soporte IT)	0	1 036	691	345	0	0	0	0	0
Reach stacker (equipo soporte IT)	0	82 321	54 881	27 440	0	0	0	0	0
Bote inspección	0	3 121	2 675	2 229	1 783	1 338	892	446	0
Cuchara y tolvas	0	0	550 200	471 600	393 000	314 400	235 800	157 200	78 600
Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)	0	0	211 090	168 872	126 654	84 436	42 218	0	0
Safety work cages (1 a 4)	0	0	0	0	0	201 632	172 827	144 023	115 218
Zone safe system type a3 y a4	0	0	101 546	91 392	81 237	71 082	60 928	50 773	40 619
Zone safe system type a3 y a4	0	0	0	60 986	54 887	48 789	42 690	36 591	30 493
Equipo descarga pescado	0	0	0	199 940	171 377	161 714	130 452	99 189	67 926
Spreader (MHC)	0	0	0	167 677	143 723	119 769	95 815	71 861	47 908
Apilador	0	0	0	0	0	20 990	17 992	14 993	11 994
Reach stacker (overhaul)	0	0	0	0	0	23 122	17 342	11 561	5 781
Terminal tractor (overhaul)	0	0	0	0	0	100 693	75 520	50 346	25 173
Tráiler para spreaders	0	0	0	0	0	25 067	21 486	17 905	14 324
Escáner y detectores	0	0	0	0	0	0	50 005	42 862	35 718
Over height frame	0	0	0	0	0	0	0	0	61 470
Activo fijo recibido de ENAPU									
Activos Intangibles									
Bienes de la Concesión (Recepcionados por APN)									
Inversiones Obligatorias Etapas 1 y 2									
Infraestructura y obras									
Muelle de 350m	0	0	0	0	45 088 508	81 930 046	78 712 191	75 494 336	72 276 482
Dragado a -16m	0	0	0	0	5 862 073	5 636 609	5 411 145	5 185 680	4 960 216
Patio de contenedores de respaldo	0	0	0	0	2 745 511	2 639 914	2 534 318	2 428 721	2 323 125
Edificio administrativo y oficinas públicas	0	0	0	0	3 679 489	3 537 971	3 396 452	3 254 933	3 113 414

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Edificio de amenidades	0	0	0	0	0	1 411 155	1 356 880	1 302 605	1 248 330
Obras de demolición	0	0	0	0	0	1 601 985	1 540 370	1 478 755	1 417 140
Obras de dragado	0	0	0	0	0	19 605 656	18 851 592	18 097 529	17 343 465
Obras de relleno	0	0	0	0	0	11 713 226	11 262 717	10 812 208	10 361 700
Pavimento	0	0	0	0	0	23 400 167	22 500 161	21 600 154	20 700 148
Muelle 11	0	0	0	0	0	33 208 181	31 930 944	30 653 706	29 376 468
Sistema de Agua	0	0	0	0	0	1 491 958	1 434 575	1 377 192	1 319 809
Sistemas Eléctricos	0	0	0	0	0	25 935 169	24 937 662	23 940 156	22 942 649
Edificios Eléctricos y Obras menores	0	0	0	0	0	4 550 135	4 375 129	4 200 124	4 025 119
Taller (workshop)	0	0	0	0	0	1 716 404	1 650 389	1 584 373	1 518 358
Balanzas (entrada)	0	0	0	0	0	1 044 950	1 004 760	964 569	924 379
Tuberías para productos petrolíferos	0	0	0	0	0	2 216 574	2 131 321	2 046 068	1 960 815
Estabilidad de Talud en el Muelle 11	0	0	0	0	0	178 172	171 320	164 467	157 614
Sistema de Alarma contra incendios	0	0	0	0	0	530 109	509 720	489 331	468 942
Obras civiles Sistema de Descarga de granos	0	0	0	0	0	879 235	845 418	811 601	777 785
Columnas de grava	0	0	0	0	0	2 199 358	2 114 767	2 030 176	1 945 585
Equipamiento									
Grúas móviles	0	0	10 600 000	9 893 333	9 186 667	8 480 000	7 773 333	7 066 667	6 360 000
Empty handler	0	0	505 222	454 700	404 178	353 655	303 133	252 611	202 089
Reach starckers	0	0	809 158	728 242	647 326	566 411	485 495	404 579	323 663
Reach stackers	0	0	2 022 895	1 820 605	1 618 316	1 416 026	1 213 737	1 011 447	809 158
Bulldozers	0	0	0	404 300	346 543	288 786	231 029	173 271	115 514
Montacargas	0	0	0	943 012	808 296	673 580	538 864	404 148	269 432
Grúas móviles	0	0	0	10 600 000	9 893 333	9 186 667	8 480 000	7 773 333	7 066 667
Camionetas pick up	0	0	0	46 475	37 180	27 885	18 590	9 295	0
Camionetas panel	0	0	0	50 831	40 664	30 498	20 332	10 166	0
Bote E20 landing craf	0	0	0	83 429	71 510	59 592	47 673	35 755	23 837
Plataforma elevadora	0	0	0	120 715	103 470	86 225	68 980	51 735	34 490
Camión de 5 ton.	0	0	0	19 386	15 508	11 631	7 754	3 877	0
Camión barredor	0	0	0	177 000	141 600	106 200	70 800	35 400	0
Tractores	0	0	0	1 237 500	1 060 714	883 929	707 143	530 357	353 571
Plataformas portacontainer	0	0	0	484 500	415 286	346 071	276 857	207 643	138 429
Terminal tractors	0	0	0	0	412 500	353 571	294 643	235 714	176 786
Remolque para residuos líquidos	0	0	0	0	45 898	39 341	32 784	26 228	19 671
Plataformas portacontainers	0	0	0	0	85 500	73 286	61 071	48 857	36 643
Tolvas autopropulsadas (hoppers)	0	0	0	0	5 139 000	4 796 400	4 453 800	4 111 200	3 768 600
Sistema de descarga de granos	0	0	0	0	0	10 420 063	8 931 482	7 442 902	5 954 322
Absorbente	0	0	0	0	0	300 000	257 143	214 286	171 429
Grúas pórtico STS post panamax	0	0	0	0	38 400 000	36 480 000	34 560 000	32 640 000	30 720 000
Grúas RTG	0	0	0	0	21 871 424	20 413 329	18 955 234	17 497 140	16 039 045
Inversiones complementarias									
Infraestructura y obras									
Upgrade reefer racks	0	0	0	0	0	0	0	755 999	718 199
Equipamiento									
Cargadores frontales	0	0	0	0	0	0	556 000	476 571	397 143
Excavadoras	0	0	0	0	0	0	726 000	622 286	518 571
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	165 000	141 429	117 857
Montacargas de 3,5 ton	0	0	0	0	0	0	141 000	120 857	100 714
Montacargas de 16 ton	0	0	0	0	0	0	1 778 000	1 524 000	1 270 000
Cucharas	0	0	0	0	0	0	824 000	706 286	588 571
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	832 000	713 143	594 286
Tolvas móviles medioambientales	0	0	0	0	0	0	3 120 000	2 674 286	2 228 571
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	832 000	713 143	594 286
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	165 000	141 429	117 857
Montacarga de 30 ton	0	0	0	0	0	0	580 000	497 143	414 286
6 plataformas	0	0	0	0	0	0	171 000	146 571	122 143
Terminal tráiler	0	0	0	0	0	0	360 000	308 571	257 143
Spreaders para grúas STS	0	0	0	0	0	0	0	537 624	460 821
Plataformas elevadoras tipo tijeras	0	0	0	0	0	0	0	40 000	34 286
Software									
Sistema Most	0	0	0	0	0	0	0	0	773 076
Otros intangibles (EEFF auditados)									
Costo concesión (infraestructura y obras)									

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Licencia	9 469	6 313	3 156	0	0	0	0	0	0
Hardware	0	1 262 588	279 907	362 371	661 614	2 643 805	1 274 737	0	28 864
Software	0	0	0	109 126	72 751	36 375	0	0	0
Mejora Sub estación eléctrica 10KV	0	0	0	0	0	0	0	514 200	488 490
EIA y CIRA	0	0	0	0	0	5 502 975	5 277 595	5 052 215	4 826 835
Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)	0	0	0	0	0	363 426	348 541	333 657	318 772
Trámites municipales	0	0	0	0	0	5 358	5 145	4 932	4 719
Habilitación Urbana	0	0	0	0	0	54 078	51 863	49 648	47 433
Taller de mantenimiento	0	0	0	0	0	0	758 445	726 448	694 452
Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)	0	0	0	0	0	232 847	223 311	213 774	204 238
Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2	0	0	0	0	0	25 000	23 976	22 952	21 928
Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC	0	0	0	0	0	53 954	51 745	49 535	47 325
Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	3 682 386	3 531 571	3 380 755	3 229 939
Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)	0	0	0	0	0	1 774 512	1 701 835	1 629 158	1 556 481
Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	98 928	94 877	90 825	86 773
Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	1 099 313	1 054 289	1 009 266	964 242
Soporte implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	1 022 523	980 644	938 766	896 887
Supervisión - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	834 164	800 000	765 836	731 672
Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)	0	0	0	0	0	544 783	522 471	500 159	477 846
Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)	0	0	0	0	0	369 815	354 669	339 523	324 376
Implementación Acceso Atalaya	0	0	0	0	0	0	42 813	41 047	39 280
Equipamiento									
Reach Stacker (RS)	826 372	743 735	661 097	578 460	495 823	413 186	330 549	247 912	165 274
Montacargas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camionetas	5 800	4 971	4 143	3 314	2 486	1 657	829	0	0
Tráiler ro-ro	0	54 796	46 968	39 140	31 312	23 484	15 656	7 828	0
Spreader MHC	0	0	167 677	143 723	119 769	95 815	71 861	47 908	23 954
Cucharas	0	0	0	569 830	488 426	407 022	325 617	244 213	162 809
Equipo contra incendio	0	0	0	0	0	220 755	189 219	157 682	126 146
MHC (overhaul)	0	0	0	0	0	54 966	43 973	32 979	21 986
RS (overhaul)	0	0	0	0	0	48 918	36 689	24 459	12 230
Tolva	0	0	0	0	0	0	20 534	19 165	17 796
Grúa Terex	0	0	0	0	0	0	462 703	416 433	370 162
Montacargas - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	160 500
Reach stacker - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	1 559 997
Terminal tractor - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	564 257
Tráiler - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	118 349
Software y licencias									
Software y programas	3 599	288 680	3 130 639	2 106 949	1 499 397	833 493	0	104 074	69 383

Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Al no existir una tasación realizada con anterioridad a la licitación del TNM, para efectos del cálculo del factor de productividad se utilizará el valor contable neto de los activos inicialmente entregados por el MTC y ENAPU al Concesionario, los cuales se encuentran descritos en el Acta de verificación y conciliación de los bienes del TNM y los informes elaborados por la banca de inversión en el marco del proceso de asistencia para el proceso de promoción de la inversión privada del TNM. El resultado de aplicar la ecuación de inventarios perpetuos al valor de los Activos Iniciales recibidos por el Concesionario se muestra en el Cuadro N° 9.

Cuadro N° 9
STOCK DE ACTIVOS INICIALES EN EL TNM, 2011-2019

Activo intangible recibido de ENAPU	2011	2012	2013	2014	2015
Infraestructura y obras	30 527 949	29 510 351	28 492 752	27 475 154	26 457 556
Equipamiento	27 780 819	25 002 737	22 224 655	19 446 573	16 668 491

Activo intangible recibido de ENAPU	2016	2017	2018	2019
Infraestructura y obras	25 439 958	24 422 359	23 404 761	22 387 163
Equipamiento	13 890 410	11 112 328	8 334 246	5 556 164

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

El stock de capital total a fin de año se calcula sumando el stock de activos iniciales más el stock de capital a fin de año sin activos iniciales. El resultado de dicha suma se presenta en el Cuadro N° 10.

Por otro lado, en el Cuadro N° 11 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 un índice de precios adecuado ajustado por tipo de cambio. En el caso de las obras civiles se utiliza el Índice de Precios de Materiales de Construcción (IPMC) y en el caso de equipamiento se utiliza el Índice de Precios de Maquinaria y Equipo, ambos ajustados por tipo de cambio.

Para obtener un indicador de la cantidad de capital empleado por el TNM durante cada año del periodo 2011-2019, se calcula un valor medio del stock de capital real, es decir, se promedia el stock de capital real a fin del año t con el stock de capital real a fin del año t −1, conforme se muestra en la siguiente ecuación:

$$\overline{K}_{i,Total_Real_t} = \frac{K_{i,Total_Real_t} + K_{i,Total_Real_t-1}}{2}$$

donde:

$\overline{K}_{i,Total_Real_t}$ = 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 "$t-1$".

Los valores medios del stock de capital real o cantidad media de capital empleado por el TNM para las diferentes categorías de capital se presentan en el Cuadro N° 12.

Cuadro N° 10
STOCK DE CAPITAL TOTAL A FIN DE AÑO EN EL TNM, 2011-2019

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos									
Instalaciones									
Instalación varios	47 395	69 763	146 173	122 667	99 270	75 872	52 475	29 077	5 680
Instalación de puntos de red (edif. adm)	0	0	9 884	9 390	8 895	8 401	7 907	7 413	6 919
Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)	6 268	6 077	5 864	5 651	5 438	5 225	5 012	4 799	4 585
Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas	3 698	3 585	3 459	3 333	3 207	3 081	2 955	2 829	2 704
Reconstrucción de baños para gavieros	0	9 712	9 381	9 050	8 719	8 388	8 057	7 727	7 396
Instalación de sala capacitación-Balanza 2	0	0	9 208	8 886	8 565	8 243	7 922	7 600	7 279
Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación	0	0	11 551	11 131	10 712	10 292	9 873	9 454	9 034
Confección pared 4to piso oficinas de seguridad	0	4 131	2 754	1 377	0	0	0	0	0
Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación	0	0	0	3 080	2 053	1 027	0	0	0
Láminas de PVC y cabezal edif. admin.	0	314	235	157	78	0	0	0	0
Confección de canastillas, casetas y otros	201 674	612 232	787 992	734 713	631 048	475 792	331 131	186 469	41 808
Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros	29 573	297 738	371 351	351 961	332 572	313 182	293 793	274 403	221 981
Mejora en infraestructura del almacén N°09	0	0	0	12 217	11 728	11 240	10 751	10 262	9 774
Instalac. en infraestructura del edif. gavieros	0	0	9 525	9 181	8 836	8 492	8 147	7 802	7 458
Servicio de remodelación de SSHH área electricistas	0	7 887	7 618	7 349	7 080	6 811	6 542	6 273	6 004
Implementación Sala Servidores	0	67 229	44 819	22 410	0	5 870	3 913	1 957	0
Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas	0	12 619	10 816	9 013	7 211	5 408	3 605	1 803	0
Señalización de Muelles	0	4 968	4 258	3 549	2 839	2 129	1 419	710	0
Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)	0	3 457	2 963	2 469	1 976	1 482	988	494	0
Instalación inversiones adicionales Muelle 7	0	28 969	24 831	20 692	16 554	12 415	8 277	4 138	0
Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso	0	0	1 387	1 189	991	793	594	396	198
Señalización Muelle 5	0	0	8 384	7 186	5 988	4 791	3 593	2 395	1 198
Señalización Muelle 5	0	0	7 714	6 612	5 510	4 408	3 306	2 204	1 102
Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)	0	0	0	12 144	10 410	8 675	6 940	5 205	3 470
Señalización y trazado de líneas	0	0	0	80 525	69 021	57 518	46 014	34 511	23 007
Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4	0	0	0	16 409	14 065	11 720	9 376	7 032	4 688
Sistema contra incendio - muelle 7	0	0	0	0	34 292	29 393	24 494	19 595	14 697
Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7	0	0	0	0	0	51 670	44 289	36 907	29 526
Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas	0	113 008	105 474	97 940	90 407	82 873	75 339	67 805	60 271
Instalación de bitas	0	0	133 316	124 428	115 540	106 653	97 765	88 877	79 989
Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak	189 003	179 756	170 296	160 835	151 375	141 915	132 454	122 994	113 534
Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)	0	0	0	0	348 255	330 842	313 430	296 017	278 604
Refacción de adoquines-muelle 5	0	0	2 767	2 673	2 578	2 484	2 390	2 296	2 202
Pozo a tierra	0	5 162	4 424	3 687	2 950	2 212	1 475	737	0
Pozo a tierra - Muelle 4	0	2 520	2 436	2 352	2 268	2 184	2 100	2 016	1 932
Dragado Muelle 7	0	0	258 649	249 402	240 156	230 909	221 663	212 416	203 170
Accesorios fijos para maquinaria	0	0	136 266	139 110	116 456	98 078	104 243	76 774	49 305
Labarthe	0	0	0	0	0	8 350	7 157	5 964	4 771
Unidades de transporte									
Camionetas	610 330	547 889	510 923	310 917	166 843	22 769	0	0	0
Vehículo incendio	500 129	405 292	304 228	203 165	102 101	1 038	0	0	0
Tractor	6 773	5 488	4 120	2 751	1 383	14	0	0	0
Camión	0	17 648	14 118	10 589	7 059	3 530	0	0	0
Camión cisterna	0	0	0	0	0	57 195	45 756	34 317	22 878
Muebles y enseres									
Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro	736	491	245	0	0	0	0	0	0
Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal	0	0	0	0	0	0	0	581	388
Estantería metálica en ángulos ranurados	0	665	532	399	266	133	0	0	0
Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles	0	0	0	0	0	5 008	4 006	3 005	2 003
Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)	0	0	0	0	0	0	3 025	2 420	1 815
Muebles y enseres (Varios)	435 113	526 714	506 615	413 140	311 680	240 768	145 678	50 587	0
Equipos diversos									
Frio bar	709	473	236	0	0	0	0	0	0
Equipos diversos	569 178	800 108	566 421	367 719	0	59 314	39 542	19 771	0
Cisco Catalyst 3560-CX 8	0	0	0	0	0	0	1 954	1 303	651
IP DESK MASTER e Intercomunicador	0	0	0	0	0	0	2 778	1 852	926
Demoledor y dobladora	0	0	4 295	3 436	2 577	1 718	859	0	0
Carretilla hidráulica y cortadora	0	0	0	0	0	0	3 565	2 852	2 139

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Equipos diversos (gata, arco detector, otros)	427 917	481 737	415 289	345 140	340 717	210 735	255 156	206 813	126 393
Indicador de peso para balanza camionera	0	0	0	0	2 200	2 053	1 907	1 760	1 613
UPS 2KVA APC	0	0	0	0	0	1 449	1 352	1 256	1 159
Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. hidrobiológicos	0	17 311	59 130	56 130	53 130	50 131	47 131	44 131	41 131
Equipos de cómputo	250 241	284 718	196 696	100 547	119 408	183 949	801 295	387 286	184 981
Maquinaria y equipo									
Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)	38 292	32 832	27 360	21 888	16 417	10 945	5 473	1	0
Terminal Truck (Mejoras)	0	854	569	285	0	0	0	0	0
Forklift TCM (varios)	19 255	15 604	11 713	7 822	3 931	40	40	40	40
Forklift 2.5 tons (02 Unid.)	0	0	51 980	44 554	37 129	29 703	22 277	14 851	7 426
Forklift de 2.5 toneladas	0	0	25 990	22 277	18 564	14 851	11 139	7 426	3 713
Forklift de 15 toneladas (3 unidades)	0	0	474 310	406 551	338 793	271 034	203 276	135 517	67 759
Forklift de 5 y 15 toneladas	0	0	113 019	96 873	80 728	64 582	48 437	32 291	16 146
Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012	0	8 969	5 979	2 990	0	0	0	0	0
Twinlift spreader	22 489	131 312	112 094	92 876	73 659	54 441	35 223	16 005	0
Twinlift spreader -Adaptador	0	16 400	14 057	11 714	9 371	7 029	4 686	2 343	0
Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)	0	3 000	2 571	2 143	1 714	1 286	857	429	0
Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático	0	0	0	152 160	130 423	108 686	86 948	65 211	43 474
Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing	0	0	0	53 314	45 698	38 082	30 465	22 849	15 233
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	2 000	1 800	1 600	1 400	1 200	1 000	800	600
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	5 000	4 500	4 000	3 500	3 000	2 500	2 000	1 500
Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado	1 551	6 472	5 516	4 560	3 603	2 647	1 691	735	0
Motor fuera de Borda para Dicapi	0	40 057	34 335	28 612	22 890	17 167	11 445	5 722	0
Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)	0	0	8 400	7 200	6 000	4 800	3 600	2 400	1 200
Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125	0	0	58 000	49 714	41 429	33 143	24 857	16 571	8 286
Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller	0	0	14 872	12 747	10 623	8 498	6 374	4 249	2 125
Bomba para torquímetro hidráulico titan	0	0	6 200	5 314	4 429	3 543	2 657	1 771	886
Plataforma para descarga de bobina paletizada	0	0	0	0	8 100	6 943	5 786	4 629	3 471
Jaula metálica	0	0	0	0	43 745	37 495	31 246	24 997	18 748
Motor Bomba 12v y Jostick	8 153	7 197	6 396	5 595	4 793	3 992	3 191	2 390	1 588
Podadora y motoguaraña	550	498	443	388	332	277	222	166	111
Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)	0	31 562	28 405	25 249	22 093	18 937	15 781	12 625	9 468
Aspiradora industrial	0	630	567	504	441	378	315	252	189
Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)	0	905	815	724	634	543	453	362	272
Torquímetro rango 150 a 800 nm.	0	0	0	0	685	617	548	480	411
Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)	0	0	102 161	95 350	88 540	81 729	74 918	68 107	61 297
Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)	0	0	38 623	36 048	33 473	30 898	28 323	25 748	23 174
Motor bomba grúa	0	0	259 651	222 558	185 465	148 372	111 279	74 186	37 093
RTG (equipo soporte IT)	0	1 036	691	345	0	0	0	0	0
Reach stacker (equipo soporte IT)	0	82 321	54 881	27 440	0	0	0	0	0
Bote inspección	0	3 121	2 675	2 229	1 783	1 338	892	446	0
Cuchara y tolvas	0	0	550 200	471 600	393 000	314 400	235 800	157 200	78 600
Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)	0	0	211 090	168 872	126 654	84 436	42 218	0	0
Safety work cages (1 a 4)	0	0	0	0	0	201 632	172 827	144 023	115 218
Zone safe system type a3 y a4	0	0	101 546	91 392	81 237	71 082	60 928	50 773	40 619
Zone safe system type a3 y a4	0	0	0	60 986	54 887	48 789	42 690	36 591	30 493
Equipo descarga pescado	0	0	0	199 940	171 377	161 714	130 452	99 189	67 926
Spreader (MHC)	0	0	0	167 677	143 723	119 769	95 815	71 861	47 908
Apilador	0	0	0	0	0	20 990	17 992	14 993	11 994
Reach stacker (overhaul)	0	0	0	0	0	23 122	17 342	11 561	5 781
Terminal tractor (overhaul)	0	0	0	0	0	100 693	75 520	50 346	25 173
Tráiler para spreaders	0	0	0	0	0	25 067	21 486	17 905	14 324
Escáner y detectores	0	0	0	0	0	0	50 005	42 862	35 718
Over height frame	0	0	0	0	0	0	0	0	61 470
Activo fijo recibido de ENAPU									
Activos Intangibles									
Bienes de la Concesión (Recepcionados por APN)									
Inversiones Obligatorias Etapas 1 y 2									
Infraestructura y obras									
Muelle de 350m	0	0	0	0	45 088 508	81 930 046	78 712 191	75 494 336	72 276 482
Dragado a -16m	0	0	0	0	5 862 073	5 636 609	5 411 145	5 185 680	4 960 216
Patio de contenedores de respaldo	0	0	0	0	2 745 511	2 639 914	2 534 318	2 428 721	2 323 125
Edificio administrativo y oficinas públicas	0	0	0	0	3 679 489	3 537 971	3 396 452	3 254 933	3 113 414

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Edificio de amenidades	0	0	0	0	0	1 411 155	1 356 880	1 302 605	1 248 330
Obras de demolición	0	0	0	0	0	1 601 985	1 540 370	1 478 755	1 417 140
Obras de dragado	0	0	0	0	0	19 605 656	18 851 592	18 097 529	17 343 465
Obras de relleno	0	0	0	0	0	11 713 226	11 262 717	10 812 208	10 361 700
Pavimento	0	0	0	0	0	23 400 167	22 500 161	21 600 154	20 700 148
Muelle 11	0	0	0	0	0	33 208 181	31 930 944	30 653 706	29 376 468
Sistema de Agua	0	0	0	0	0	1 491 958	1 434 575	1 377 192	1 319 809
Sistemas Eléctricos	0	0	0	0	0	25 935 169	24 937 662	23 940 156	22 942 649
Edificios Eléctricos y Obras menores	0	0	0	0	0	4 550 135	4 375 129	4 200 124	4 025 119
Taller (workshop)	0	0	0	0	0	1 716 404	1 650 389	1 584 373	1 518 358
Balanzas (entrada)	0	0	0	0	0	1 044 950	1 004 760	964 569	924 379
Tuberías para productos petrolíferos	0	0	0	0	0	2 216 574	2 131 321	2 046 068	1 960 815
Estabilidad de Talud en el Muelle 11	0	0	0	0	0	178 172	171 320	164 467	157 614
Sistema de Alarma contra incendios	0	0	0	0	0	530 109	509 720	489 331	468 942
Obras civiles Sistema de Descarga de granos	0	0	0	0	0	879 235	845 418	811 601	777 785
Columnas de grava	0	0	0	0	0	2 199 358	2 114 767	2 030 176	1 945 585
Equipamiento									
Grúas móviles	0	0	10 600 000	9 893 333	9 186 667	8 480 000	7 773 333	7 066 667	6 360 000
Empty handler	0	0	505 222	454 700	404 178	353 655	303 133	252 611	202 089
Reach starckers	0	0	809 158	728 242	647 326	566 411	485 495	404 579	323 663
Reach stackers	0	0	2 022 895	1 820 605	1 618 316	1 416 026	1 213 737	1 011 447	809 158
Bulldozers	0	0	0	404 300	346 543	288 786	231 029	173 271	115 514
Montacargas	0	0	0	943 012	808 296	673 580	538 864	404 148	269 432
Grúas móviles	0	0	0	10 600 000	9 893 333	9 186 667	8 480 000	7 773 333	7 066 667
Camionetas pick up	0	0	0	46 475	37 180	27 885	18 590	9 295	0
Camionetas panel	0	0	0	50 831	40 664	30 498	20 332	10 166	0
Bote E20 landing craf	0	0	0	83 429	71 510	59 592	47 673	35 755	23 837
Plataforma elevadora	0	0	0	120 715	103 470	86 225	68 980	51 735	34 490
Camión de 5 ton.	0	0	0	19 386	15 508	11 631	7 754	3 877	0
Camión barredor	0	0	0	177 000	141 600	106 200	70 800	35 400	0
Tractores	0	0	0	1 237 500	1 060 714	883 929	707 143	530 357	353 571
Plataformas portacontainer	0	0	0	484 500	415 286	346 071	276 857	207 643	138 429
Terminal tractors	0	0	0	0	412 500	353 571	294 643	235 714	176 786
Remolque para residuos líquidos	0	0	0	0	45 898	39 341	32 784	26 228	19 671
Plataformas portacontainers	0	0	0	0	85 500	73 286	61 071	48 857	36 643
Tolvas autopropulsadas (hoppers)	0	0	0	0	5 139 000	4 796 400	4 453 800	4 111 200	3 768 600
Sistema de descarga de granos	0	0	0	0	0	10 420 063	8 931 482	7 442 902	5 954 322
Absorbente	0	0	0	0	0	300 000	257 143	214 286	171 429
Grúas pórtico STS post panamax	0	0	0	0	38 400 000	36 480 000	34 560 000	32 640 000	30 720 000
Grúas RTG	0	0	0	0	21 871 424	20 413 329	18 955 234	17 497 140	16 039 045
Inversiones complementarias									
Infraestructura y obras									
Upgrade reefer racks	0	0	0	0	0	0	0	755 999	718 199
Equipamiento									
Cargadores frontales	0	0	0	0	0	0	556 000	476 571	397 143
Excavadoras	0	0	0	0	0	0	726 000	622 286	518 571
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	165 000	141 429	117 857
Montacargas de 3,5 ton	0	0	0	0	0	0	141 000	120 857	100 714
Montacargas de 16 ton	0	0	0	0	0	0	1 778 000	1 524 000	1 270 000
Cucharas	0	0	0	0	0	0	824 000	706 286	588 571
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	832 000	713 143	594 286
Tolvas móviles medioambientales	0	0	0	0	0	0	3 120 000	2 674 286	2 228 571
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	832 000	713 143	594 286
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	165 000	141 429	117 857
Montacarga de 30 ton	0	0	0	0	0	0	580 000	497 143	414 286
6 plataformas	0	0	0	0	0	0	171 000	146 571	122 143
Terminal tráiler	0	0	0	0	0	0	360 000	308 571	257 143
Spreaders para grúas STS	0	0	0	0	0	0	0	537 624	460 821
Plataformas elevadoras tipo tijeras	0	0	0	0	0	0	0	40 000	34 286
Software									
Sistema Most	0	0	0	0	0	0	0	0	773 076
Otros intangibles (EEFF auditados)									
Costo concesión (infraestructura y obras)									

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Licencia	9 469	6 313	3 156	0	0	0	0	0	0
Hardware	0	1 262 588	279 907	362 371	661 614	2 643 805	1 274 737	0	28 864
Software	0	0	0	109 126	72 751	36 375	0	0	0
Mejora Sub estación eléctrica 10KV	0	0	0	0	0	0	0	514 200	488 490
EIA y CIRA	0	0	0	0	0	5 502 975	5 277 595	5 052 215	4 826 835
Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)	0	0	0	0	0	363 426	348 541	333 657	318 772
Trámites municipales	0	0	0	0	0	5 358	5 145	4 932	4 719
Habilitación Urbana	0	0	0	0	0	54 078	51 863	49 648	47 433
Taller de mantenimiento	0	0	0	0	0	0	758 445	726 448	694 452
Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)	0	0	0	0	0	232 847	223 311	213 774	204 238
Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2	0	0	0	0	0	25 000	23 976	22 952	21 928
Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC	0	0	0	0	0	53 954	51 745	49 535	47 325
Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	3 682 386	3 531 571	3 380 755	3 229 939
Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)	0	0	0	0	0	1 774 512	1 701 835	1 629 158	1 556 481
Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	98 928	94 877	90 825	86 773
Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	1 099 313	1 054 289	1 009 266	964 242
Soporte implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	1 022 523	980 644	938 766	896 887
Supervisión - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	834 164	800 000	765 836	731 672
Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)	0	0	0	0	0	544 783	522 471	500 159	477 846
Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)	0	0	0	0	0	369 815	354 669	339 523	324 376
Implementación Acceso Atalaya	0	0	0	0	0	0	42 813	41 047	39 280
Equipamiento									
Reach Stacker (RS)	826 372	743 735	661 097	578 460	495 823	413 186	330 549	247 912	165 274
Montacargas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camionetas	5 800	4 971	4 143	3 314	2 486	1 657	829	0	0
Tráiler ro-ro	0	54 796	46 968	39 140	31 312	23 484	15 656	7 828	0
Spreader MHC	0	0	167 677	143 723	119 769	95 815	71 861	47 908	23 954
Cucharas	0	0	0	569 830	488 426	407 022	325 617	244 213	162 809
Equipo contra incendio	0	0	0	0	0	220 755	189 219	157 682	126 146
MHC (overhaul)	0	0	0	0	0	54 966	43 973	32 979	21 986
RS (overhaul)	0	0	0	0	0	48 918	36 689	24 459	12 230
Tolva	0	0	0	0	0	0	20 534	19 165	17 796
Grúa Terex	0	0	0	0	0	0	462 703	416 433	370 162
Montacargas - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	160 500
Reach stacker - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	1 559 997
Terminal tractor - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	564 257
Tráiler - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	118 349
Software y licencias									
Software y programas	3 599	288 680	3 130 639	2 106 949	1 499 397	833 493	0	104 074	69 383
Activo intangible recibido de ENAPU									
Infraestructura y obras	30 527 949	29 510 351	28 492 752	27 475 154	26 457 556	25 439 958	24 422 359	23 404 761	22 387 163
Equipamiento	27 780 819	25 002 737	22 224 655	19 446 573	16 668 491	13 890 410	11 112 328	8 334 246	5 556 164

Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 11
STOCK DE CAPITAL REAL A FIN DE AÑO EN EL TNM, 2011-2019

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos									
Instalaciones									
Instalación varios	47 395	67 703	144 736	125 348	109 681	86 192	56 466	30 377	5 990
Instalación de puntos de red (edif. adm)	0	0	9 787	9 595	9 828	9 544	8 508	7 744	7 297
Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)	6 268	5 897	5 806	5 774	6 008	5 935	5 393	5 013	4 836
Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas	3 698	3 479	3 425	3 406	3 544	3 500	3 180	2 956	2 851
Reconstrucción de baños para gavieros	0	9 425	9 289	9 248	9 634	9 529	8 670	8 072	7 800
Instalación de sala capacitación-Balanza 2	0	0	9 117	9 080	9 463	9 365	8 524	7 940	7 677
Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación	0	0	11 437	11 374	11 835	11 692	10 624	9 876	9 528
Confección pared 4to piso oficinas de seguridad	0	4 009	2 727	1 407	0	0	0	0	0
Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación	0	0	0	3 147	2 269	1 166	0	0	0
Láminas de PVC y cabezal edif. admin.	0	304	233	160	87	0	0	0	0
Confección de canastillas, casetas y otros	201 674	594 159	780 243	750 768	697 231	540 509	356 315	194 802	44 093
Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros	29 573	288 949	367 699	359 652	367 451	355 781	316 138	286 666	234 117
Mejora en infraestructura del almacén N°09	0	0	0	12 484	12 959	12 769	11 569	10 721	10 308
Instalac. en infraestructura del edif. gavieros	0	0	9 432	9 381	9 763	9 647	8 767	8 151	7 865
Servicio de remodelación de SSHH área electricistas	0	7 654	7 543	7 509	7 822	7 737	7 040	6 553	6 332
Implementación Sala Servidores	0	65 244	44 379	22 899	0	6 668	4 211	2 044	0
Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas	0	12 246	10 710	9 210	7 967	6 144	3 880	1 883	0
Señalización de Muelles	0	4 821	4 216	3 626	3 137	2 419	1 527	741	0
Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)	0	3 355	2 934	2 523	2 183	1 683	1 063	516	0
Instalación inversiones adicionales Muelle 7	0	28 114	24 586	21 144	18 290	14 104	8 906	4 323	0
Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso	0	0	1 373	1 215	1 095	900	640	414	209
Señalización Muelle 5	0	0	8 301	7 343	6 616	5 442	3 866	2 502	1 263
Señalización Muelle 5	0	0	7 639	6 757	6 088	5 008	3 558	2 303	1 162
Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)	0	0	0	12 410	11 501	9 855	7 468	5 437	3 660
Señalización y trazado de líneas	0	0	0	82 284	76 260	65 341	49 514	36 053	24 265
Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4	0	0	0	16 767	15 540	13 315	10 089	7 347	4 944
Sistema contra incendio - muelle 7	0	0	0	0	37 888	33 391	26 357	20 471	15 500
Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7	0	0	0	0	0	58 698	47 657	38 557	31 140
Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas	0	109 672	104 437	100 081	99 888	94 145	81 069	70 835	63 566
Instalación de bitas	0	0	132 005	127 147	127 658	121 159	105 201	92 849	84 363
Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak	189 003	174 449	168 621	164 350	167 251	161 218	142 528	128 491	119 741
Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)	0	0	0	0	384 779	375 843	337 268	309 246	293 836
Refacción de adoquines-muelle 5	0	0	2 739	2 731	2 849	2 822	2 572	2 398	2 322
Pozo a tierra	0	5 009	4 381	3 768	3 259	2 513	1 587	770	0
Pozo a tierra - Muelle 4	0	2 446	2 412	2 403	2 506	2 481	2 260	2 106	2 038
Dragado Muelle 7	0	0	256 105	254 852	265 343	262 317	238 522	221 909	214 277
Accesorios fijos para maquinaria	0	0	134 926	142 150	128 670	111 418	112 171	80 205	52 001
Labarthe	0	0	0	0	0	9 486	7 701	6 231	5 032
Unidades de transporte									
Camionetas	610 330	530 692	496 230	303 584	168 570	23 310	0	0	0
Vehículo incendio	500 129	392 571	295 479	198 373	103 158	1 062	0	0	0
Tractor	6 773	5 316	4 001	2 686	1 397	14	0	0	0
Camión	0	17 094	13 712	10 339	7 132	3 613	0	0	0
Camión cisterna	0	0	0	0	0	58 554	46 344	34 852	23 230
Muebles y enseres									
Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro	736	475	238	0	0	0	0	0	0
Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal	0	0	0	0	0	0	0	590	394
Estantería metálica en ángulos ranurados	0	644	517	390	269	136	0	0	0
Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles	0	0	0	0	0	5 127	4 058	3 052	2 034
Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)	0	0	0	0	0	0	3 064	2 458	1 843
Muebles y enseres (Varios)	435 113	510 182	492 046	403 396	314 905	246 489	147 550	51 376	0
Equipos diversos									
Frio bar	709	458	230	0	0	0	0	0	0
Equipos diversos	569 178	774 994	550 131	359 047	0	60 723	40 051	20 080	0
Cisco Catalyst 3560-CX 8	0	0	0	0	0	0	1 979	1 323	661
IP DESK MASTER e Intercomunicador	0	0	0	0	0	0	2 814	1 881	940
Demoledor y dobladora	0	0	4 171	3 355	2 604	1 759	870	0	0
Carretilla hidráulica y cortadora	0	0	0	0	0	0	3 611	2 896	2 172

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Equipos diversos (gata, arco detector, otros)	427 917	466 616	403 347	337 000	344 243	215 742	258 435	210 037	128 337
Indicador de peso para balanza camionera	0	0	0	0	2 223	2 102	1 931	1 787	1 638
UPS 2KVA APC	0	0	0	0	0	1 483	1 370	1 275	1 177
Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. hidrobiológicos	0	16 768	57 430	54 807	53 680	51 322	47 737	44 819	41 764
Equipos de cómputo	250 241	275 782	191 039	98 176	120 644	188 319	811 593	393 325	187 826
Maquinaria y equipo									
Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)	38 292	31 801	26 573	21 372	16 586	11 205	5 544	2	0
Terminal Truck (Mejoras)	0	827	553	278	0	0	0	0	0
Forklift TCM (varios)	19 255	15 114	11 376	7 637	3 972	41	40	41	41
Forklift 2.5 tons (02 Unid.)	0	0	50 485	43 504	37 513	30 409	22 563	15 083	7 540
Forklift de 2.5 toneladas	0	0	25 243	21 752	18 756	15 204	11 282	7 541	3 770
Forklift de 15 toneladas (3 unidades)	0	0	460 670	396 964	342 299	277 474	205 888	137 630	68 801
Forklift de 5 y 15 toneladas	0	0	109 769	94 589	81 563	66 117	49 059	32 795	16 394
Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012	0	8 687	5 807	2 919	0	0	0	0	0
Twinlift spreader	22 489	127 191	108 871	90 686	74 421	55 734	35 676	16 255	0
Twinlift spreader -Adaptador	0	15 885	13 653	11 438	9 468	7 196	4 746	2 379	0
Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)	0	2 906	2 497	2 092	1 732	1 316	868	435	0
Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático	0	0	0	148 571	131 772	111 268	88 066	66 228	44 143
Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing	0	0	0	52 057	46 171	38 986	30 857	23 205	15 467
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	1 937	1 748	1 562	1 414	1 229	1 013	812	609
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	4 843	4 371	3 906	3 536	3 071	2 532	2 031	1 523
Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado	1 551	6 269	5 357	4 452	3 641	2 710	1 713	746	0
Motor fuera de Borda para Dicapi	0	38 800	33 347	27 937	23 127	17 575	11 592	5 812	0
Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)	0	0	8 158	7 030	6 062	4 914	3 646	2 437	1 218
Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125	0	0	56 332	48 542	41 857	33 930	25 177	16 830	8 413
Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller	0	0	14 444	12 447	10 733	8 700	6 456	4 315	2 157
Bomba para torquímetro hidráulico titan	0	0	6 022	5 189	4 474	3 627	2 691	1 799	899
Plataforma para descarga de bobina paletizada	0	0	0	0	8 184	7 108	5 860	4 701	3 525
Jaula metálica	0	0	0	0	44 197	38 386	31 648	25 387	19 036
Motor Bomba 12v y Jostick	8 153	6 971	6 212	5 463	4 843	4 087	3 232	2 427	1 613
Podadora y motoguaraña	550	483	430	379	336	284	225	169	113
Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)	0	30 571	27 589	24 654	22 322	19 387	15 984	12 822	9 614
Aspiradora industrial	0	610	550	492	445	387	319	256	192
Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)	0	877	791	707	640	556	458	368	276
Torquímetro rango 150 a 800 nm.	0	0	0	0	692	631	555	487	417
Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)	0	0	99 223	93 102	89 456	83 671	75 881	69 169	62 239
Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)	0	0	37 512	35 198	33 819	31 632	28 687	26 150	23 530
Motor bomba grúa	0	0	252 184	217 310	187 385	151 897	112 709	75 343	37 664
RTG (equipo soporte IT)	0	1 004	671	337	0	0	0	0	0
Reach stacker (equipo soporte IT)	0	79 738	53 303	26 793	0	0	0	0	0
Bote inspección	0	3 023	2 598	2 177	1 802	1 369	903	453	0
Cuchara y tolvas	0	0	534 377	460 478	397 067	321 870	238 830	159 651	79 809
Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)	0	0	205 019	164 889	127 965	86 442	42 761	0	0
Safety work cages (1 a 4)	0	0	0	0	0	206 423	175 049	146 269	116 991
Zone safe system type a3 y a4	0	0	98 626	89 236	82 078	72 771	61 711	51 565	41 243
Zone safe system type a3 y a4	0	0	0	59 547	55 455	49 948	43 239	37 162	30 962
Equipo descarga pescado	0	0	0	195 225	173 151	165 557	132 128	100 735	68 971
Spreader (MHC)	0	0	0	163 722	145 210	122 615	97 047	72 982	48 644
Apilador	0	0	0	0	0	21 489	18 223	15 227	12 179
Reach stacker (overhaul)	0	0	0	0	0	23 671	17 564	11 741	5 869
Terminal tractor (overhaul)	0	0	0	0	0	103 085	76 490	51 131	25 560
Tráiler para spreaders	0	0	0	0	0	25 662	21 762	18 184	14 544
Escáner y detectores	0	0	0	0	0	0	50 648	43 530	36 267
Over height frame	0	0	0	0	0	0	0	0	62 415
Activo fijo recibido de ENAPU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Activos Intangibles									
Bienes de la Concesión (Recepcionados por APN)									
Inversiones Obligatorias Etapas 1 y 2									
Infraestructura y obras									
Muelle de 350m	0	0	0	0	49 817 285	93 074 137	84 698 787	78 868 186	76 227 899
Dragado a -16m	0	0	0	0	6 476 874	6 403 298	5 822 699	5 417 429	5 231 395
Patio de contenedores de respaldo	0	0	0	0	3 033 454	2 998 994	2 727 070	2 537 261	2 450 132
Edificio administrativo y oficinas públicas	0	0	0	0	4 065 386	4 019 204	3 654 775	3 400 396	3 283 627

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Edificio de amenidades	0	0	0	0	0	1 603 100	1 460 080	1 360 818	1 316 577
Obras de demolición	0	0	0	0	0	1 819 886	1 657 525	1 544 841	1 494 617
Obras de dragado	0	0	0	0	0	22 272 409	20 285 384	18 906 309	18 291 647
Obras de relleno	0	0	0	0	0	13 306 454	12 119 323	11 295 407	10 928 183
Pavimento	0	0	0	0	0	26 583 049	24 211 451	22 565 467	21 831 843
Muelle 11	0	0	0	0	0	37 725 145	34 359 508	32 023 623	30 982 505
Sistema de Agua	0	0	0	0	0	1 694 894	1 543 684	1 438 739	1 391 964
Sistemas Eléctricos	0	0	0	0	0	29 462 860	26 834 341	25 010 044	24 196 944
Edificios Eléctricos y Obras menores	0	0	0	0	0	5 169 042	4 707 888	4 387 828	4 245 176
Taller (workshop)	0	0	0	0	0	1 949 869	1 775 912	1 655 179	1 601 368
Balanzas (entrada)	0	0	0	0	0	1 187 084	1 081 178	1 007 676	974 915
Tuberías para productos petrolíferos	0	0	0	0	0	2 518 071	2 293 422	2 137 507	2 068 015
Estabilidad de Talud en el Muelle 11	0	0	0	0	0	202 407	184 350	171 817	166 231
Sistema de Alarma contra incendios	0	0	0	0	0	602 214	548 487	511 199	494 580
Obras civiles Sistema de Descarga de granos	0	0	0	0	0	998 828	909 718	847 872	820 307
Columnas de grava	0	0	0	0	0	2 498 513	2 275 609	2 120 905	2 051 952
Equipamiento									
Grúas móviles	0	0	10 295 166	9 660 014	9 281 742	8 681 484	7 873 233	7 176 852	6 457 824
Empty handler	0	0	490 693	443 976	408 361	362 058	307 029	256 550	205 197
Reach starckers	0	0	785 888	711 068	654 026	579 868	491 734	410 887	328 641
Reach stackers	0	0	1 964 721	1 777 669	1 635 064	1 449 671	1 229 335	1 027 218	821 604
Bulldozers	0	0	0	394 765	350 129	295 647	233 998	175 973	117 291
Montacargas	0	0	0	920 772	816 661	689 584	545 789	410 450	273 576
Grúas móviles	0	0	0	10 350 015	9 995 722	9 404 941	8 588 982	7 894 537	7 175 360
Camionetas pick up	0	0	0	45 379	37 564	28 547	18 829	9 440	0
Camionetas panel	0	0	0	49 632	41 085	31 223	20 594	10 325	0
Bote E20 landing craf	0	0	0	81 461	72 250	61 008	48 286	36 313	24 203
Plataforma elevadora	0	0	0	117 868	104 541	88 273	69 866	52 542	35 020
Camión de 5 ton.	0	0	0	18 928	15 669	11 908	7 854	3 938	0
Camión barredor	0	0	0	172 826	143 065	108 723	71 710	35 952	0
Tractores	0	0	0	1 208 315	1 071 692	904 931	716 231	538 627	359 010
Plataformas portacontainer	0	0	0	473 074	419 584	354 294	280 415	210 880	140 558
Terminal tractors	0	0	0	0	416 769	361 972	298 429	239 390	179 505
Remolque para residuos líquidos	0	0	0	0	46 373	40 276	33 206	26 636	19 973
Plataformas portacontainers	0	0	0	0	86 385	75 027	61 856	49 619	37 206
Tolvas autopropulsadas (hoppers)	0	0	0	0	5 192 185	4 910 362	4 511 039	4 175 303	3 826 565
Sistema de descarga de granos	0	0	0	0	0	10 667 642	9 046 266	7 558 954	6 045 905
Absorbente	0	0	0	0	0	307 128	260 448	217 627	174 065
Grúas pórtico STS post panamax	0	0	0	0	38 797 413	37 346 760	35 004 152	33 148 932	31 192 507
Grúas RTG	0	0	0	0	22 097 778	20 898 347	19 198 840	17 769 960	16 285 742
Inversiones complementarias									
Infraestructura y obras									
Upgrade reefer racks	0	0	0	0	0	0	0	789 784	757 463
Equipamiento									
Cargadores frontales	0	0	0	0	0	0	563 145	484 002	403 251
Excavadoras	0	0	0	0	0	0	735 330	631 989	526 548
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	167 121	143 634	119 670
Montacargas de 3,5 ton	0	0	0	0	0	0	142 812	122 742	102 263
Montacargas de 16 ton	0	0	0	0	0	0	1 800 850	1 547 763	1 289 534
Cucharas	0	0	0	0	0	0	834 590	717 298	597 624
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	842 693	724 262	603 426
Tolvas móviles medioambientales	0	0	0	0	0	0	3 160 097	2 715 984	2 262 849
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	842 693	724 262	603 426
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	167 121	143 634	119 670
Montacarga de 30 ton	0	0	0	0	0	0	587 454	504 894	420 658
6 plataformas	0	0	0	0	0	0	173 198	148 857	124 022
Terminal tráiler	0	0	0	0	0	0	364 627	313 383	261 098
Spreaders para grúas STS	0	0	0	0	0	0	0	546 007	467 909
Plataformas elevadoras tipo tijeras	0	0	0	0	0	0	0	40 624	34 813
Software									
Sistema Most	0	0	0	0	0	0	0	0	784 966
Otros intangibles (EEFF auditados)									
Costo concesión (infraestructura y obras)									

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Licencia	9 469	6 114	3 065	0	0	0	0	0	0
Hardware	0	1 222 959	271 857	353 825	668 461	2 706 621	1 291 119	0	29 308
Software	0	0	0	106 552	73 504	37 240	0	0	0
Mejora Sub estación eléctrica 10KV	0	0	0	0	0	0	0	537 179	515 196
EIA y CIRA	0	0	0	0	0	6 251 488	5 678 992	5 277 999	5 090 723
Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)	0	0	0	0	0	412 859	375 050	348 568	336 200
Trámites municipales	0	0	0	0	0	6 087	5 536	5 152	4 977
Habilitación Urbana	0	0	0	0	0	61 433	55 807	51 867	50 026
Taller de mantenimiento	0	0	0	0	0	0	816 130	758 913	732 418
Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)	0	0	0	0	0	264 519	240 295	223 328	215 404
Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2	0	0	0	0	0	28 400	25 800	23 978	23 127
Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC	0	0	0	0	0	61 293	55 680	51 749	49 912
Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	4 183 263	3 800 170	3 531 841	3 406 522
Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)	0	0	0	0	0	2 015 880	1 831 271	1 701 965	1 641 575
Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	112 385	102 093	94 884	91 517
Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	1 248 841	1 134 475	1 054 370	1 016 958
Soporte implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	1 161 606	1 055 229	980 719	945 921
Supervisión - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	947 626	860 845	800 061	771 673
Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)	0	0	0	0	0	618 884	562 208	522 511	503 971
Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)	0	0	0	0	0	420 117	381 644	354 696	342 110
Implementación Acceso Atalaya	0	0	0	0	0	0	46 070	42 881	41 427
Equipamiento									
Reach Stacker (RS)	826 372	720 391	642 086	564 818	500 955	423 003	334 797	251 777	167 816
Montacargas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camionetas	5 800	4 815	4 024	3 236	2 511	1 697	839	0	0
Tráiler ro-ro	0	53 076	45 617	38 217	31 636	24 042	15 857	7 950	0
Spreader MHC	0	0	162 855	140 333	121 009	98 092	72 785	48 655	24 322
Cucharas	0	0	0	556 391	493 481	416 692	329 802	248 021	165 313
Equipo contra incendio	0	0	0	0	0	226 001	191 651	160 141	128 086
MHC (overhaul)	0	0	0	0	0	56 272	44 538	33 494	22 324
RS (overhaul)	0	0	0	0	0	50 081	37 160	24 841	12 418
Tolva	0	0	0	0	0	0	20 798	19 464	18 070
Grúa Terex	0	0	0	0	0	0	468 649	422 926	375 856
Montacargas - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	162 969
Reach stacker - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	1 583 992
Terminal tractor - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	572 936
Tráiler - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	120 169
Software y licencias									
Software y programas	3 599	279 619	3 040 609	2 057 259	1 514 915	853 297	0	105 697	70 450
Activo intangible recibido de ENAPU									
Infraestructura y obras	30 527 949	28 639 201	28 212 543	28 075 529	29 232 362	28 900 290	26 279 845	24 450 722	23 611 088
Equipamiento	27 780 819	24 217 969	21 585 520	18 987 954	16 840 999	14 220 444	11 255 139	8 464 196	5 641 624

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 12
CANTIDAD MEDIA DE UTILIZADA EN EL TNM, 2011-2019
(USD a valores constantes)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos									
Instalaciones									
Instalación varios	47 395	57 549	106 220	135 042	117 514	97 937	71 329	43 421	18 184
Instalación de puntos de red (edif. adm)	0	0	9 787	9 691	9 712	9 686	9 026	8 126	7 520
Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)	6 268	6 083	5 852	5 790	5 891	5 972	5 664	5 203	4 925
Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas	3 698	3 589	3 452	3 416	3 475	3 522	3 340	3 068	2 904
Reconstrucción de baños para gavieros	0	9 425	9 357	9 268	9 441	9 582	9 100	8 371	7 936
Instalación de sala capacitación-Balanza 2	0	0	9 117	9 099	9 272	9 414	8 945	8 232	7 809
Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación	0	0	11 437	11 406	11 605	11 764	11 158	10 250	9 702
Confección pared 4to piso oficinas de seguridad	0	4 009	3 368	2 067	704	0	0	0	0
Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación	0	0	0	3 147	2 708	1 717	583	0	0
Láminas de PVC y cabezal edif. admin.	0	304	269	197	123	43	0	0	0
Confección de canastillas, casetas y otros	201 674	397 917	687 201	765 505	724 000	618 870	448 412	275 559	119 448
Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros	29 573	159 261	328 324	363 675	363 552	361 616	335 959	301 402	260 391
Mejora en infraestructura del almacén N°09	0	0	0	12 484	12 721	12 864	12 169	11 145	10 515
Instalac. en infraestructura del edif. gavieros	0	0	9 432	9 407	9 572	9 705	9 207	8 459	8 008
Servicio de remodelación de SSHH área electricistas	0	7 654	7 598	7 526	7 666	7 780	7 388	6 797	6 443
Implementación Sala Servidores	0	65 244	54 811	33 639	11 450	6 668	5 440	3 128	1 022
Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas	0	12 246	11 478	9 960	8 589	7 055	5 012	2 881	942
Señalización de Muelles	0	4 821	4 519	3 921	3 381	2 778	1 973	1 134	371
Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)	0	3 355	3 145	2 729	2 353	1 933	1 373	789	258
Instalación inversiones adicionales Muelle 7	0	28 114	26 350	22 865	19 717	16 197	11 505	6 615	2 162
Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso	0	0	1 373	1 294	1 155	998	770	527	312
Señalización Muelle 5	0	0	8 301	7 822	6 980	6 029	4 654	3 184	1 883
Señalización Muelle 5	0	0	7 639	7 198	6 423	5 548	4 283	2 930	1 732
Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)	0	0	0	12 410	11 956	10 678	8 661	6 452	4 548
Señalización y trazado de líneas	0	0	0	82 284	79 272	70 801	57 428	42 783	30 159
Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4	0	0	0	16 767	16 153	14 427	11 702	8 718	6 146
Sistema contra incendio - muelle 7	0	0	0	0	37 888	35 640	29 874	23 414	17 986
Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7	0	0	0	0	0	58 698	53 178	43 107	34 848
Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas	0	109 672	107 055	102 259	99 984	97 017	87 607	75 952	67 201
Instalación de bitas	0	0	132 005	129 576	127 403	124 409	113 180	99 025	88 606
Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak	189 003	181 726	171 535	166 485	165 800	164 234	151 873	135 510	124 116
Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)	0	0	0	0	384 779	380 311	356 556	323 257	301 541
Refacción de adoquines-muelle 5	0	0	2 739	2 735	2 790	2 835	2 697	2 485	2 360
Pozo a tierra	0	5 009	4 695	4 074	3 513	2 886	2 050	1 179	385
Pozo a tierra - Muelle 4	0	2 446	2 429	2 408	2 455	2 494	2 370	2 183	2 072
Dragado Muelle 7	0	0	256 105	255 478	260 097	263 830	250 419	230 215	218 093
Accesorios fijos para maquinaria	0	0	134 926	138 538	135 410	120 044	111 795	96 188	66 103
Labarthe	0	0	0	0	0	9 486	8 594	6 966	5 632
Unidades de transporte									
Camionetas	610 330	570 511	513 461	399 907	236 077	95 940	11 655	0	0
Vehículo incendio	500 129	446 350	344 025	246 926	150 766	52 110	531	0	0
Tractor	6 773	6 044	4 659	3 344	2 042	706	7	0	0
Camión	0	17 094	15 403	12 026	8 736	5 373	1 807	0	0
Camión cisterna	0	0	0	0	0	58 554	52 449	40 598	29 041
Muebles y enseres									
Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro	736	605	357	119	0	0	0	0	0
Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal	0	0	0	0	0	0	0	590	492
Estantería metálica en ángulos ranurados	0	644	581	453	329	203	68	0	0
Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles	0	0	0	0	0	5 127	4 592	3 555	2 543
Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)	0	0	0	0	0	0	3 064	2 761	2 150
Muebles y enseres (Varios)	435 113	472 647	501 114	447 721	359 151	280 697	197 020	99 463	25 688
Equipos diversos									
Frio bar	709	583	344	115	0	0	0	0	0
Equipos diversos	569 178	672 086	662 563	454 589	179 523	30 362	50 387	30 065	10 040
Cisco Catalyst 3560-CX 8	0	0	0	0	0	0	1 979	1 651	992
IP DESK MASTER e Intercomunicador	0	0	0	0	0	0	2 814	2 347	1 411

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Demoledor y dobladora	0	0	4 171	3 763	2 979	2 181	1 314	435	0
Carretilla hidráulica y cortadora	0	0	0	0	0	0	3 611	3 254	2 534
Equipos diversos (gata, arco detector, otros)	427 917	447 267	434 981	370 173	340 622	279 992	237 088	234 236	169 187
Indicador de peso para balanza camionera	0	0	0	0	2 223	2 162	2 017	1 859	1 713
UPS 2KVA APC	0	0	0	0	0	1 483	1 426	1 322	1 226
Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. hidrobiológicos	0	16 768	37 099	56 118	54 243	52 501	49 529	46 278	43 292
Equipos de cómputo	250 241	263 011	233 410	144 607	109 410	154 482	499 956	602 459	290 576
Maquinaria y equipo									
Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)	38 292	35 046	29 187	23 973	18 979	13 896	8 374	2 773	1
Terminal Truck (Mejoras)	0	827	690	415	139	0	0	0	0
Forklift TCM (varios)	19 255	17 184	13 245	9 507	5 804	2 006	41	41	41
Forklift 2.5 tons (02 Unid.)	0	0	50 485	46 994	40 508	33 961	26 486	18 823	11 311
Forklift de 2.5 toneladas	0	0	25 243	23 497	20 254	16 980	13 243	9 412	5 656
Forklift de 15 toneladas (3 unidades)	0	0	460 670	428 817	369 631	309 887	241 681	171 759	103 215
Forklift de 5 y 15 toneladas	0	0	109 769	102 179	88 076	73 840	57 588	40 927	24 594
Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012	0	8 687	7 247	4 363	1 460	0	0	0	0
Twinlift spreader	22 489	74 840	118 031	99 778	82 553	65 078	45 705	25 965	8 127
Twinlift spreader -Adaptador	0	15 885	14 769	12 545	10 453	8 332	5 971	3 563	1 190
Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)	0	2 906	2 702	2 295	1 912	1 524	1 092	652	218
Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático	0	0	0	148 571	140 172	121 520	99 667	77 147	55 186
Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing	0	0	0	52 057	49 114	42 579	34 922	27 031	19 336
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	1 937	1 843	1 655	1 488	1 322	1 121	913	711
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0	4 843	4 607	4 138	3 721	3 304	2 802	2 282	1 777
Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado	1 551	3 910	5 813	4 905	4 046	3 175	2 211	1 229	373
Motor fuera de Borda para Dicapi	0	38 800	36 074	30 642	25 532	20 351	14 584	8 702	2 906
Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)	0	0	8 158	7 594	6 546	5 488	4 280	3 042	1 828
Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125	0	0	56 332	52 437	45 200	37 894	29 553	21 003	12 621
Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller	0	0	14 444	13 446	11 590	9 717	7 578	5 386	3 236
Bomba para torquímetro hidráulico titan	0	0	6 022	5 605	4 832	4 051	3 159	2 245	1 349
Plataforma para descarga de bobina paletizada	0	0	0	0	8 184	7 646	6 484	5 280	4 113
Jaula metálica	0	0	0	0	44 197	41 292	35 017	28 517	22 211
Motor Bomba 12v y Jostick	8 153	7 562	6 592	5 837	5 153	4 465	3 659	2 829	2 020
Podadora y motoguaraña	550	516	457	405	357	310	254	197	141
Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)	0	30 571	29 080	26 121	23 488	20 854	17 685	14 403	11 218
Aspiradora industrial	0	610	580	521	468	416	353	287	224
Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)	0	877	834	749	674	598	507	413	322
Torquímetro rango 150 a 800 nm.	0	0	0	0	692	662	593	521	452
Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)	0	0	99 223	96 162	91 279	86 563	79 776	72 525	65 704
Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)	0	0	37 512	36 355	34 508	32 726	30 160	27 419	24 840
Motor bomba grúa	0	0	252 184	234 747	202 347	169 641	132 303	94 026	56 503
RTG (equipo soporte IT)	0	1 004	837	504	169	0	0	0	0
Reach stacker (equipo soporte IT)	0	79 738	66 520	40 048	13 397	0	0	0	0
Bote inspección	0	3 023	2 811	2 387	1 989	1 586	1 136	678	226
Cuchara y tolvas	0	0	534 377	497 428	428 773	359 469	280 350	199 241	119 730
Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)	0	0	205 019	184 954	146 427	107 203	64 601	21 380	0
Safety work cages (1 a 4)	0	0	0	0	0	206 423	190 736	160 659	131 630
Zone safe system type a3 y a4	0	0	98 626	93 931	85 657	77 425	67 241	56 638	46 404
Zone safe system type a3 y a4	0	0	0	59 547	57 501	52 701	46 593	40 200	34 062
Equipo descarga pescado	0	0	0	195 225	184 188	169 354	148 842	116 432	84 853
Spreader (MHC)	0	0	0	163 722	154 466	133 913	109 831	85 014	60 813
Apilador	0	0	0	0	0	21 489	19 856	16 725	13 703
Reach stacker (overhaul)	0	0	0	0	0	23 671	20 618	14 653	8 805
Terminal tractor (overhaul)	0	0	0	0	0	103 085	89 788	63 811	38 346
Tráiler para spreaders	0	0	0	0	0	25 662	23 712	19 973	16 364
Escáner y detectores	0	0	0	0	0	0	50 648	47 089	39 899
Over height frame	0	0	0	0	0	0	0	0	62 415
Activo fijo recibido de ENAPU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Activos Intangibles									
Bienes de la Concesión (Recepcionados por APN)									
Inversiones Obligatorias Etapas 1 y 2									
Infraestructura y obras									
Muelle de 350m	0	0	0	0	49 817 285	71 445 711	88 886 462	81 783 486	77 548 043
Dragado a -16m	0	0	0	0	6 476 874	6 440 086	6 112 998	5 620 064	5 324 412

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Patio de contenedores de respaldo	0	0	0	0	3 033 454	3 016 224	2 863 032	2 632 165	2 493 696
Edificio administrativo y oficinas públicas	0	0	0	0	4 065 386	4 042 295	3 836 989	3 527 586	3 342 012
Edificio de amenidades	0	0	0	0	0	1 603 100	1 531 590	1 410 449	1 338 698
Obras de demolición	0	0	0	0	0	1 819 886	1 738 706	1 601 183	1 519 729
Obras de dragado	0	0	0	0	0	22 272 409	21 278 897	19 595 846	18 598 978
Obras de relleno	0	0	0	0	0	13 306 454	12 712 888	11 707 365	11 111 795
Pavimento	0	0	0	0	0	26 583 049	25 397 250	23 388 459	22 198 655
Muelle 11	0	0	0	0	0	37 725 145	36 042 327	33 191 566	31 503 064
Sistema de Agua	0	0	0	0	0	1 694 894	1 619 289	1 491 212	1 415 352
Sistemas Eléctricos	0	0	0	0	0	29 462 860	28 148 600	25 922 192	24 603 494
Edificios Eléctricos y Obras menores	0	0	0	0	0	5 169 042	4 938 465	4 547 858	4 316 502
Taller (workshop)	0	0	0	0	0	1 949 869	1 862 890	1 715 546	1 628 273
Balanzas (entrada)	0	0	0	0	0	1 187 084	1 134 131	1 044 427	991 296
Tuberías para productos petrolíferos	0	0	0	0	0	2 518 071	2 405 747	2 215 465	2 102 761
Estabilidad de Talud en el Muelle 11	0	0	0	0	0	202 407	193 379	178 083	169 024
Sistema de Alarma contra incendios	0	0	0	0	0	602 214	575 351	529 843	502 889
Obras civiles Sistema de Descarga de granos	0	0	0	0	0	998 828	954 273	878 795	834 089
Columnas de grava	0	0	0	0	0	2 498 513	2 387 061	2 198 257	2 086 429
Equipamiento									
Grúas móviles	0	0	10 295 166	9 977 590	9 470 878	8 981 613	8 277 358	7 525 043	6 817 338
Empty handler	0	0	490 693	467 335	426 168	385 209	334 544	281 789	230 873
Reach starckers	0	0	785 888	748 478	682 547	616 947	535 801	451 311	369 764
Reach stackers	0	0	1 964 721	1 871 195	1 706 367	1 542 368	1 339 503	1 128 277	924 411
Bulldozers	0	0	0	394 765	372 447	322 888	264 822	204 985	146 632
Montacargas	0	0	0	920 772	868 717	753 123	617 687	478 119	342 013
Grúas móviles	0	0	0	10 350 015	10 172 868	9 700 331	8 996 961	8 241 759	7 534 948
Camionetas pick up	0	0	0	45 379	41 471	33 056	23 688	14 134	4 720
Camionetas panel	0	0	0	49 632	45 359	36 154	25 908	15 459	5 162
Bote E20 landing craf	0	0	0	81 461	76 856	66 629	54 647	42 299	30 258
Plataforma elevadora	0	0	0	117 868	111 204	96 407	79 070	61 204	43 781
Camión de 5 ton.	0	0	0	18 928	17 299	13 788	9 881	5 896	1 969
Camión barredor	0	0	0	172 826	157 946	125 894	90 217	53 831	17 976
Tractores	0	0	0	1 208 315	1 140 004	988 311	810 581	627 429	448 818
Plataformas portacontainer	0	0	0	473 074	446 329	386 939	317 355	245 648	175 719
Terminal tractors	0	0	0	0	416 769	389 371	330 201	268 910	209 447
Remolque para residuos líquidos	0	0	0	0	46 373	43 325	36 741	29 921	23 305
Plataformas portacontainers	0	0	0	0	86 385	80 706	68 442	55 738	43 413
Tolvas autopropulsadas (hoppers)	0	0	0	0	5 192 185	5 051 273	4 710 700	4 343 171	4 000 934
Sistema de descarga de granos	0	0	0	0	0	10 667 642	9 856 954	8 302 610	6 802 430
Absorbente	0	0	0	0	0	307 128	283 788	239 037	195 846
Grúas pórtico STS post panamax	0	0	0	0	38 797 413	38 072 086	36 175 456	34 076 542	32 170 719
Grúas RTG	0	0	0	0	22 097 778	21 498 063	20 048 594	18 484 400	17 027 851
Inversiones complementarias									
Infraestructura y obras									
Upgrade reefer racks	0	0	0	0	0	0	0	789 784	773 624
Equipamiento									
Cargadores frontales	0	0	0	0	0	0	563 145	523 574	443 627
Excavadoras	0	0	0	0	0	0	735 330	683 659	579 268
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	167 121	155 377	131 652
Montacargas de 3,5 ton	0	0	0	0	0	0	142 812	132 777	112 502
Montacargas de 16 ton	0	0	0	0	0	0	1 800 850	1 674 306	1 418 648
Cucharas	0	0	0	0	0	0	834 590	775 944	657 461
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	842 693	783 477	663 844
Tolvas móviles medioambientales	0	0	0	0	0	0	3 160 097	2 938 040	2 489 417
Tolvas móviles convencionales	0	0	0	0	0	0	842 693	783 477	663 844
Minicargadores	0	0	0	0	0	0	167 121	155 377	131 652
Montacarga de 30 ton	0	0	0	0	0	0	587 454	546 174	462 776
6 plataformas	0	0	0	0	0	0	173 198	161 027	136 439
Terminal tráiler	0	0	0	0	0	0	364 627	339 005	287 240
Spreaders para grúas STS	0	0	0	0	0	0	0	546 007	506 958
Plataformas elevadoras tipo tijeras	0	0	0	0	0	0	0	40 624	37 718
Software									
Sistema Most	0	0	0	0	0	0	0	0	784 966

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Otros intangibles (EEFF auditados)									
Costo concesión (infraestructura y obras)									
Licencia	9 469	7 792	4 590	1 533	0	0	0	0	0
Hardware	0	1 222 959	747 408	312 841	511 143	1 687 541	1 998 870	645 560	29 308
Software	0	0	0	106 552	90 028	55 372	18 620	0	0
Mejora Sub estación eléctrica 10KV	0	0	0	0	0	0	0	537 179	526 188
EIA y CIRA	0	0	0	0	0	6 251 488	5 965 240	5 478 496	5 184 361
Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)	0	0	0	0	0	412 859	393 954	361 809	342 384
Trámites municipales	0	0	0	0	0	6 087	5 812	5 344	5 065
Habilitación Urbana	0	0	0	0	0	61 433	58 620	53 837	50 946
Taller de mantenimiento	0	0	0	0	0	0	816 130	787 522	745 666
Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)	0	0	0	0	0	264 519	252 407	231 812	219 366
Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2	0	0	0	0	0	28 400	27 100	24 889	23 553
Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC	0	0	0	0	0	61 293	58 487	53 714	50 830
Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	4 183 263	3 991 717	3 666 006	3 469 182
Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)	0	0	0	0	0	2 015 880	1 923 576	1 766 618	1 671 770
Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	112 385	107 239	98 488	93 201
Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	1 248 841	1 191 658	1 094 422	1 035 664
Soporte implementación - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	1 161 606	1 108 417	1 017 974	963 320
Supervisión - Etapas 1 y 2	0	0	0	0	0	947 626	904 236	830 453	785 867
Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)	0	0	0	0	0	618 884	590 546	542 359	513 241
Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)	0	0	0	0	0	420 117	400 880	368 170	348 403
Implementación Acceso Atalaya	0	0	0	0	0	0	46 070	44 475	42 154
Equipamiento									
Reach Stacker (RS)	826 372	773 381	681 238	603 452	532 886	461 979	378 900	293 287	209 797
Montacargas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camionetas	5 800	5 308	4 420	3 630	2 874	2 104	1 268	420	0
Tráiler ro-ro	0	53 076	49 346	41 917	34 926	27 839	19 949	11 904	3 975
Spreader MHC	0	0	162 855	151 594	130 671	109 550	85 438	60 720	36 488
Cucharas	0	0	0	556 391	524 936	455 086	373 247	288 911	206 667
Equipo contra incendio	0	0	0	0	0	226 001	208 826	175 896	144 114
MHC (overhaul)	0	0	0	0	0	56 272	50 405	39 016	27 909
RS (overhaul)	0	0	0	0	0	50 081	43 621	31 000	18 629
Tolva	0	0	0	0	0	0	20 798	20 131	18 767
Grúa Terex	0	0	0	0	0	0	468 649	445 788	399 391
Montacargas - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	162 969
Reach stacker - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	1 583 992
Terminal tractor - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	572 936
Tráiler - reposición	0	0	0	0	0	0	0	0	120 169
Software y licencias									
Software y programas	3 599	141 609	1 660 114	2 548 934	1 786 087	1 184 106	426 648	52 849	88 074
Activo intangible recibido de ENAPU									
Infraestructura y obras	30 527 949	29 583 575	28 425 872	28 144 036	28 653 945	29 066 326	27 590 068	25 365 284	24 030 905
Equipamiento	27 780 819	25 999 394	22 901 744	20 286 737	17 914 476	15 530 721	12 737 791	9 859 667	7 052 910

Fuente: APM Terminals Callao S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

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)[32] . Así, dicho precio del capital se estima aplicando la siguiente ecuación:

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

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".

Al respecto, el costo de capital (rt) es calculado mediante la fórmula del Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC, por sus siglas en inglés). En el Anexo N° 2 del Informe "*Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026*" se muestra el cálculo del WACC. En base a ello, en el Cuadro N° 13 se presenta el precio del stock de capital.

[32] 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° 13
PRECIOS DEL CAPITAL EN EL TNM, 2011-2019

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos									
Instalaciones									
Instalación varios	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Instalación de puntos de red (edif. adm)	0,15	0,18	0,20	0,23	0,28	0,20	0,10	0,14	0,20
Construcción de SSHH para damas (zona puerta de gavieros)	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,18	0,08	0,12	0,18
Cambio de sanitarios, duchas, mayólicas e instalación de puertas	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,18	0,08	0,12	0,18
Reconstrucción de baños para gavieros	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,18	0,08	0,12	0,18
Instalación de sala capacitación-Balanza 2	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,19	0,08	0,12	0,18
Habilitación del aula y SSHH centro de capacitación	0,13	0,16	0,18	0,21	0,26	0,19	0,08	0,12	0,18
Confección pared 4to piso oficinas de seguridad	0,57	0,62	0,63	0,65	0,65	0,57	0,49	0,55	0,60
Instalación de cámaras de seg. en ofic. facturación	0,57	0,62	0,63	0,65	0,65	0,57	0,49	0,55	0,60
Láminas de PVC y cabezal edif. admin.	0,45	0,49	0,51	0,52	0,54	0,46	0,38	0,43	0,49
Confección de canastillas, casetas y otros	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Instalación eléctrica, servicio de limpieza (Labbarthe) y otros	0,15	0,18	0,20	0,23	0,28	0,20	0,10	0,14	0,20
Mejora en infraestructura del almacén N°09	0,13	0,17	0,19	0,21	0,26	0,19	0,09	0,13	0,19
Instalac. en infraestructura del edif. gavieros	0,13	0,16	0,18	0,21	0,26	0,19	0,08	0,12	0,18
Servicio de remodelación de SSHH área electricistas	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,18	0,08	0,12	0,18
Implementación Sala Servidores	0,57	0,62	0,63	0,65	0,65	0,57	0,49	0,55	0,60
Pintado y señalización en el muelle 5C Y 5D, Trazados de líneas	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Señalización de Muelles	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Vaciado loza y plataforma de muelle, enmallado vigas (Muelle 2)	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Instalación inversiones adicionales Muelle 7	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Señalización pavimento Muelles 1, 2 y 4 y vías de acceso	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Señalización Muelle 5	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Señalización Muelle 5	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Instalaciones en el muelle 7 (infraestructura y eqp. eléctricos)	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Señalización y trazado de líneas	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Mejora en infraestructura zona 5, muelle 7, balanza 4	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Sistema contra incendio - muelle 7	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Sistema eléctrico de emergencia - muelle 7	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Bitas (216 unid) con anclaje y tuercas	0,17	0,21	0,23	0,25	0,30	0,23	0,12	0,17	0,23
Instalación de bitas	0,17	0,21	0,23	0,25	0,30	0,23	0,12	0,17	0,23
Repotenciación Sist. Eléctrico y contra incendio muelle 7-Vopak	0,15	0,18	0,20	0,23	0,28	0,20	0,10	0,14	0,20
Instalaciones en el muelle 7 (sistema eléctrico 10kv)	0,15	0,18	0,20	0,23	0,28	0,20	0,10	0,14	0,20
Refacción de adoquines-muelle 5	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,18	0,08	0,12	0,18
Pozo a tierra	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Pozo a tierra - Muelle 4	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,18	0,08	0,12	0,18
Dragado Muelle 7	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,19	0,08	0,12	0,18
Accesorios fijos para maquinaria	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Labarthe	0,29	0,33	0,35	0,37	0,40	0,32	0,23	0,28	0,33
Unidades de transporte									
Camionetas	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
Vehículo incendio	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
Tractor	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
Camión	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
Camión cisterna	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
Muebles y enseres									
Escritorio de cómputo 1.20 mts. Nogal oscuro	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
Escritorio de 25 mm + credenza lateral de 3 puertas para Gerencia Legal	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
Estantería metálica en ángulos ranurados	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
Estantería selectiva simple profundidad N°1 - 05 niveles	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
Estantería con puertas 4 niveles (1900 x 1500 x 600)	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
Muebles y enseres (Varios)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Equipos diversos									
Frio bar	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
Equipos diversos	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
Cisco Catalyst 3560-CX 8	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
IP DESK MASTER e Intercomunicador	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
Demoledor y dobladora	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
Carretilla hidráulica y cortadora	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Equipos diversos (gata, arco detector, otros)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Indicador de peso para balanza camionera	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,23	0,20	0,22	0,22
UPS 2KVA APC	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,23	0,20	0,22	0,22
Torres de iluminación-zona de descarga para los prod. hidrobiológicos	0,20	0,18	0,18	0,20	0,23	0,20	0,17	0,20	0,19
Equipos de cómputo	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
Maquinaria y equipo									
Terminal Truck N° 0695/MOVILIZADOR DE CONTENEDOR (TT-10)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Terminal Truck (Mejoras)	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
Forklift TCM (varios)	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
Forklift 2.5 tons (02 Unid.)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Forklift de 2.5 toneladas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Forklift de 15 toneladas (3 unidades)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Forklift de 5 y 15 toneladas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Grúa Pórtico Muelle STS 01 y 02 - Mejoras traslado del gasto 2012	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
Twinlift spreader	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Twinlift spreader -Adaptador	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Spreaders Mod T40 con 4 estrobos (02 unid)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Spreader RAM Modelos 2050 y 2070 (20 y 40 pies) semi automático	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Spreader RAM Modelo 2220 Automatic Telescopic Overhight Lifthing	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Spreaders de 20 pies con 4 estrobos	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Bomba centrifuga para embarque de aceite de pescado	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Motor fuera de Borda para Dicapi	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Bomba sumergible 2hp 3" (05 unid.)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Compresor de aire con motor eléctrico con secador integrado mod. ga26+aff125	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Bomba (otras) - motosoldadora con remolque Miller	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Bomba para torquímetro hidráulico titan	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Plataforma para descarga de bobina paletizada	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Jaula metálica	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Motor Bomba 12v y Jostick	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Podadora y motoguaraña	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Torquímetro (instrumento de precisión para grúas porticas)	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Aspiradora industrial	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Motobomba de 13HP (para cambiar agua de pozos)	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Torquímetro rango 150 a 800 nm.	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Defensa de muelle (fender) invoice ex-057 dt 19/07/201 – new (04 unid)	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,23	0,20	0,22	0,22
Defensa de muelle (fender) invoice ex-058 dt 21/07/201 - used (02 unid)	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,23	0,20	0,22	0,22
Motor bomba grúa	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
RTG (equipo soporte IT)	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
Reach stacker (equipo soporte IT)	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
Bote inspección	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Cuchara y tolvas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Zone safe system (960mhz)-seguridad de personal zonas portuarias (22 unid)	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
Safety work cages (1 a 4)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Zone safe system type a3 y a4	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Zone safe system type a3 y a4	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Equipo descarga pescado	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Spreader (MHC)	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Apilador	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Reach stacker (overhaul)	0,50	0,49	0,49	0,50	0,52	0,49	0,47	0,49	0,49
Terminal tractor (overhaul)	0,50	0,49	0,49	0,50	0,52	0,49	0,47	0,49	0,49
Tráiler para spreaders	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Escáner y detectores	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Over height frame	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Activo fijo recibido de ENAPU									
Activos Intangibles									
Bienes de la Concesión (Recepcionados por APN)									
Inversiones Obligatorias Etapas 1 y 2									
Infraestructura y obras									
Muelle de 350m	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Dragado a -16m	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Patio de contenedores de respaldo	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Edificio administrativo y oficinas públicas	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Edificio de amenidades	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Obras de demolición	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Obras de dragado	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Obras de relleno	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Pavimento	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Muelle 11	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Sistema de Agua	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Sistemas Eléctricos	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Edificios Eléctricos y Obras menores	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Taller (workshop)	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Balanzas (entrada)	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Tuberías para productos petrolíferos	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Estabilidad de Talud en el Muelle 11	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Sistema de Alarma contra incendios	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Obras civiles Sistema de Descarga de granos	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Columnas de grava	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,19	0,08	0,13	0,19
Equipamiento									
Grúas móviles	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,23	0,20	0,22	0,22
Empty handler	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Reach starckers	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Reach stackers	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Bulldozers	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Montacargas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Grúas móviles	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,23	0,20	0,22	0,22
Camionetas pick up	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
Camionetas panel	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
Bote E20 landing craf	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Plataforma elevadora	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Camión de 5 ton.	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
Camión barredor	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
Tractores	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Plataformas portacontainer	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Terminal tractors	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Remolque para residuos líquidos	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Plataformas portacontainers	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Tolvas autopropulsadas (hoppers)	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,23	0,20	0,22	0,22
Sistema de descarga de granos	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Absorbente	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Grúas pórtico STS post panamax	0,20	0,18	0,18	0,20	0,23	0,20	0,17	0,20	0,19
Grúas RTG	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,23	0,20	0,22	0,22
Inversiones complementarias									
Infraestructura y obras									
Upgrade reefer racks	0,15	0,18	0,20	0,23	0,28	0,20	0,10	0,14	0,20
Equipamiento									
Cargadores frontales	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Excavadoras	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Minicargadores	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Montacargas de 3,5 ton	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Montacargas de 16 ton	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Cucharas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Tolvas móviles convencionales	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Tolvas móviles medioambientales	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Tolvas móviles convencionales	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Minicargadores	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Montacarga de 30 ton	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
6 plataformas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Terminal tráiler	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Spreaders para grúas STS	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Plataformas elevadoras tipo tijeras	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Software									
Sistema Most	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
Otros intangibles (EEFF auditados)									
Costo concesión (infraestructura y obras)									

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Licencia	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
Hardware	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
Software	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
Mejora Sub estación eléctrica 10KV	0,15	0,18	0,20	0,23	0,28	0,20	0,10	0,14	0,20
EIA y CIRA	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Asistencia técnica (hab. urbana, licencias y permisos)	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Trámites municipales	0,13	0,17	0,19	0,21	0,26	0,19	0,09	0,13	0,19
Habilitación Urbana	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Taller de mantenimiento	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Estudios Terminal (Riesgo Tsunami y Analisis estructural)	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Consultorias - Revisión aceptación de obras Fases 1 & 2	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Consultorías por cierre construcción Fases 1&2 - Consorcio FCC - JJC	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Expediente técnico, diseño e implementación - Etapas 1 y 2	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Estudios e investigación (geotécnica, goefisica, sismica y similares)	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Otros estudios y asesorías - Etapas 1 y 2	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Energía, desmontaje y seguridad- Etapas 1 y 2	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Soporte implementación - Etapas 1 y 2	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Supervisión - Etapas 1 y 2	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Otras obras (canaleta, paso a nivel, potencia eléctrica y otros)	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Estudios y consultorías (simulación de maniobra, silo y otros)	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Implementación Acceso Atalaya	0,13	0,17	0,19	0,22	0,27	0,19	0,09	0,13	0,19
Equipamiento									
Reach Stacker (RS)	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Montacargas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Camionetas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Tráiler ro-ro	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Spreader MHC	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Cucharas	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Equipo contra incendio	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
MHC (overhaul)	0,42	0,41	0,41	0,43	0,45	0,42	0,40	0,42	0,42
RS (overhaul)	0,50	0,49	0,49	0,50	0,52	0,49	0,47	0,49	0,49
Tolva	0,22	0,21	0,21	0,22	0,26	0,23	0,20	0,22	0,22
Grúa Terex	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Montacargas - reposición	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Reach stacker - reposición	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27
Terminal tractor - reposición	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Tráiler - reposición	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,34	0,31	0,34	0,33
Software y licencias									
Software y programas	0,62	0,62	0,62	0,63	0,64	0,61	0,59	0,62	0,61
Activo intangible recibido de ENAPU									
Infraestructura y obras	0,12	0,16	0,18	0,21	0,26	0,18	0,08	0,12	0,18
Equipamiento	0,27	0,26	0,26	0,27	0,30	0,28	0,25	0,27	0,27

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Una vez obtenidas las series de cantidades y precios implícitos del capital, se calculan los índices de cantidades de Fisher de los insumos empleados por el TNM para cada año, y su variación anual.[33] 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 Cuadro N° 14.

Cuadro N° 14
VARIACIÓN DEL INDICE DE CANTIDADES DE INSUMOS DEL TNM, 2011-2019

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Índice de Laspeyres	1,06	1,14	1,04	1,40	1,51	1,04	0,98	0,94
Índice de Paasche	1,06	1,14	1,01	1,46	1,44	1,04	0,98	0,94
Índice de Fisher	1,06	1,14	1,03	1,43	1,47	1,04	0,98	0,94
Crecimiento Anual	**5,86%**	**13,23%**	**2,52%**	**35,87%**	**38,64%**	**3,96%**	**-1,88%**	**-6,04%**

Promedio	**11,52%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

c. Productividad Total de los Factores de la empresa

En resumen, en el Cuadro N° 15 se presenta la variación de la PTF del Concesionario la cual considera las estimaciones previas del índice de cantidades de servicios y de los insumos.

Cuadro N° 15
VARIACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES DEL CONCESIONARIO, 2012-2019

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Índices de cantidades de productos	1,00	1,09	0,92	1,06	1,14	1,14	1,06	0,94
Índices de cantidades de insumos	1,06	1,14	1,03	1,43	1,47	1,04	0,98	0,94
Diferencia	0,94	0,95	0,89	0,74	0,77	1,10	1,08	1,00
Crecimiento anual	**-6,36%**	**-5,03%**	**-11,12%**	**-30,47%**	**-25,60%**	**9,39%**	**8,09%**	**-0,34%**

Promedio	**-7,68%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

II. Variación de los precios de los insumos de la empresa

Para obtener la variación del precio de insumos del Concesionario se calcula el índice de precios de Fisher para los insumos (mano de obra, materiales y capital) utilizando como ponderadores las cantidades de cada insumo. Los resultados se presentan en el Cuadro N° 16.

Cuadro N° 16
VARIACIÓN DEL PRECIO DE LOS INSUMOS DEL CONCESIONARIO, 2012-2019

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Índice de Laspeyres	1,03	0,97	1,07	0,97	0,88	0,80	1,14	1,11
Índice de Paasche	1,03	0,96	1,05	1,02	0,84	0,81	1,13	1,11
Índice de Fisher	1,03	0,96	1,06	1,00	0,86	0,80	1,13	1,11
Crecimiento Anual	**3,10%**	**-3,61%**	**5,49%**	**-0,48%**	**-15,12%**	**-21,73%**	**12,62%**	**10,10%**

[33] Cabe precisar que la información sobre las series de cantidades y precios implícitos de los insumos relacionados con la mano de obra y los productos intermedios (materiales) se encuentran contenidos en el Informe "*Revisión de Oficio del Factor de Productividad en el Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao, 2021-2026*".

Promedio	**-1,20%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

III. Cálculo del factor de productividad

En resumen, el cálculo del factor de productividad del TNM sin considerar los años proforma 2015 y 2016 relacionados con el inicio de operaciones de las obras de las Etapas 1 y 2 del TNM, se presenta en el Cuadro N° 17.

Cuadro N° 17
FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL TNM SIN CONSIDERAR LOS AÑOS PROFORMA 2015 Y 2016 RELACIONADOS CON LAS ETAPAS 1 Y 2 DEL TNM

Diferencia en el Crecimiento en Precios Insumos con la Economía			
Crecimiento en Precios Insumos Economía W*		0,41%	
Crecimiento en Precios Insumos Empresa W		-1,20%	
	Diferencia		1,61%
Diferencia en el Crecimiento en la PTF con la Economía			
Crecimiento en la PTF de la Empresa T		-7,68%	
Crecimiento en la PTF de la Economía T*		-0,03%	
	Diferencia		-7,65%
Factor X			**-6,04%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.