

NUEVO TERMINAL DE CONTENEDORES ZONA SUR - CALLAO

Caso de estudio de una Asociación Público - Privada en el Perú





Ludwig Quintin Rivera Cabrera
José Yamahuchi Aguirre

**NUEVO TERMINAL
DE CONTENEDORES
ZONA SUR - CALLAO**

**Caso de estudio de una Asociación
Público-Privada en el Perú**

Disclaimer

La Agencia de Promoción de la Inversión Privada no se responsabiliza por los comentarios y/o afirmaciones que el presente documento contenga. La finalidad de la presente investigación tiene como tenor el ámbito informativo-académico y no de crítica. Esperamos que el lector encuentre el presente documento como un referente para comprender más sobre las APP en el Perú y cuál fue su proceso en el proyecto Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao-Zona Sur. La investigación desarrollada se basa en información pública disponible, por lo cual no puede ser empleada como medio probatorio dentro de cualquier tipo de controversia.



Nuevo Terminal de Contenedores Zona Sur – Callao: caso de estudio de una Asociación Público-Privada en el Perú

Autores:

© Ludwig Quintin Rivera Cabrera
© Jose Yamahuchi Aguirre

Editado por:

© Agencia de Promoción de la Inversión Privada – ProInversión
Av. Canaval Moreyra N.º150 - San Isidro
Telef. 200-1200
Lima – Perú

Director Ejecutivo:

© José Antonio Salardi Rodríguez

Comité editorial:

© Raul Lizardo García Carpio

Primera edición digital, mayo 2024

Publicación digital disponible en: <https://www.investinperu.pe/es/pi/publicaciones-digitales/app>

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 2024-02756

ISBN: 978-612-49632-5-4

Contenido

1. Introducción	8
2. Evolución del sector Portuario.....	9
2.1. Puertos	9
2.2. Puertos en el Perú	10
3. Antecedentes del proyecto	17
4. Marco institucional y legal	24
4.1. Gobernanza	24
4.2. Condiciones económicas	26
4.3. Condiciones mercantiles	28
4.4. Condiciones legales.....	33
5. Terminal de Contenedores del Callao.....	36
5.1. Generalidades	36
5.2. Ubicación.....	36
5.3. Requisitos mínimos del proyecto.....	38
5.4. Costos del proyecto.....	45
5.5. Proyecto desarrollado por el concesionario	47
6. Licitación	50
6.1. Convenio Marco de Cooperación suscrito entre ProInversión y la Autoridad Portuaria Nacional.....	50
6.2. Incorporación al proceso de promoción de la inversión privada	50
6.3. Plan de Promoción	50
6.4. Proceso del concurso	53
6.5. Convocatoria	55
6.6. Características internas del proyecto.....	55
6.7. Riesgos del Proyecto	63
7. La concesión en la actualidad	66
8. Impactos del proyecto.....	70
9. Matriz de evaluación.....	71
9.1. Metodología IESE Business School.....	71
9.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible	73
10. Lecciones aprendidas	75
11. Conclusiones	76
12. Bibliografía	77

Ilustraciones

Ilustración 1: Partes de un puerto marítimo	10
Ilustración 2: Funciones de un puerto marítimo	11
Ilustración 3: Sistema Portuario Nacional por régimen	12
Ilustración 4: Sistema Portuario Nacional por región	12
Ilustración 5: Evolución histórica del movimiento de carga	13
Ilustración 6: Ranking de puertos 2022	13
Ilustración 7: Participación del tipo de carga a nivel nacional al año 2022	14
Ilustración 8: Puertos supervisados por Ositran	15
Ilustración 9: Costos logísticos como % del costo total de la mercadería	23
Ilustración 10: PBI Total y PBI- Construcción (var. % -mismo periodo del año anterior)	26
Ilustración 11: Inflación 2002-2005 (variación %)	26
Ilustración 12: Inversión bruta fija y total (% del PBI)	26
Ilustración 13: Evolución de los principales agregados macroeconómicos 2003-2006 América Latina y el Caribe (%)	28
Ilustración 14: América Latina y el Caribe: evolución del comercio exterior 1996 -2006	28
Ilustración 15: Comercio marítimo internacional 1970-2005 (millones de toneladas)	29
Ilustración 16: Mercancías embarcadas por continente 2006 (en porcentaje)	29
Ilustración 17: Participación de bloques comerciales para comercio de mercancías (%)	30
Ilustración 18: Tasa media de incremento anual-rutas marítimas (%)	31
Ilustración 19: Comercio marítimo de América Latina y el Caribe, 2000-2010	32
Ilustración 20: Ubicación de terminal de contenedores Muelle Sur	36
Ilustración 21: Infraestructura Muelle Sur	38
Ilustración 22: Área de Concesión del Muelle Sur	38
Ilustración 23: Rompeolas Muelle Sur	39
Ilustración 24: Dragado Muelle Sur	40
Ilustración 25: Dragado de succión en marcha con tolva recomendada	41
Ilustración 26: Estructura del muelle	41
Ilustración 27: Operación en Muelle Sur	42
Ilustración 28: Dimensiones de TEU	43
Ilustración 29: Embarcaciones panamax y pospanamax	43
Ilustración 30: Fases del desarrollo del proyecto	47
Ilustración 31: Fases del muelle	47
Ilustración 32: Proceso de adjudicación	62
Ilustración 33: Composición del concesionario 2006	63
Ilustración 34: Composición del concesionario actual	34
Ilustración 35: Trafico de Naves	68
Ilustración 36: ODS afectos al proyecto	73

Tablas

Tabla 1: Tipo de puertos por uso	9
Tabla 2: Puertos en el Perú	17
Tabla 3: Antigüedad de las instalaciones portuarias a nivel muelle	18
Tabla 4: Eficiencia portuaria	19
Tabla 5: Ranking portuario	20
Tabla 6: Características del muelle	38
Tabla 7: Resumen del cuadro de costos	45
Tabla 8: Presupuesto de Equipamiento	45
Tabla 9: Resumen de cuadro de costo	46
Tabla 10: Primeros interesados en el proyecto	52
Tabla 11: Matriz de riesgos del Proceso de Concesión	54
Tabla 12: Propuestas económicas presentadas por los postores	60
Tabla 13: Postores precalificados	60
Tabla 14: Puntajes inicial y ajustado de cada propuesta	61
Tabla 15. Matriz de evaluación IESE	72
Tabla 16. Matriz de evaluación ODS	73

Datos básicos

El proyecto comprendió la concesión del diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del Nuevo Terminal de Contenedores - Zona Sur, con un área de 738 841,61 m² (83 157,09 m² de área terrestre y 684 655,52 m² de área acuática y tiene como área de influencia Lima, Ica, Ancash y la zona centro del Perú.

Con una inversión comprometida inicialmente estimada en USD 617,108 millones, distribuida en USD 218,43 millones para obras, USD 254,56 millones para equipos y una inversión complementaria adicional de USD 144 millones, el proyecto se clasificó como autosostenible. Esta intervención, tuvo un plazo de concesión de 30 años, incluido el período de construcción. En cuanto al factor de competencia, se dividió en dos tramos; el primero propuso el menor Índice Tarifario Estándar (ITE) dentro de los rangos establecidos mediante circular y el Componente Nacional. Mientras tanto, el segundo tramo consideró la mayor Inversión Complementaria Adicional (ICA).

El proyecto fue estructurado en dos fases. La primera fase culminó con la entrega de dos amarraderos y el correspondiente equipamiento, que incluyó grúas pórtico tanto para el muelle como para el patio. La segunda fase se activó cuando la ocupación del muelle superó el 70 % de su capacidad. Esta etapa, se subdividió en tres subfases ejecutables de acuerdo al mayor número de TEUS (contenedores estándar de veinte pies).

El proyecto se consideró del tipo greenfield, es decir, se desarrolló una infraestructura totalmente nueva que trajo como beneficios una operación más competitiva y una mejora en los servicios y operaciones portuarias. El 19 de junio del 2006 el proyecto se adjudicó al Consorcio Terminal Internacional de Contenedores del Callao.

El contrato fue complementado con dos adendas. La primera, en 2010, estuvo vinculada a la inclusión de las definiciones de obras mayores y obras menores. Mientras tanto; la segunda adenda, en 2020 se centró en permitir la ejecución de las obras correspondientes a la segunda fase del proyecto.

Características de la concesión

Tipo de concesión: convocatoria del Concurso de Proyecto Integrantes para la concesión del Muelle Sur

Modo de desarrollo: DBFO (diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación)

Inversión estimada (sin incl. IGV): USD 617 108 millones

Aprobación de las bases del contrato: 3 de noviembre del 2005

Convocatoria: 5 de noviembre del 2005

Aprobación de la versión final del contrato: 31 de mayo del 2006

Buena pro: 19 de junio del 2006

Firma del contrato de concesión: 24 de julio del 2006

Puesta en Operación Comercial: 22 de mayo de 2010

Adjudicatario: Consorcio Terminal Internacional de Contenedores del Callao

Empresa concesionaria: DP World Callao S. A.

Duración: 30 años

Entidad cedente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones a través de la Autoridad Portuaria Nacional

Entidad regulatoria: Ositrán

Adendas: 2

1. Introducción

El comercio marítimo a través de los puertos ha desempeñado un papel trascendental a lo largo de la historia, emergiendo como un motor esencial para el desarrollo económico a nivel mundial. Desde las primitivas prácticas de trueque, que marcaban los primeros esfuerzos de las sociedades humanas por intercambiar productos, hasta la intrincada red de intercambio comercial global que caracteriza la actualidad, la evolución de este proceso ha sido un reflejo directo de la expansión y la interconexión de las civilizaciones.

En este contexto, el transporte marítimo, como elemento esencial en la logística global, utiliza diversas formas de embarcaciones y tecnologías para movilizar mercancías y personas a través de los océanos y cuerpos de agua. Desde buques de carga general, versátiles y adaptados para diversos tipos de mercancías, hasta buques de contenedores que han estandarizado el proceso de carga, facilitando una transferencia eficiente entre modos de transporte. Estos buques realizan paradas en los puertos, puntos neurálgicos donde se lleva a cabo tanto la carga como la descarga, siendo esta interacción con la infraestructura portuaria un componente crítico en la cadena logística global.

En el escenario portuario mundial, Asia se erige como la principal protagonista, albergando a 15 de los 20 puertos más prominentes del planeta. Destaca el Puerto de Shanghái en China, líder indiscutible en la movilización de carga con más de 40 millones de TEUS. En Latinoamérica, el Puerto de Colón en Panamá se distingue como el puerto con la mayor movilización de carga, superando los 4,3 millones de TEUS. Asimismo, el Puerto del Callao en Perú ocupa la sexta posición a nivel regional, gestionando más de 2,3 millones de TEUS. Es esencial subrayar que el 90% del comercio mundial se realiza a través de contenedores, consolidando el papel crucial de la industria del transporte marítimo en el sostenimiento y desarrollo continuo de la economía global.

El Puerto del Callao, con su rica historia y su posición geográfica estratégica, ha sido durante mucho tiempo un punto neurálgico para el intercambio comercial en la región. Sin embargo, ante el crecimiento constante del comercio global y las dinámicas cambiantes del transporte marítimo, surge la necesidad imperante de modernizar y expandir las instalaciones portuarias, particularmente en lo que respecta a la manipulación de contenedores, la piedra angular del comercio internacional contemporáneo. Desde 1970 hasta inicios del presente milenio, la inversión en infraestructura y modernización en las instalaciones de uso público portuarias en nuestro país fue casi nula; sin embargo, este escenario cambió con la concesión del Terminal de Contenedores del puerto del Callao.

A lo largo de este documento, ofreceremos una descripción resumida de las principales acciones realizadas y de los acontecimientos más relevantes aprobados en su oportunidad, ocurridos a partir de su inclusión al proceso de promoción de la inversión privada a cargo de ProInversion, hasta la fecha en que se suscribió el contrato con la empresa adjudicataria. Asimismo, desentrañaremos los objetivos fundamentales del proyecto, destacando sus beneficios económicos, sociales y ambientales. Además, examinaremos las innovaciones tecnológicas previstas, la colaboración con actores clave y la estrategia para abordar los desafíos logísticos inherentes a las operaciones portuarias. Este proyecto, más que un simple impulso a la capacidad portuaria, representa un compromiso con el crecimiento sostenible, la eficiencia operativa y la contribución a la conectividad global en la era moderna del comercio internacional.

2. Evolución del sector Portuario

2.1 Sector Portuario

Se dice que fue Tupac Yupanqui en el siglo XIII el que logró explorar lugares que hasta el momento eran desconocidos para los pobladores del antiguo Perú [1]. De hecho, ciertas crónicas refieren que este gobernante regresó con un botín que incluía entre sus novedades el esqueleto de un caballo [1]. Si bien, estas grandes hazañas denotaban un conocimiento de la actividad marítima, esta no tenía el nivel de desarrollo de otras civilizaciones que llevaban décadas sino siglos surcando los mares [2].

La relación entre puertos y el desarrollo económico no es de reciente data; a lo largo de la historia su estrecha relación se ha visto evidenciada a nivel mundial [3,4 y 5]. El importante rol en el desarrollo de industrias tales como la metálica pesada, petroquímica o demás puede ser contrastada con datos reales de países asiáticos [4 y 5].

Sin embargo, ¿Qué son los puertos?

Los puertos son instalaciones y áreas específicas diseñadas para el atraque, carga y descarga de barcos, así como para la transferencia eficiente de mercancías y pasajeros entre el transporte marítimo y otros modos de transporte, como el terrestre y el ferroviario [6 y 7]. Estas instalaciones son esenciales para facilitar el comercio internacional y el transporte de mercancías a través de las vías navegables [6 y 7]. Estas pueden ir desde pequeños muelles hasta gigantescas infraestructuras que sirven como centros logísticos para múltiples industrias [8]. Los tipos de Puertos podrían variar dependiendo de la naturaleza de su uso o de otra categoría, en ese sentido tenemos a los siguientes tipos:

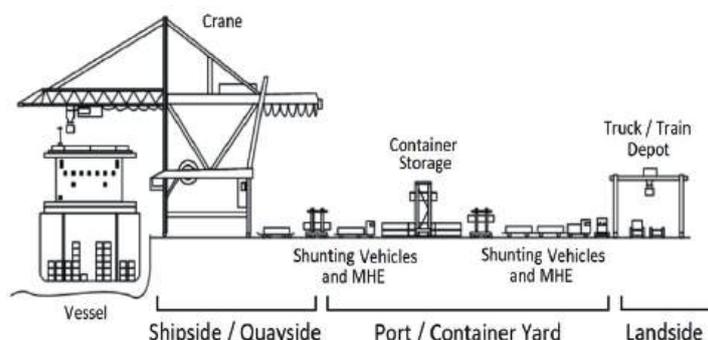
Tabla 1
Tipos de puertos por uso

Tipo de Puertos	Descripción
Puertos Marítimos	Quizá la tipología más común, estos están ubicados en la costa siendo vitales para el comercio internacional, pueden ser especializados en contenedores, puertos de graneles, y puertos de carga general.
Puertos Fluviales	Quizá los menos comunes, lagos o canales, permiten la conexión de áreas no costeras con rutas internacionales de transporte marítimo.
Puertos de Contenedores	Estos puertos están especializados en la gestión de contenedores de carga.
Puertos de Graneles	Estos puertos están especializados en la gestión de granel, tales como materias primas.
Puertos de Transbordo	Sirven como puntos de transbordo para la transferencia de carga entre diferentes rutas de transporte marítimo
Puertos Pesqueros	Especializados en la descarga, procesamiento y distribución de productos pesqueros
Puertos Militares	Este es un puerto diseñado para cubrir las necesidades de defensa y seguridad de los países.

Fuente: Rodríguez, Bichou, Elaboración: Propia

En general un puerto se conforma de 03 partes importantes: Lado de la nave; área de contenedores; y lado tierra [9, 10 y 11] tal como se puede apreciar en el siguiente grafico:

Ilustración 1
Partes de un puerto marítimo



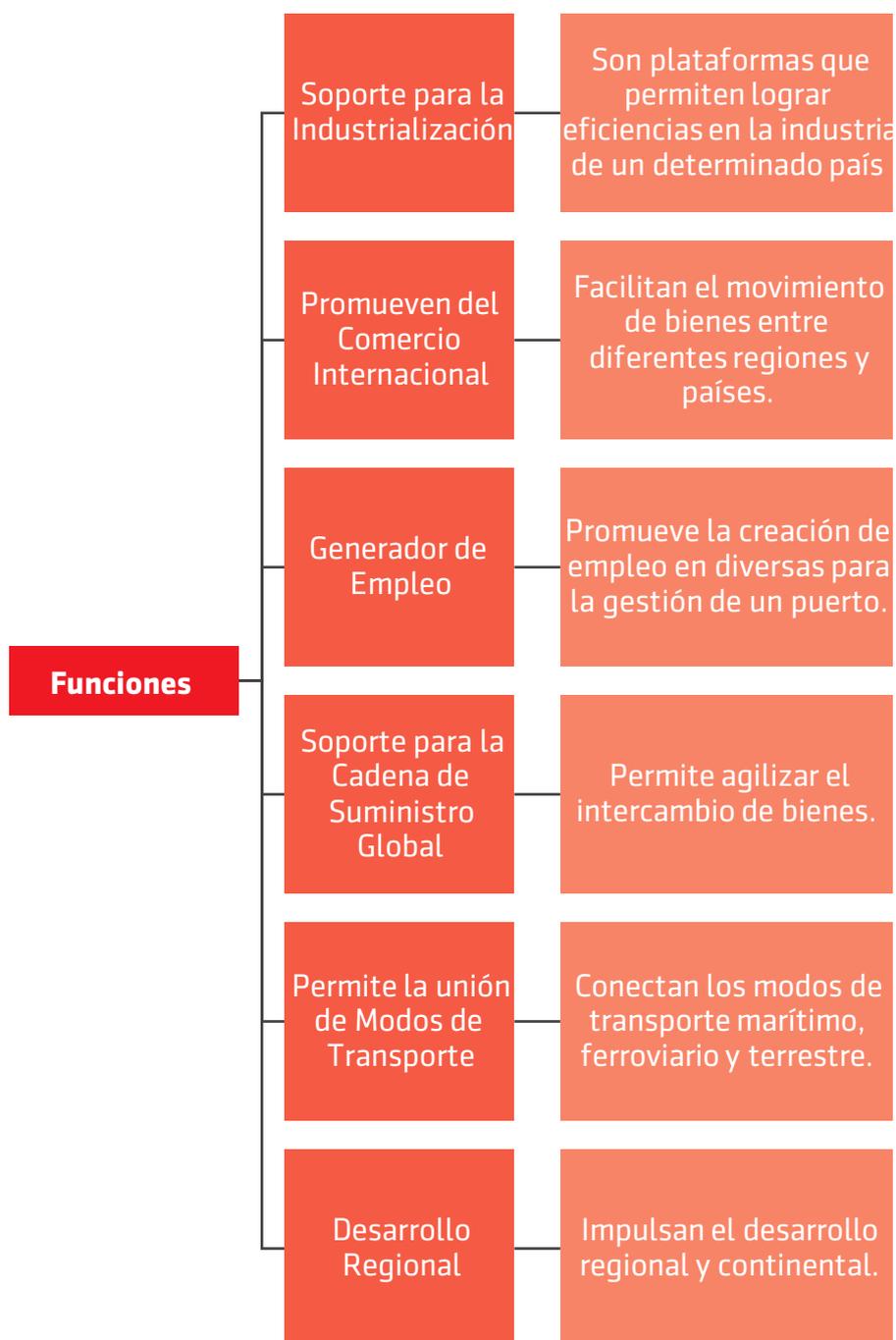
Fuente: Logcluster

Este tipo de infraestructura consta de diversas partes y componentes diseñados para facilitar el manejo eficiente de buques, carga y pasajeros dentro de los cuales tenemos:

Componentes de un puerto	Descripción
Muelles	Son plataformas estructurales que se extienden hacia el cuerpo de agua y disponen del espacio para que los barcos atraquen. Los muelles están equipados con sistemas de amarre para asegurar las embarcaciones.
Instalaciones de Carga y Descarga	Áreas especializadas en los muelles donde se realizan las operaciones de carga y descarga de mercancías. Pueden incluir grúas, polipastos, cintas transportadoras y otros equipos para facilitar el manejo de la carga.
Almacenes/Depósitos	Destinadas al almacenamiento temporal de mercancías antes de su distribución (estos podrían ser refrigerados, acondicionados o diseñados para almacenar mercancías específicas)
Vías de Acceso	Sistemas de transporte que conectan el puerto con las redes de transporte terrestre.
Zona de Amarraderos y Amarres	Espacio destinado para que los barcos se amarren para asegurar su posición durante las operaciones de carga y descarga.
Áreas de Maniobra	Espacios abiertos en el agua y en tierra utilizados para maniobrar barcos, tanto dentro del puerto como en sus alrededores. Estas áreas son cruciales para la navegación segura de las embarcaciones.
Edificaciones Administrativas y de Servicios	Oficinas administrativas y edificaciones para servicios portuarios, aduanas, autoridades portuarias y otras entidades relacionadas con la gestión y operación del puerto.
Instalaciones para Pasajeros	Al igual que otras infraestructuras de transporte esta debe de incluir, terminales de pasajeros equipadas con salas de espera, áreas de check-in, servicios de migración y aduanas, y facilidades para el embarque y desembarque de pasajeros.
Instalaciones de Abastecimiento	Áreas destinadas al suministro de combustible, agua, electricidad y otros servicios esenciales para las embarcaciones

Si bien se ha enumerado tipología y los componentes estos cumplen diversas funcionalidades [9, 10 ,11 ,12, 13 y 14]

Ilustración 2
Partes de un puerto marítimo

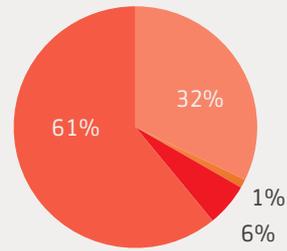


Fuente: : Rodríguez, Bichou, Elaboración: Propia

2.2 Puertos en el Perú

Al 2021, acorde a la información del Ministerio de Transporte y Comunicaciones, en el Perú existen 87 puertos, de los cuales 29 son de régimen público y 58 son de régimen privado [15, 16 y 17]. En referencia a los puertos de propiedad pública, estos son gestionados directamente por la Empresa Nacional de Puertos o algún concesionario específico [15]. Solo uno de ellos no es un terminal multipropósito, contando los 28 restantes con dicha característica [15]. En referencia a los puertos que son de propiedad del sector privado, como mencionamos al inicio del presente documento, este tipo de infraestructuras permite el desarrollo de la industria; por ello, 53 de los 58 puertos son de uso especializado de la industria, ya sea minera, de hidrocarburos, química u otras. Los 5 puertos restantes son multipropósito [15].

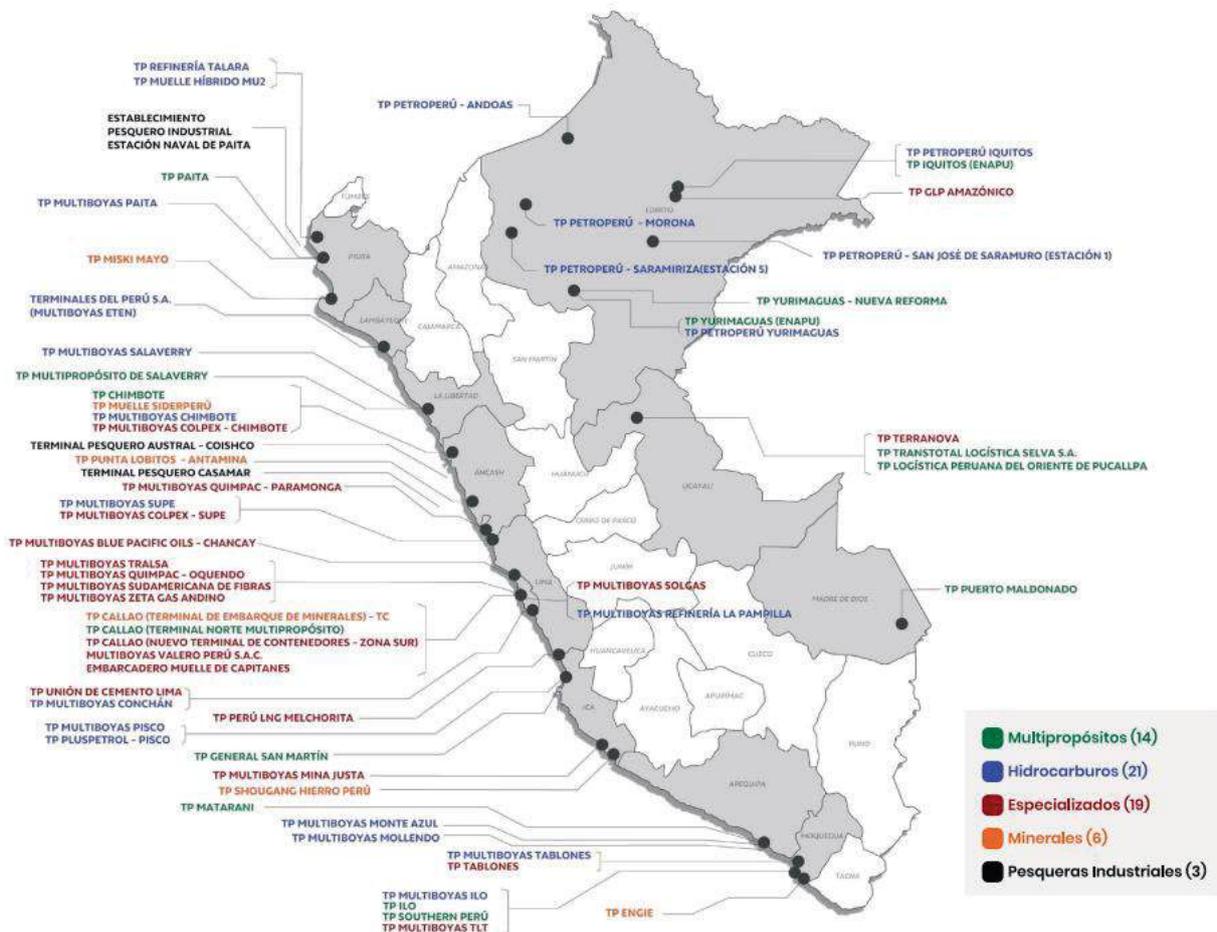
Ilustración 3
Sistema Portuario Nacional



- Puertos de régimen público multipropósito
- Puerto de régimen público no multipropósito
- Puertos de régimen privado multipropósito
- Puerto de régimen privado no multipropósito

Fuente: ICEX MTC

Ilustración 4
Sistema Portuario Nacional



Fuente: MTC 2019

Dentro de los cuales, según el ranking 2022 de la APN, los más importantes son [16, 17, 18 Y 19]:

- Puerto del Callao
- Puerto de Matarani
- Puerto de Salaverry
- Puerto de Paita
- Puerto General San Martín
- Puerto Iquitos
- Puerto Ilo
- Puerto Pucallpa
- Puerto Yurimaguas

El Perú, por su ubicación geográfica es un país en el cual, el papel del mar en el comercio es realmente importante. Acorde a los datos de la Asociación de Exportadores - ADEX, desde el 2019 el 92,3 % del intercambio comercial del país se ha realizado por vía marítima [15, 16, 17, 18 Y 19], como se muestra en los datos de la Autoridad Portuaria Nacional y, omitiendo el efecto de la pandemia en el comercio internacional, la evolución del movimiento de carga en terminales portuarios de uso público y privado hasta el 2021 ha tenido un incremento considerable con una variación entre el 2010 y 2021 de casi un 57 % [19 y 20].

Ilustración 5

Evolución histórica del movimiento de carga 2010-2021 (en millones de toneladas)



Fuente: ICEX MTC

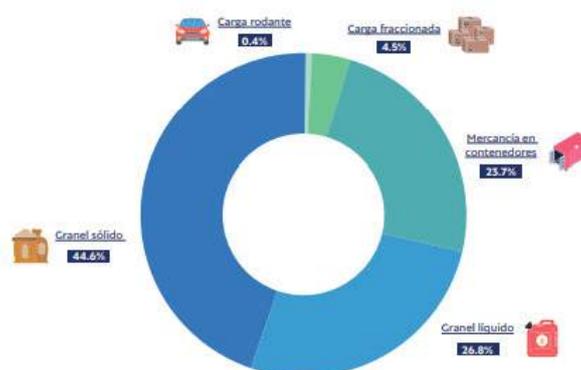
Ilustración 6
Ranking de puertos 2022



Fuente: APN 2019

En el transcurso del año 2022 se evidencia una disminución del 6,8 % en el transporte de mercancías en contenedores, así como un leve descenso del 0,4 % en el manejo de granel líquido y una disminución del 4,2 % en la carga fraccionada, en comparación con el mismo periodo del año precedente, 2021. Sin embargo, destaca un panorama positivo con respecto a la carga en granel sólido, que experimentó un incremento del 3 %. Este aumento se atribuye principalmente a sectores específicos como la industria química, productos agropecuarios, y minerales, tanto metálicos como no metálicos. Este fenómeno revela dinamismo en ciertos segmentos del comercio, sugiriendo posibles cambios en las tendencias de demanda y oferta en el ámbito logístico y económico [19 y 20].

Ilustración 7
Participación del tipo de carga a nivel nacional año 2022



Fuente: APN 2019

Debido a que los proyectos de ProlInversión son ejecutados mediante los esquemas de asociación público privada, nos enfocaremos en los puertos que se encuentran concesionados. Al 2023, el Organismo Supervisor de las Inversiones en Transporte supervisa ocho terminales portuarias en todo el país, los cuales representaban las siguientes concesiones [16, 17, 18 Y 19]:

- Terminal Portuario de Matarani
- Nuevo Terminal de Contenedores Zona Sur - Callao
- Terminal Portuario de Paita
- Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales - Callao
- Terminal Multipropósito Muelle Norte - Callao
- Terminal Portuario de Yurimaguas - Nueva Reforma
- Terminal Portuario General San Martín - Paracas, Pisco
- Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry
- Empresa Nacional de Puertos S. A. - Enapu
- Terminal Portuario de Iquitos - Enapu
- Terminal Portuario de Yurimaguas - Enapu
- Terminal Portuario de Pucallpa

A lo largo del año 2022, los principales terminales portuarios concesionados en el ámbito marítimo mostraron un aumento del 1,2 % en la atención de naves, en comparación con el año previo, en plena emergencia sanitaria global de la COVID-19. Estos datos revelan la resiliencia y adaptabilidad del sector Marítimo frente a desafíos significativos. En la región Norte, el Terminal Portuario Paíta, bajo la administración de TPE, atendió a 540 naves, mientras que el TP Salaverry, gestionado por STI, atendió a 203 naves. En la zona centro, el Terminal Norte Multipropósito del Callao, bajo la gestión de APMTC, lideró con la atención de 1468 naves, seguido por el Terminal Zona Sur (DPWC) con 607 naves y el TP Embarque de Minerales - TC con 166 naves. En la región sur, el Terminal Portuario Matarani - Tisur atendió a 474 naves, y el TP General San Martín (Paracas) a 209 naves.

Destacando la importancia estratégica de los terminales del Callao, gestionados por APMTC, DPWC y TC, estos recibieron un impresionante total de 2241 naves, representando el 61,1 % del total. Sin embargo, es importante señalar que el amarradero 1 del Muelle Sur - DPWC superó la tasa de ocupación recomendada en un 72 %, mientras que el amarradero 2 mantuvo una tasa del 67 %, situándose dentro de los límites recomendados. Estas cifras ofrecen una perspectiva detallada sobre la distribución de la actividad portuaria, resaltando la necesidad de gestionar eficientemente la capacidad para garantizar operaciones seguras y fluidas en el futuro.

El propósito de este capítulo ha sido proporcionarle, estimado lector, una visión del estado actual del sector Portuario a nivel nacional. Sin embargo, es relevante cuestionarse si esta situación se encontraba en condiciones similares en el año 2006. Ahora, adentrémonos en los antecedentes principales de este proyecto para obtener una perspectiva más completa.

Ilustración 8
Puertos supervisados por Ositran



Fuente: Ositran 2023



3. Antecedentes del proyecto

En el año 2005, el panorama del Sistema Portuario Nacional estaba mayormente compuesto por instalaciones portuarias con más de 40 años de antigüedad, a excepción de algunas destinadas al uso privado y construidas para movilizar tráficos generados por proyectos mineros. En términos generales, se trataba de un sistema obsoleto y poco apto para atraer embarcaciones de mayor calado [21, 22 y 23].

La tabla N.º 2 ofrece detalles sobre la antigüedad de las instalaciones portuarias de uso público, destacando la más reciente construcción de instalaciones portuarias fluviales. En el caso de las instalaciones portuarias marítimas, muchas de ellas superaron su vida útil, lo que llevó a los administradores portuarios a realizar obras de reparación o rehabilitación para mejorar la infraestructura operativa. Un ejemplo de esto fue la rehabilitación parcial del muelle N.º 5 del Terminal Portuario del Callao entre los años 1995 y 1997, que implicó la reparación y reemplazo de algunos pilotes, así como la restauración de la losa del muelle [21, 22 y 23].

Tabla 2
Puertos en el Perú

INSTALACIÓN PORTUARIA	MUELLES	Año de Construcción	Año de Rehabilitación
T.P. Callao	1	1928	
	2	1928	
	3	1928	
	4	1928	
	5	1968	1995-97
	7	1963	1968
	11	1928	
T.P. Paita	1	1966	1999
T.P. Salaverry	1 y 2	1960	2000
T.P. Chimbote	1, 2 y 3	1945(1), 1968(3)	1998
T.P. Supe	1	1924	2002
T.P. Huacho	1	1936	
T.P. Chicama	1	1921	2002
T.P. Gral. San Martín	1	1969	1999
T.P. Ilo	1	1970	1997 y 2003
T.P. Matarani	1	1941	
T.P. Iquitos	1	1980	1994

Fuente: PNDP 2005

Un aspecto destacado de la primera década de los años 2000 fue la ausencia de inversión por parte de los administradores portuarios en obras de modernización e incremento de la infraestructura portuaria marítima de uso público, necesaria para hacer frente al crecimiento del tráfico portuario. Entre 1940 y 1970 se construyeron instalaciones portuarias que, para el año 2006, atendían casi todo el tráfico de mercancía general [21, 22 y 23].

A nivel nacional, a partir de 1970 se llevaron a cabo obras fluviales (muelles flotantes) en los terminales portuarios de Iquitos, Yurimaguas y Pucallpa (inoperativo desde 1995). Las últimas construcciones en obras portuarias de titularidad pública se realizaron en el marco de un programa de embarcaderos fluviales en la Amazonía peruana, ejecutado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, con el fin de integrar las localidades ribereñas de la Amazonía y dotarlas de infraestructura básica para atender el escaso tráfico generado en estas poblaciones [21, 22 y 23].

Hasta el encargo para la promoción de la inversión privada de este proyecto, el sector Transporte no había realizado inversiones en instalaciones portuarias marítimas desde 1990, salvo la concesión del Terminal Portuario de Matarani, donde el concesionario se comprometió a realizar inversiones solo en mejoras de las instalaciones y no en el crecimiento de la infraestructura [21, 22 y 23].

En contraste, en las instalaciones portuarias de uso privado, a diferencia de las de uso público, desde 1990 se realizaron inversiones para atender el crecimiento del tráfico portuario cautivo generado por los propietarios (industrias mineras y energéticas). La tabla N.º 3 detalla la antigüedad de las instalaciones portuarias de uso privado al 2006, siendo las instalaciones portuarias marítimas las más recientes en construirse. Las inversiones se llevaron a cabo en instalaciones de empresas mineras (Antamina S. A. en Huarmey) y energéticas (Enersur S. A. en Ilo), así como en las instalaciones de Juan Pablo Quay en Bayóvar y las de Playa Lobería para atender el tráfico de carga proveniente del gas de Camisea, en la provincia de Pisco. Además, resaltan las inversiones privadas en instalaciones portuarias fluviales, a pesar del limitado tráfico generado, provenientes de los propios empresarios navieros fluviales.

Tabla 3
Antigüedad de las instalaciones portuarias a nivel muelle

Tipo de Puertos	Muelles	Año de construcción	Año de reparación o rehabilitación
T. P. Talara	1	1992	
	2	1928	
T. P. Bayóvar	1	1977	
Muelle Juan Pablo Quay	1	2001	
Muelle Siderperu	1	1968	1994
Muelle Antamina	1	2001	
Refinería Conchan	1	1940	
Muelle Cementos Lima	1	1978	
T. P. Southern Perú	1	1956	1995 y 2003
Multiboyas SPCC	1	1970	
Refinería Ilo Pesca Perú	1	1960	
Muelle Shougang Hierro Perú	1	1953	1992
Muelle Enersur	1	2000	
Muelle Atico	1	1914	1993
Refinería La Pampilla	1	1930	

Fuente: PNDP 2006

En términos de la prestación del servicio, el Plan Nacional de Desarrollo Portuario mencionaba una serie de deficiencias que nos convertirían en uno de los países menos eficiente en términos de operaciones portuarias.

Tabla 4
Eficiencia portuaria

País	Eficiencia portuaria (7 = Mejor 1 = PEOR)
Estados Unidos	6.15
Argentina	4.3
Uruguay	4.3
Chile	4.1
Ecuador	3.6
México	3.3
Brasil	3.2
Venezuela	2.9
Perú	2.8
Colombia	2.5

Fuente: Plan de Promoción

Tabla 5
Ranking portuario

Ranking	Puerto	País	TEU 2004
1	Colón	Panamá	1,943,712
2	Santos	Brasil	1,882,838
3	San Juan	Puerto Rico	1,625,704
4	Kingston	Jamaica	1,356,034
5	Freeport	Bahamas	1,184,800
6	Buenos Aires	Argentina	1,138,503
7	Manzanillo	México	830,779
8	Callao	Perú	727,840
9	Limón-Moin	Costa Rica	667,344
10	San Antonio	Chile	639,762
11	Puerto Cabello	Venezuela	597,930
12	Veracruz	México	591,736

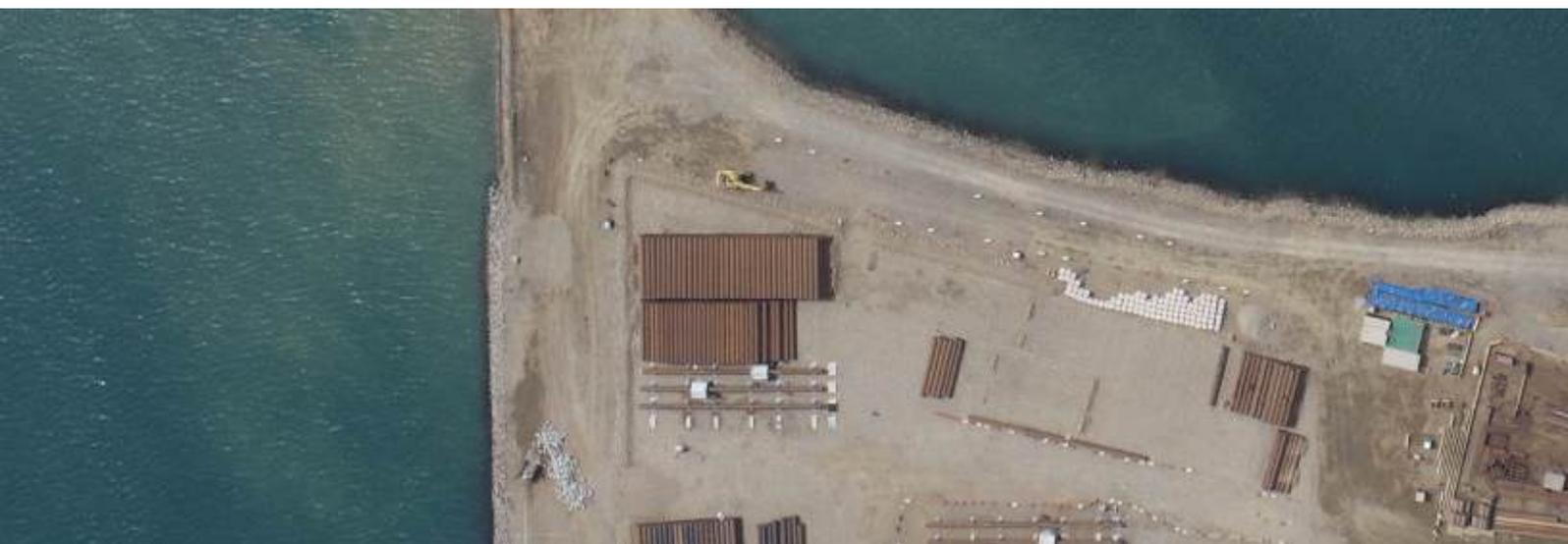
Fuente: Plan de Promoción

Dentro de las incidencias más resaltantes, al 2005, se tenían las siguientes:

- Espera de las naves para la asignación de puestos de atraque.
- Excesivo tiempo en la carga/descarga de estiba.
- Diferencias del número de bultos, peso o volumen.
- Falta de documentación.
- Falta de detección de mercancías en malas condiciones.
- Errores administrativos en la entrada de datos.
- Retrasos en el recojo y entrega de la mercancía.
- Vehículos o equipos inadecuados.
- Roturas de la mercancía durante el transporte.

Si bien desde el 2001 se llevaron a cabo diversas intervenciones en las instalaciones del Terminal Portuario administrado por Enapu S. A., quien previo al proyecto era la encargada de gestionar todos los terminales portuarios del Callao, estas no fueron suficientes para mejorar la situación del sistema portuario nacional. Estas incluyeron la rehabilitación de los muelles N.º 1, 2, 3, 4 y 7, con el objetivo de reparar pilotes, vigas de concreto e instalar defensas de jebe para recuperar la capacidad de soporte original [23]. A pesar de que estos muelles fueron diseñados para barcos de 10 000 DWT, a esa fecha ya atendían naves de 25 000 DWT, disponiendo de profundidades de 33 y 35 pies, respectivamente. Enapu S. A. inició acciones para un mantenimiento mayor de los muelles y mejoró la capacidad de soporte para permitir la operación de grúas móviles más pesadas. Lo cual evidenciaba la necesidad de realizar intervenciones inmediatas en dicha infraestructura [21, 22 y 23].

Si bien desde el 2001 se llevaron a cabo diversas intervenciones en las instalaciones del Terminal Portuario administrado por Enapu S. A., quien previo al proyecto era la encargada de gestionar todos los terminales portuarios del Callao, estas no fueron suficientes para mejorar la situación del sistema portuario nacional. Estas incluyeron la rehabilitación de los muelles N.º 1, 2, 3, 4 y 7, con el objetivo de reparar pilotes, vigas de concreto e instalar defensas de jebe para recuperar la capacidad de soporte original [23]. A pesar de que estos muelles fueron diseñados para barcos de 10 000 DWT, a esa fecha ya atendían naves de 25 000 DWT, disponiendo de profundidades de 33 y 35 pies, respectivamente. Enapu S. A. inició acciones para un mantenimiento mayor de los muelles y mejoró la capacidad de soporte para permitir la operación de grúas móviles más pesadas. Lo cual evidenciaba la necesidad de realizar intervenciones inmediatas en dicha infraestructura [21, 22 y 23].



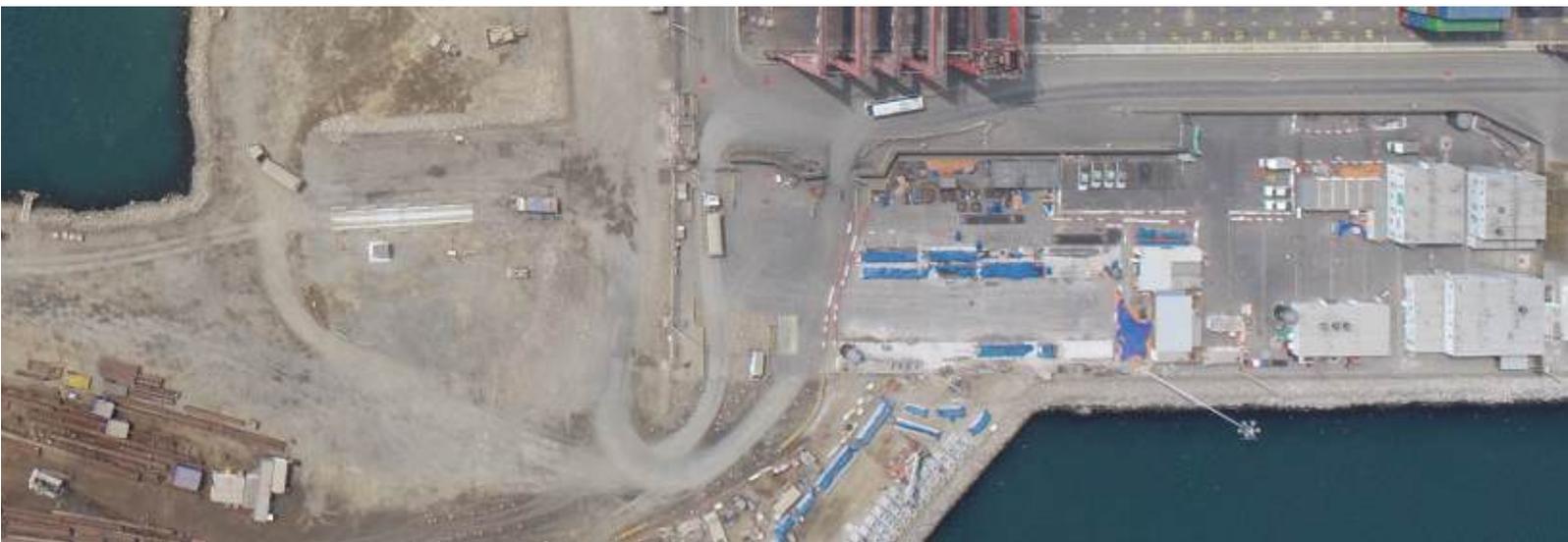
Además, es necesario recordar que a dichas fechas se venía experimentando un notable crecimiento en el progreso del transporte multimodal, principalmente impulsado por el fenómeno conocido como "contenerización". Este término se refiere a la práctica de utilizar contenedores como herramienta fundamental para el transporte de mercancías, aunque es importante destacar que su utilización no se limita exclusivamente a este método [24 y 25]. La adopción generalizada de contenedores ha transformado de manera significativa la dinámica del transporte, facilitando la intermodalidad y brindando una eficiencia y seguridad notables en la logística de la cadena de suministro. Este fenómeno ha generado una evolución paradigmática en la manera en que se gestionan y mueven las mercancías a nivel mundial, estableciendo una base sólida para el desarrollo continuo y la optimización de las operaciones logísticas [24 y 25].

Hasta el año 2006, el comercio experimentó un notable crecimiento, elevando la capacidad de carga a más de 10 000 TEU, lo que generó una creciente demanda de puertos con mayores capacidades de atraque, profundidades y velocidad de descarga. Sin embargo, para el año 2005, el Terminal Portuario del Callao - TPC carecía de grúas de muelle para la descarga de contenedores, limitando la operación a naves con grúas propias. Este escenario se vio agravado por el hecho de que, a finales del 2005, a nivel mundial ya no se construían naves con grúas incorporadas [21, 22 y 23].

En esa época, el Puerto del Callao, aunque figuraba entre los principales puertos de América Latina y el Caribe, se destacaba como el único que no había implementado grúas de muelle, excepto Puerto Cabello en Venezuela, que contaba con 12 grúas móviles. La mayoría de los demás puertos optaron por grúas pórtico o una combinación de grúas pórtico y móviles [22 y 23].

Diversos factores, como distancias, volumen de carga y costos, habían señalado que el TPC no podría ser un puerto pivote para el tráfico este-oeste. Puertos como Los Ángeles y los centroamericanos Manzanillo y Colón en Panamá presentaban ventajas comparativas [22 y 23]. Sin embargo, se vislumbraba que el TPC podría ser competitivo en servicios de extremo a extremo - ETE de Asia y, posiblemente, como puerto pivote subregional si se implementaba adecuadamente, considerando naves de 4000 TEU [21, 22 y 23].

La contenerización de la carga impulsó la tendencia a construir terminales especializados principalmente para contenedores, equipados con infraestructura adecuada, grúas de muelle pórtico o una combinación con grúas móviles, sistemas de transferencia y apilamiento de contenedores, así como amplios patios de contenedores. La eficiencia en el sector Portuario se vinculaba directamente a la gestión integral de la cadena logística, respondiendo al ritmo de carga/descarga de las grúas y aprovechando las economías de escala [21].



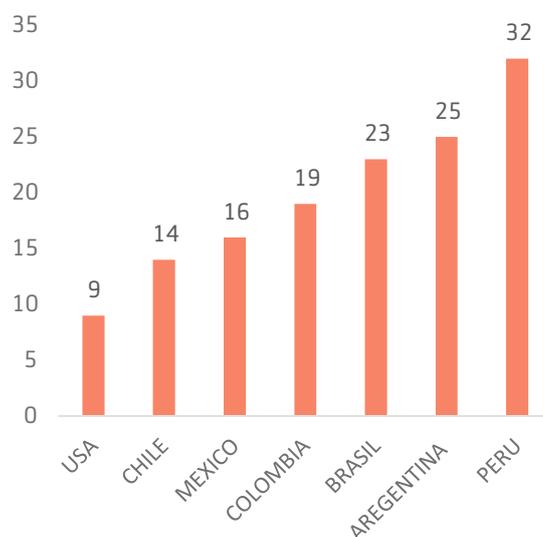
Contrariamente a la modernización portuaria global, el TPC contaba con instalaciones para el manejo de contenedores con más de 77 años de antigüedad, siendo el muelle 5, construido en 1968 y reparado entre 1995-1997, el más moderno. Aunque reconocido como un puerto estratégicamente ubicado, su falta de equipamiento adecuado generaba sobre costos significativos, evaluados en aproximadamente 217 millones de dólares al año, debilitando la competitividad de los productos peruanos de exportación frente a los de otros países [21 y 22].

Además, las principales líneas navieras contemplaban no utilizar el TPC, otorgándole la condición de last call y condenándolo a depender de servicios menos directos y con ingresos reducidos. Este escenario era crítico, considerando las negociaciones del Tratado de Libre Comercio - TLC con Estados Unidos y la participación del Perú en la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana - IIRSA, que implicaba mejoras en los puertos vinculados a las vías de transporte intermodal, como el TPC [21 y 22].

Ante este panorama se planificó, a corto plazo, mejorar y modernizar las operaciones de contenedores en el muelle N.º 5. Era imperativo reforzar las losas de concreto y algunos pilotes para facilitar la operación de grúas de muelle de gran peso en las operaciones de embarque y descarga de contenedores [22]. Además, se necesitaba separar la manipulación y embarque de minerales del muelle N.º 5, construyendo un nuevo muelle con diseño y equipamiento adecuado para evitar la contaminación del entorno portuario durante el embarque del mineral [22].

Para el tráfico de contenedores se requería una nueva terminal especializada, así como la adaptación del muelle 5 como terminal exclusivo para el tráfico futuro de contenedores. Para otros tráficos, como mercancía general no contenerizada, se debían modernizar las instalaciones existentes para atender naves de mayor calado y permitir la operación de grúas de muelle y almacenamiento. Respecto a los tráficos de granos, era esencial modernizar las instalaciones existentes (muelle N.º 11) y, según las proyecciones de tráfico futuro, construir nuevos silos para el almacenamiento de granos [21, 22 y 23].

Ilustración 9
Costos logísticos como % del costo total de la mercadería



Fuente: Plan de Promoción

4. Marco institucional y legal

4.1 Gobernanza

Se define la gobernanza como el proceso de tomar y hacer cumplir decisiones dentro de una organización o sociedad. En ese sentido, en el proceso de desarrollo del presente proyecto como una APP fueron múltiples instituciones las encargadas de realizar aportes variables que contribuyeron a su éxito. Estas fueron:

- ProInversión
- Autoridad Portuaria Nacional
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones
- Ministerio de Economía y Finanzas
- Contraloría General de la República
- Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público - Ositran
- Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú - Dicapi
- Empresa Nacional de Puertos - Enapu

ProInversión

Es el organismo técnico especializado, adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas, con personería jurídica de derecho público y autonomía técnica, funcional, administrativa, económica y financiera, constituyendo su propio pliego presupuestal.

Para el periodo en que se desarrolló el proyecto, 2005 -2006, la normativa vigente que regía era la Ley N.º 28860, que establecía a ProInversión como un organismo público descentralizado adscrito al sector Economía y Finanzas, con persona jurídica, autonomía técnica, funcional, administrativa, económica y financiera, constituyendo un pliego presupuestal.

Asimismo, ProInversión y la Autoridad Portuaria Nacional - APN, por mandato de la Ley del Sistema Portuario Nacional - LSPN y su Reglamento, celebraron el 10 de marzo del 2005 la suscripción de un Convenio Marco de Cooperación, mediante el cual APN encargó a ProInversión el desarrollo y ejecución de los procesos de promoción de la inversión privada en la infraestructura e instalaciones portuarias de titularidad pública.

La competencia de ProInversión, entre otros:

- Efectuar los estudios necesarios a fin de determinar la viabilidad económico financiera de los procesos de promoción de la inversión privada.
- Elaborar los planes de promoción de los proyectos respecto de los que hubiera determinado la viabilidad económica y financiera.
- Someter los referidos planes de promoción a consideración del directorio de la APN para su aprobación y ratificación mediante resolución suprema.
- Ejecutar y desarrollar la incorporación de la inversión privada en los proyectos de infraestructura e instalaciones portuarias de titularidad pública, bajo cualquier modalidad de participación, desde la convocatoria hasta el perfeccionamiento de los contratos, incluyendo el otorgamiento de la buena pro y demás acciones necesarias para la suscripción de los mismos bajo las condiciones establecidas en los planes de promoción [22].

APN

La Autoridad Portuaria Nacional es la entidad creada por la Ley del Sistema Portuario Nacional - Ley N.º 27943, como un organismo público descentralizado encargado del Sistema Portuario Nacional, adscrito al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, con personería jurídica de derecho público interno, patrimonio propio y con autonomía administrativa, funcional, técnica, económica y financiera, y facultad normativa por delegación del ministro de Transportes y Comunicaciones. Tiene a su cargo la conducción del proceso de promoción de la inversión privada en infraestructura e instalación portuaria nacional de titularidad estatal. Su Reglamento de Organización y Funciones ha sido aprobado por Decreto Supremo N.º 034-2004-MTC.

Le corresponde a la APN entre otros:

- Conducir los procesos de promoción de la inversión privada en infraestructura portuaria pública a través de la aprobación de los respectivos planes de promoción.
- Solicitar a ProlInversión la determinación de la viabilidad económica financiera en los procesos de promoción.
- Emitir opinión respecto a las bases de las licitaciones y contratos a celebrarse con el sector privado antes de ser aprobados por el consejo directivo de ProlInversión.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC

El Ministerio de Transportes representa al Estado peruano (concedente), quien a su vez actúa a través de la Autoridad Portuaria Nacional - APN. El Ministerio de Transportes y Comunicaciones aprobó el contrato de concesión mediante Decreto Supremo N.º 025-2006-MTC. Por otro lado, se encargó de aprobar el Estudio de Impacto Ambiental a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales.

Finalmente, como representante del concedente, todas las notificaciones, citaciones, peticiones, demandas y otras comunicaciones relacionadas con el contrato, deberán ser recibidas por este ministerio.

MEF

Dado que los proyectos que se desarrollan bajo la modalidad de asociación público privada generan al Estado peruano compromisos a largo plazo, es el Ministerio de Economía y Finanzas quien promovió el marco institucional para este mecanismo. Además, durante el proceso de promoción, el MEF intervino constantemente en aspectos de su competencia, los cuales están relacionados principalmente a la responsabilidad fiscal y la capacidad presupuestal. Es así que, luego de evaluar dichos aspectos, emitió su opinión favorable a la versión final del contrato.

Contraloría General de la República

La Contraloría General de la República tiene como misión principal dirigir, ejecutar y supervisar con autonomía el control gubernamental en las entidades públicas a fin de contribuir al uso eficaz, eficiente y transparente de los recursos públicos. De acuerdo con la normativa, dado que este fue un proyecto cofinanciado, se requirió que la Contraloría General de la República emita su Informe previo a la versión final del contrato.

La Contraloría, a través de su Oficio N.º 1167-2006-CG/DC del 16 de junio del 2006, emitió su Informe previo sobre las operaciones de endeudamiento y garantías del Estado, reiterando que la evaluación efectuada corresponde estrictamente a los aspectos relacionados con la demanda mínima garantizada, sin perjuicio de un control posterior sobre toda la operación.

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

Es el organismo público que cumple la función de supervisar, regular, fiscalizar, sancionar, solucionar controversias y atender reclamos relativos a actividades que tienen que ver con la explotación de infraestructuras de transporte de uso público como carreteras, vías férreas, aeropuertos o puertos.

La opinión técnica no vinculante emitida por Ositran respecto al modelo de contrato, fue aprobada por Acuerdo de su Consejo Directivo N.º 799-210-06-CD-OSITRAN y publicada en el diario oficial El Peruano el 14 de mayo del 2006.

Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú - Dicapi

Es la dirección que ejerce la autoridad marítima, fluvial y lacustre. Es responsable de velar por la seguridad en el medio acuático, así como de reprimir todo acto ilícito, ejerciendo el control y vigilancia de todas las actividades que se realizan en dicho medio, en cumplimiento de la ley y de los convenios internacionales.

Empresa Nacional de Puertos - Enapu

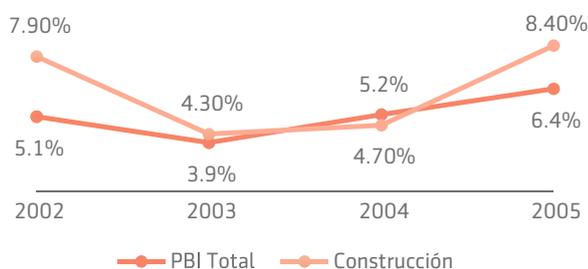
Es la empresa pública (sociedad anónima constituida con arreglo al régimen de empresas estatales de derecho privado) cuya misión es la de administrar, operar y mantener los Terminales Portuarios de la República del Perú, brindando servicios a los movimientos de naves y cargas del comercio exterior peruano. Su propietario es el Fondo Nacional de Financiación de la Actividad empresarial del Estado - Fonafe y actualmente administra los Terminales Portuarios de: Ilo, Huacho-Supe, Iquitos, Puerto Maldonado y Yurimaguas, además del Muelle al Servicio del Perú - MASP en Arica (Chile).

4.2 Condiciones económicas

El contexto económico para la adjudicación del proyecto que se dio en el 2006 e inició su proceso de promoción en el 2005 fue muy favorable. El crecimiento económico tuvo una tasa de expansión del 5 %, reflejado en un crecimiento de la inversión privada y del consumo privado. La mayor inversión privada fue reflejo de la evolución del sector Construcción, la cual creció en promedio 6,3 % [26].

Ilustración 10

PBI Total y PBI - Construcción (var. % -mismo periodo del año anterior)

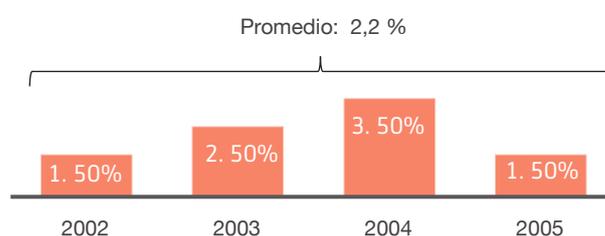


Fuente: BCRP (2006)
Elaboración propia.

Desde años anteriores al inicio del proyecto, la inflación se mantuvo dentro del rango del 2,5 % enunciado como meta por el Banco Central de Reserva. Entre el 2002 y 2005 la inflación promedio anual fue del 2,2 % en un contexto de crecimiento sostenido del producto con estabilidad de precios [26].

Ilustración 11

Inflación 2002-2005 (variación %)

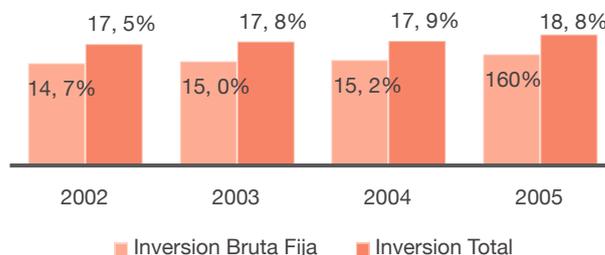


Fuente: BCRP (2006)
Elaboración propia.

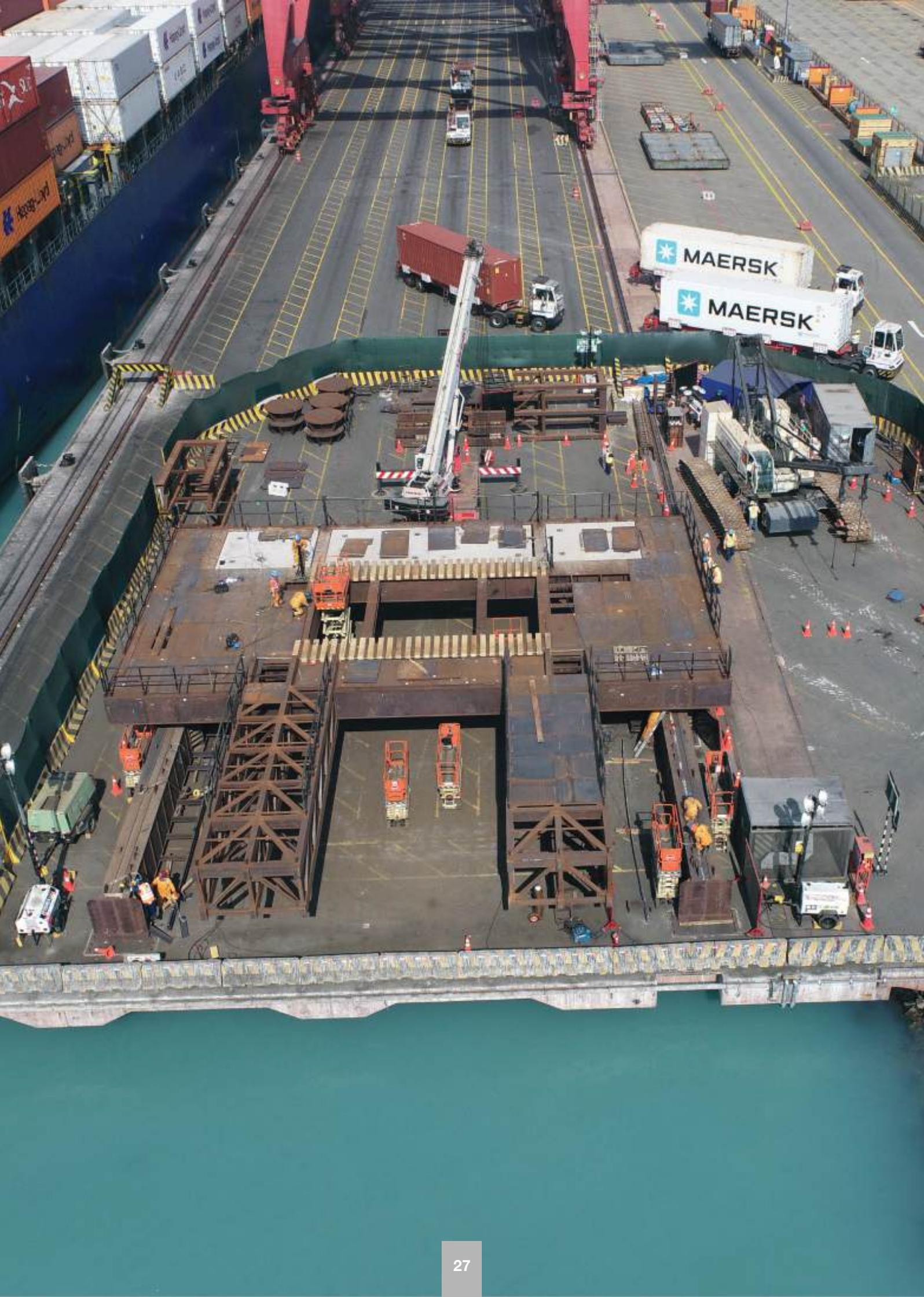
Por su lado, la inversión privada registró un crecimiento entre los años 2002-2005, asociado al entorno económico favorable, caracterizado por la estabilidad de precios, el fortalecimiento de las finanzas públicas, las mejores condiciones de financiamiento, las mayores utilidades empresariales y la expansión de los mercados del exterior.

Ilustración 12

Inversión bruta fija y total (% del PBI)



Fuente: BCRP (2006)
Elaboración propia.

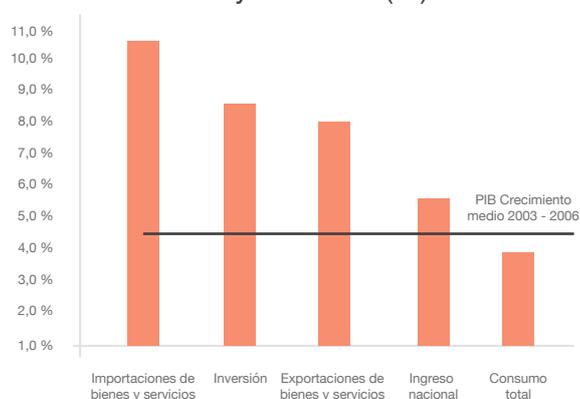


4.3 Condiciones mercantiles

La actividad del transporte marítimo por contenedores en todo el mundo ha expresado altos grados de crecimiento en los últimos años, especialmente después del 2002. Gran parte del crecimiento económico mundial se expresa y está relacionado con la actividad del comercio internacional, el cual se ejerce en un 90 % a través de los mares.

El crecimiento de las economías de la región se ha apoyado en una coyuntura externa muy favorable, caracterizada por la prolongada expansión de la economía mundial y la creciente preponderancia de China, India y otras economías asiáticas en la demanda mundial. De acuerdo al Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe de la Cepal, entre los años 2003-2006 se alcanzó una media de crecimiento del 4,4 %, las exportaciones un 8 %, la formación bruta de capital un 8,5 % y las importaciones más del 10 % [27].

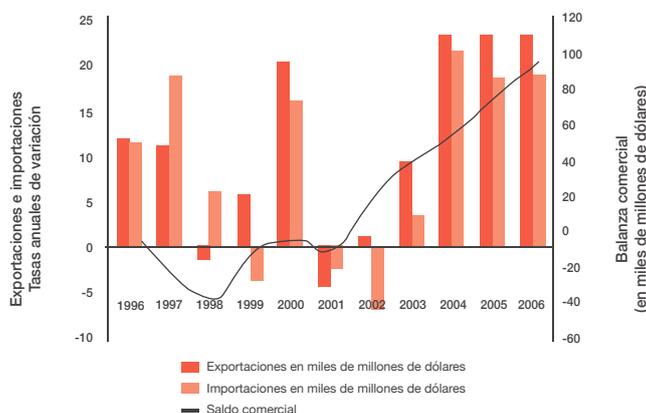
Ilustración 13
Evolución de los principales agregados macroeconómicos 2003-2006 América Latina y el Caribe (%)



Fuente: Cepal (2007)

Asi mismo, a partir del 2002 hacia adelante el saldo comercial fue positivo alcanzando su mayor nivel en el 2006 con 103 000 millones de dólares. Las exportaciones, así como las importaciones tuvieron altas tasas de crecimiento, sobre todo en los periodos entre el 2003 y 2006, siendo que, en el 2006, según cifras preliminares, el comercio externo total de bienes llegó a 1,2 billones de dólares (un 45 % del PIB de la región, y un 20 % mayor que en 2005) [27].

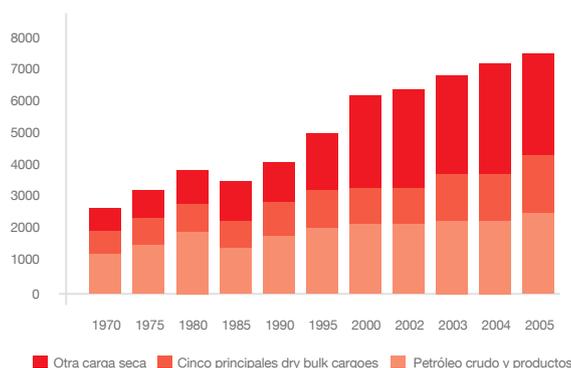
Ilustración 14
América Latina y el Caribe: evolución del comercio exterior 1996-2006



Fuente: Cepal (2007)

Con respecto a la evolución del Comercio marítimo contenedorizado, según la UNCTAD en su publicación *Review of Maritime Transport 2006*, el comercio marítimo mundial experimentó un fuerte aumento en el 2005, logrando transportar 7110 millones de toneladas en mercancías cargadas. La tasa de crecimiento anual para el 2005 alcanzó un 3,8 %. [27].

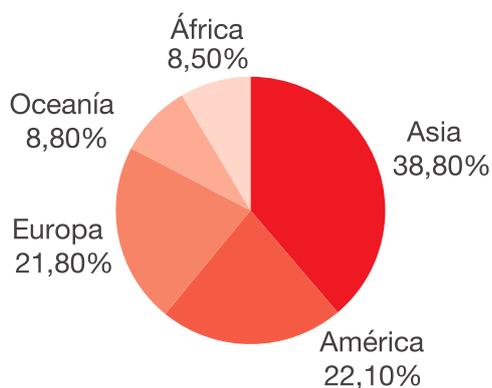
Ilustración 15
Comercio marítimo internacional 1970-2005
(millones de toneladas)



Fuente: Cepal (2007)

Las mercancías embarcadas por continente en el mundo tienen a Asia como el mayor exponente, con una participación del 38,8 %, le sigue de cerca América con un 22,1 % y muy cerca de este último continente se encuentra Europa con una participación del 21,8 %. Sin embargo, tanto Oceanía como África tienen una participación baja comparada con el resto de los continentes, llegando a un 8,8 % y un 8,5 %, respectivamente [27].

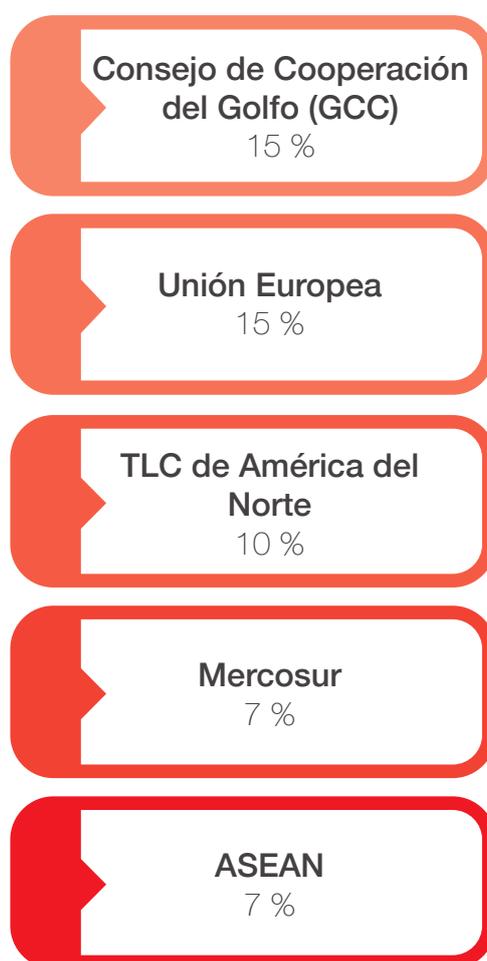
Ilustración 16
Mercancías embarcadas por continente
2006 (en porcentaje)



Fuente: Cepal (2007)
Elaboración: Propia

De esta misma manera se puede obtener un desglose de la participación de algunos bloques comerciales; se pueden mencionar como principales exponentes al Consejo de Cooperación del Golfo - GCC con un 15 %, muy cerca de este se encuentra la Unión Europea - EU con una participación del 14,8 %, algo más alejado le sigue el Tratado de Libre Comercio de América del Norte con un 10,1 % y, con una participación del 7 %, le sigue el Mercado Común del Sur - Mercosur, luego la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental - Asean con un 6,6 % de participación y finalmente se encuentra el Mercado Común para el África Oriental y Meridional, con una participación del 1,5 % [27].

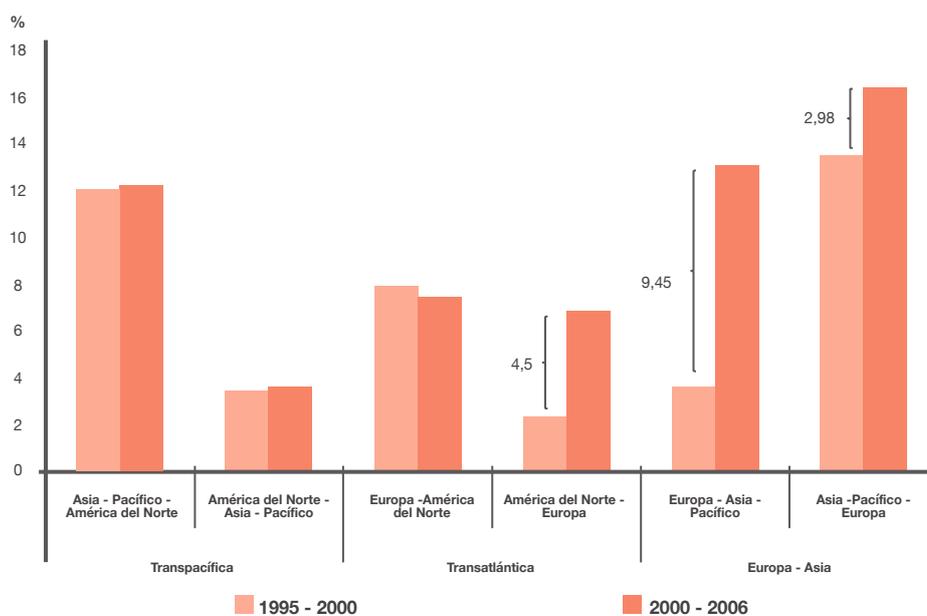
Ilustración 17
Participación de bloques comerciales para
comercio de mercancías (%)



Fuente: Cepal (2007)
Elaboración: Propia

Con respecto a las principales rutas del mundo, se observa que, en la ruta Transatlántica sentido América del Norte-Europa, existió un incremento significativo de 1,4 millones de TEU para el año 1995 y 1,6 millones de TEU para el año 2000, lo que atribuye una tasa del 2,35 %, mientras que para el año 2006 se experimentó un movimiento de 2,4 millones de TEU, lo que implica una tasa del 6,85 % para el segundo período. Lo mismo ocurre para la ruta Europa-Asia, en donde ambos sentidos presentan deferencias. En el sentido Asia Pacífico-Europa, el movimiento de contenedores para 1995 es de 2,5 millones de TEU, para el 2000 de 4,8 millones, mientras que para el año 2006 fue de hasta 12 millones, de los cuales se obtiene una tasa del 13,43 % para el primer período y de un 16,41% para el segundo. Finalmente, en el sentido Europa-Asia Pacífico, para el año 1995 se observó un movimiento de 2,2 millones de TEU, mientras que para el año 2000 el movimiento fue de 2,6 millones, obteniéndose así una tasa del 3,6 %; en el año 2006 el movimiento experimentado fue de 5,5 millones de TEU, lo que arroja una tasa del 13,05 %. Esta última es la que presenta la mayor diferencia de tasas de las principales rutas del mundo [27].

Ilustración 18
Tasa media de incremento anual-rutas marítimas (%)

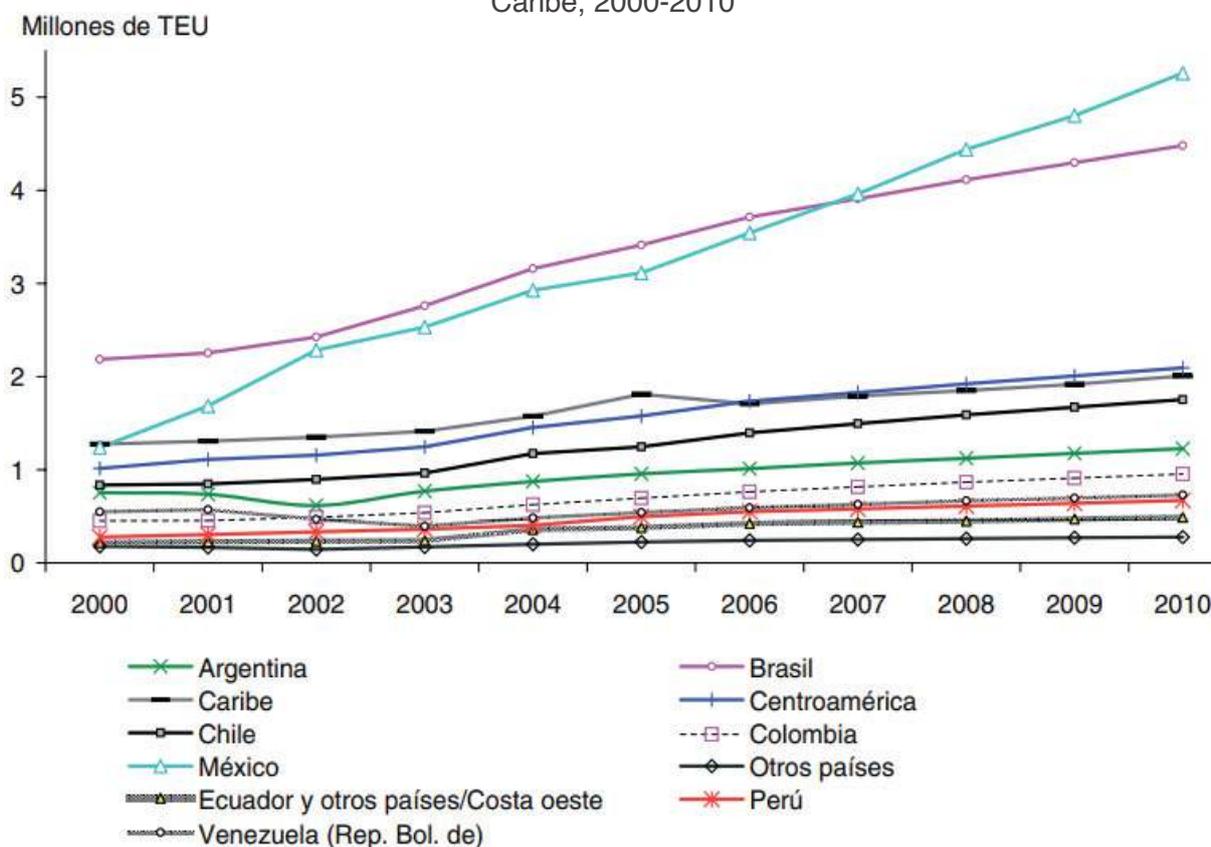


Fuente: Cepal (2007)

Seguidamente, el comercio marítimo por contenedores en América Latina y el Caribe alcanzó una tasa media de incremento anual del 9,74 % en los periodos entre el 2000-2006, incremento similar al resto del mundo que bordea el 9,93 % para el mismo periodo.

El comercio marítimo de América Latina y el Caribe, hasta el año 2006, muestra a Brasil y México muy por encima de la media de los otros países, con un movimiento cercano a los 3,5 millones de TEU, cada uno. Esta tendencia va en aumento para las proyecciones hasta el 2010; en cuanto a México superaría los 5,2 millones de TEU, y Brasil estaría muy cerca a los 4,5 millones de TEU. El resto de los países se concentran más abajo: los países con mayor movimiento son los del Caribe en su conjunto y los de América Central en su conjunto, con un movimiento cercano a los 1,7 millones de TEU, y con proyecciones de hasta 2 millones para ambos casos (debido posiblemente a transbordos y a la organización de la industria de maquilas) [27].

Ilustración 19
Comercio marítimo de América Latina y el Caribe, 2000-2010



Fuente: Cepal (2007)

4.4 Condiciones legales

El proceso y todos los actos vinculados se desarrollaron bajo el marco legal siguiente:

- a. Decreto Legislativo N.° 674 del 25 de septiembre de 1991 mediante el cual se declaró de interés nacional la Promoción de la Inversión Privada en las Empresas del Estado y se crea la Comisión de Promoción de la Inversión Privada - Copri como ente rector del proceso.
- b. Decreto Legislativo N.° 839 del 20 de agosto de 1996 que aprobó la Ley de Promoción de la Inversión Privada en Obras Públicas de Infraestructura y de Servicios Públicos creándose como organismo a cargo la Comisión de Promoción de Concesiones Privadas - Promcepri.
- c. Decreto Supremo N.° 059-96-PCM del 27 de diciembre de 1996 que aprobó el Texto Único Ordenado de las normas con rango de Ley que regulan la entrega en concesión al sector privado de las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos.
- d. Decreto Supremo N.° 60-96-PCM del 28 de diciembre de 1996 por el que se promulgó el Reglamento del Texto Único Ordenado de las Normas con rango de ley que regulan la entrega en concesión al sector privado de las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos.
- e. Fe de Erratas de los Decretos Supremos N.° 059 Y 060-96-PCM publicada el 31 de diciembre de 1996.
- f. Ley 27111, del 6 de mayo de 1999 que transfirió a la Copri las funciones atribuciones y competencias otorgadas a la Promcepri.
- g. Decreto de Urgencia N.° 054-2001 de fecha 5 de mayo del 2001 por el cual se faculta a ProInversión a tomar a su cargo los procesos de promoción de inversión privada y de otorgamiento de concesiones de obras públicas de infraestructura y de servicios públicos de competencias de las municipalidades, sociedades de beneficencia y demás entidades del Estado, bajo los mecanismos, procedimientos y beneficios establecidos en el Decreto Legislativo N.° 674 y el TUO aprobado por Decreto Supremo N.° 059-96-PCM.
- h. Decreto Supremo N.° 027-2002-PCM del 25 de abril del 2002 por el que se dispuso la fusión de la Comisión Nacional de Inversiones y Tecnologías Extranjeras - Copri y la Gerencia de Promoción Económica de la Comisión de Promoción del Perú en la Dirección Ejecutiva - Fopri, la cual pasó a denominarse Agencia de Promoción de la Inversión - ProInversión.
- i. Decreto Supremo N.° 028-2002-PCM del 24 de abril del 2002 que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de ProInversión.
- j. Decreto Supremo N.° 095-2003-EF del 4 de julio del 2003 que modificó el nombre de la Agencia de Promoción de la Inversión, pasando a denominarse Agencia de Promoción de la Inversión Privada - ProInversión y aprobó el nuevo Reglamento de Organización y Funciones de la institución.
- k. Ley N.° 27943 Ley del Sistema Portuario Nacional del 1 de marzo del 2003 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N.° 003-2004-MTC del 4 febrero del 2004 y sus modificaciones.
- l. Convenio Marco de Cooperación suscrito el 1 entre ProInversión y la APN mediante el cual se encarga a ProInversión el desarrollo y ejecución de los procesos de promoción de la inversión privada en infraestructura e instalaciones portuarias de titularidad pública los mismos que se llevarían a cabo de acuerdo a los planes de promoción previamente aprobados por la APN a propuesta de ProInversión, conforme a los lineamientos del PNDP elaborado por la APN.
- m. Decreto Supremo N.° 006-2005-MTC del 10 de marzo del 2005, que aprueba el PNDP.

Específico

- a. Acuerdo Copri N.° 355-4-2001 del 14 de agosto del 2001 en virtud del cual no son de aplicación al concurso las normas contenidas en el TUO de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado aprobada por Decreto Supremo N.° 012-2001-PCM.
- b. Resolución Suprema N.° 098-2005-EF del 10 de agosto del 2005 que ratifica el Acuerdo de Consejo Directivo de ProInversión del 30 de junio del 2005 por el cual acordó tomar a su cargo la promoción de la inversión privada en la infraestructura e instalaciones portuarias de titularidad pública nacional dentro de los alcances de la LSPN y el Decreto de Urgencia N.° 054-2001, bajo los mecanismos y procedimientos del Texto Único aprobado por Decreto Supremo N.° 054-2001 bajo los mecanismos y procedimientos del Texto Único aprobado por Decreto Supremo N.° 059-96-PCM y el Decreto Legislativo N.° 674, sus normas reglamentarias y complementarias, encargándosele el desarrollo y ejecución del proceso al Comité de ProInversión en Proyectos de Infraestructura y de Servicios Públicos.
- c. Resolución Suprema N.° 136-2005-EF del 20 de octubre del 2005 que aprueba el Plan de Promoción de la Inversión Privada para la entrega en concesión del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur. El Plan de Promoción también contó con la aprobación de la APN.
- d. Decreto Supremo N.° 104-2006-EF del 8 de julio del 2006 por el que se otorga la garantía del Estado de la República del Perú en respaldo de las declaraciones, seguridades y obligaciones a cargo del Estado contenidas en el contrato de concesión del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao - Zona Sur que se celebre con DP World Callao S. A.
- e. Decreto Supremo N.° 025-2006-MTC del 22 de julio del 2006, que aprueba el contrato de concesión para el diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao - Zona Sur.
- f. Los dispositivos legales señalados en los párrafos precedentes se adjuntan como anexo 7 en el libro blanco del proyecto.



5. Terminal de Contenedores del Callao

5.1 Generalidades

Las principales obras y actividades que se llevaron a cabo durante las etapas de construcción y operación del Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Muelle Sur tuvieron como base al Estudio de Ingeniería de Detalle proporcionado por la empresa concesionaria DP World Callao.

5.2 Ubicación

El ámbito de desarrollo de la construcción del Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao - Muelle Sur se ubicó dentro del Terminal Portuario del Callao, en el lado adyacente al rompeolas sur, cerca de los Muelles 9 y 10 del Terminal Portuario del Callao.

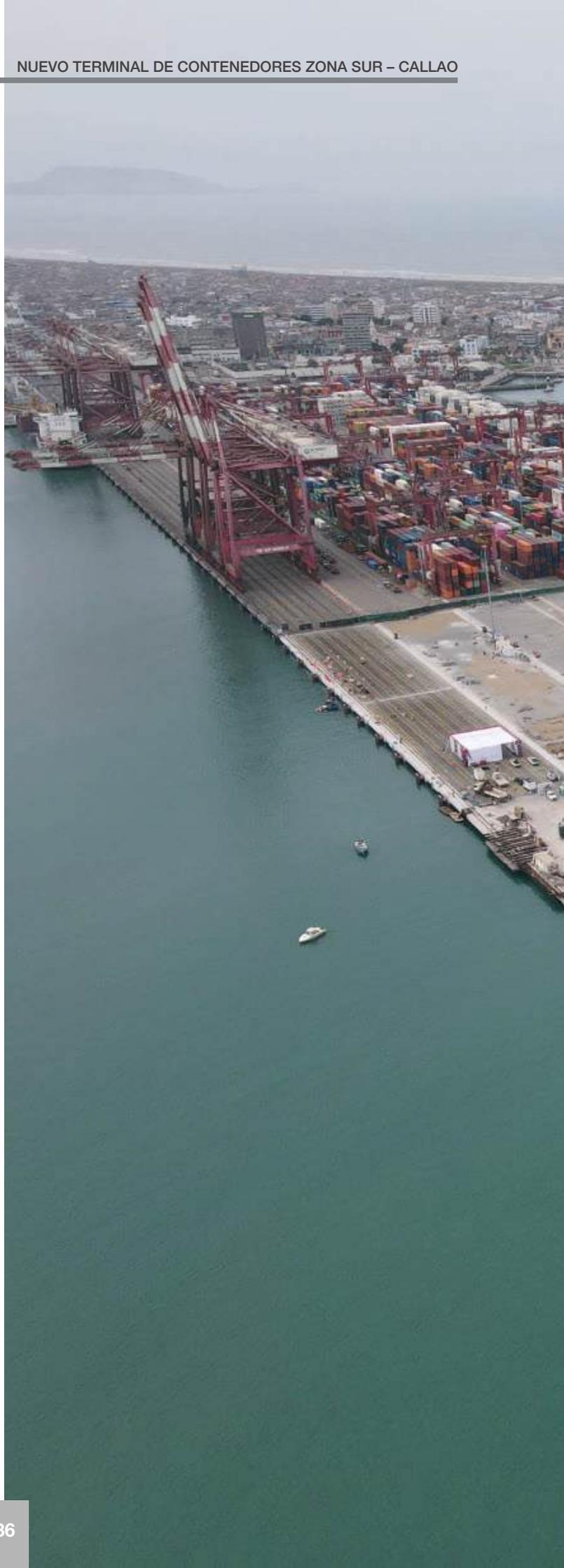
Este terminal tiene una excelente ubicación estratégica, al encontrarse situado en la zona central del litoral peruano, en la ensenada que forma la bahía del Callao entre la Punta Bernal y el cabezo norte de la Isla San Lorenzo, en el océano Pacífico.

Ilustración 20

Ubicación de terminal de contenedores Muelle Sur



Fuente: Google Maps





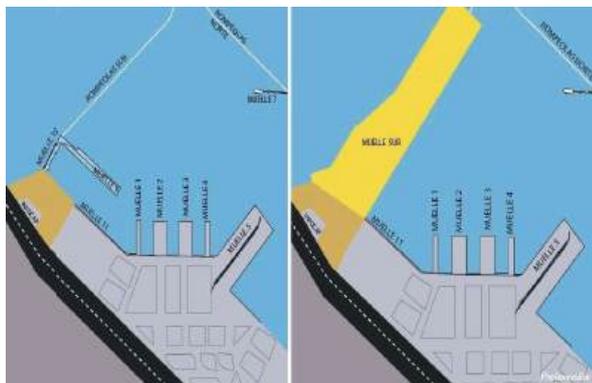
5.3 Requisitos mínimos del proyecto

Infraestructura en el área de concesión

El desarrollo del proyecto correspondió básicamente a un nuevo terminal especializado en contenedores de manera adyacente al rompeolas sur del Terminal Portuario del Callao, es del tipo greenfield, es decir, que debe desarrollarse infraestructura totalmente nueva. A la fecha de inicio del proceso de promoción de la inversión privada por parte de ProInversión, en el área de concesión existía:

- El muelle 9, que era usado únicamente para acoderar y se encontraba en pésimo estado, por lo que debía ser demolido.
- El muelle 10, dedicado a granos, el mismo que desaparecería para poder desarrollar la nueva infraestructura.
- 8,3 ha en tierra, ganadas al mar con tecnología del año 1928 y que se encontraban en pésimo estado por lo que debían ser demolidas. Este terreno serviría como acceso al nuevo terminal [28].

Ilustración 21
Infraestructura Muelle Sur



Fuente: Oxford Group Education

Área de la concesión

- El área de la concesión comprendió un área acuática y una terrestre que permite la construcción del Nuevo Terminal de Contenedores, así como las instalaciones y la salida de la carga contenerizada [28].
- Los linderos y medidas perimétricas establecidas comprenden un área de 738 841,61 m².

- Área terrestre
 - o Terreno 83 157,09 m²
 - o Perímetro 1401,09 m²
- Área acuática
 - o Terreno 655 684,52 m²
 - o Perímetro 3435,67 m²

Ilustración 22
Área de concesión del Muelle Sur



Fuente: DP World (2014)

Características referenciales básicas del proyecto

Conforme a las bases y modelo de contrato de concesión, el Muelle Sur tendría las siguientes características referenciales básicas:

Tabla 6
Características del muelle

1. Número mínimo de amarraderos (sitios de atraque)	2
2. Longitud mínima del muelle	600m
3. Número mínimo de grúas pórtico de muelle (tipo gantry crane)	6
4. Capacidad mínima anual (TEU)	600000
5. Área marítima mínima de respaldo	14,5 ha

Referido a la capacidad de atención de naves

- El terminal debe estar diseñado para atender durante las 24 horas del día (hábiles, domingos y feriados), dos naves simultáneamente.
- La tasa de ocupación no debe ser mayor al 70 % de la relación entre el tiempo total anual de los amarraderos respecto al tiempo anual de disponibilidad.

Referido a la infraestructura del muelle

- 2 amarraderos de 300 m cada uno, con un tirante mínimo de agua de 14 m.
- La cimentación del muelle debe estar preparada para dragar el área de operaciones a 16 m.
- Al inicio de la explotación el área de respaldo del muelle no debe ser menor a 14,5 ha.

Referido al área terrestre

- 8,3 ha de tierra ganadas al mar deberán ser demolidas y reemplazadas por pavimentos de alta capacidad, según diseño del concesionario.
- Las construcciones en el muelle 9 y los amarraderos 10A y 10B deberán ser demolidas.
- El concesionario deberá considerar el diseño de una planta layout.

Referido al área terrestre

- 8,3 ha de tierra ganadas al mar deberán ser demolidas y reemplazadas por pavimentos de alta capacidad, según diseño del concesionario.
- Las construcciones en el muelle 9 y los amarraderos 10A y 10B deberán ser demolidas.
- El concesionario deberá considerar el diseño de una planta layout.

Referido al equipamiento

- 6 grúas pórtico tipo gantry nuevas dentro del plazo de concesión, siendo 2 grúas por amarradero.

El diseño del proyecto es libre (DBFOT) y las condiciones mínimas fueron establecidas sobre la base de los estudios realizado por Moffat & Nichol y a los lineamientos del PNDP, para permitir la expansión según las perspectivas de negocio de cada postor [28].

Inversión Complementaria Mínima - ICM

Son las obras comunes que obligatoriamente debe realizar el concesionario:

- El dragado del canal de acceso al puerto del Callao.
- El dragado de la poza de maniobras.
- La reparación del rompeolas sur y las obras necesarias para la operación del primer amarradero.

Ilustración 23
Rompeolas Muelle Sur



Fuente: DP World (2014)

Inversión Complementaria Adicional - ICA

Es el monto que, adicionalmente a la inversión complementaria mínima, el concesionario está obligado a transferir a un fideicomiso creado especialmente para administrar la ICA, destinado a la ejecución de las siguientes inversiones:

i. Cubrir los gastos de administración y mantenimiento del patrimonio fideicomitado, incluyendo, pero no limitándose, al pago de tributos vinculados y la retribución del fiduciario.

ii. Para las inversiones en el puerto del Callao. De acuerdo a la prioridad que para dicho efecto establezca la APN:

- Ayuda a la navegación de las áreas comunes.
- Implementación del Sistema de Protección y Seguridad de áreas comunes.
- Mejoras de accesos terrestres.
- Implementación de Sistemas de Información Comunitario - SIC.
- Ampliación de la bocatoma de acceso al puerto del Callao.
- Profundización adicional del canal de acceso y la poza de maniobras.
- Desarrollo de Zonas de Actividades Logísticas - ZAL.

Corresponde a la APN priorizar y seleccionar los proyectos en los cuales se invertirá el monto de la ICA.

La concesión del Muelle Sur es onerosa y de acuerdo a lo dispuesto en el contrato de concesión, el endeudamiento que contraiga el concesionario para el financiamiento de las obras, no cuenta con garantía alguna del Estado.

Respecto a la garantía de Demanda Mínima, esta no constituyó una garantía de carácter financiero que el Estado debía contratar y otorgar [6].

Actividades en la etapa de planificación

Durante la realización del estudio, se han llevado a cabo las siguientes actividades, que son propias de la etapa de planificación del proyecto [28].

- Estudios de batimetría
- Estudios de suelos y mar
- Estudios de penetración de oleaje
- Estudio de impacto sísmico en las estructuras
- Diseño preliminar y detallado de estructuras a construirse
- Estudio de impacto ambiental
- Investigaciones arqueológicas
- Plan de mantenimiento
- Plan de demolición y retiro de objetos hundidos

Actividades en etapa de construcción

- Obras preliminares
 - i. Limpieza, trazo y replanteo
- Movimiento de tierras
 - i. Excavaciones masivas
 - ii. Excavaciones de cimientos
- Demolición y preparación de terrenos
 - i. Demolición de superestructuras
 - ii. Demolición de obras marinas
 - iii. Demolición de infraestructuras
- Remoción de objetos sumergidos
 - i. Objetos menores
 - ii. Naves hundidas
- Obras marítimas
 - i. Dragado

Ilustración 24
Dragado Muelle Sur



Fuente: Mota-Engil Perú

El proyecto comprendió la excavación y extracción de materiales sólidos para limpiar el fondo marino dentro de la rada del puerto, en dos áreas diferenciadas como son las áreas portuarias comunes (canal de acceso y círculo de maniobras) y las áreas directamente relacionadas con el Terminal de Contenedores.

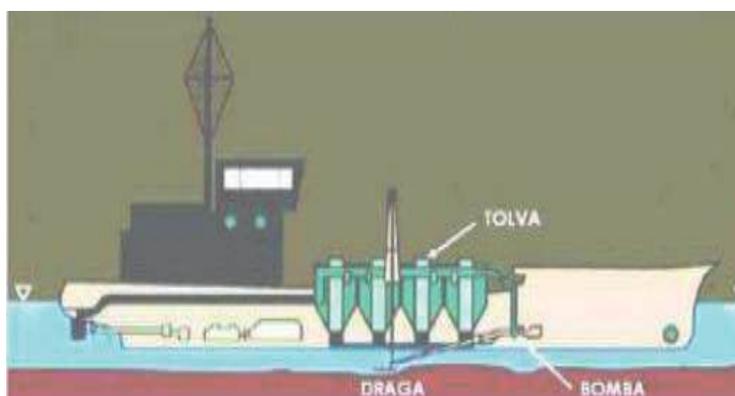
- Dragado del área de concesión
- Dragado en áreas comunes
- Depósito de material de dragado [28]

El proyecto comprendió la excavación y extracción de materiales sólidos para limpiar el fondo marino dentro de la rada del puerto, en dos áreas diferenciadas como son las áreas portuarias comunes (canal de acceso y círculo de maniobras) y las áreas directamente relacionadas con el Terminal de Contenedores.

- Dragado del área de concesión
- Dragado en áreas comunes
- Depósito de material de dragado [28]

Ilustración 25

Dragado de succión en marcha con tolva recomendada por dragado



Fuente: Structuralia

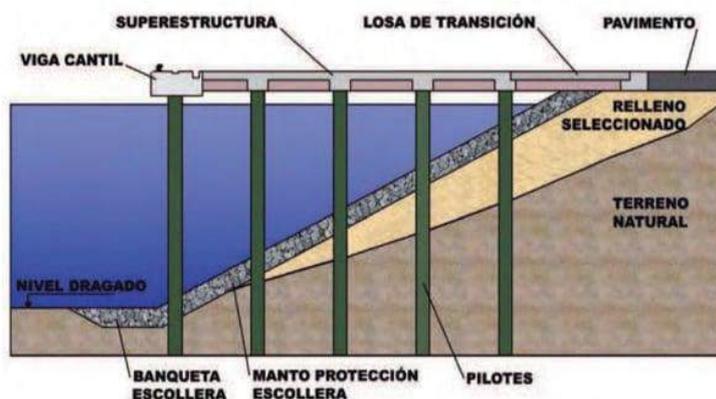
ii. Estructura del muelle

El terreno donde se construyó el muelle es sumamente denso, lo que ofreció una gran resistencia a la penetración de hincado de los pilotes, no obstante, brindó un cimiento sólido para el empotramiento de los mismos, que a su vez favoreció a la construcción del muelle.

Una vez construida la estructura del muelle, sus estructuras de soporte y anclaje fueron colocadas desde el relleno. La viga de coronación fué colocada combinando estructuras prefabricadas con vaciados en el sitio. Finalmente, se procedió a la construcción de la estructura del pavimento, colocando la subbase, la base, el pavimento de concreto y los rieles de las grúas [28].

Ilustración 26

Estructura del muelle



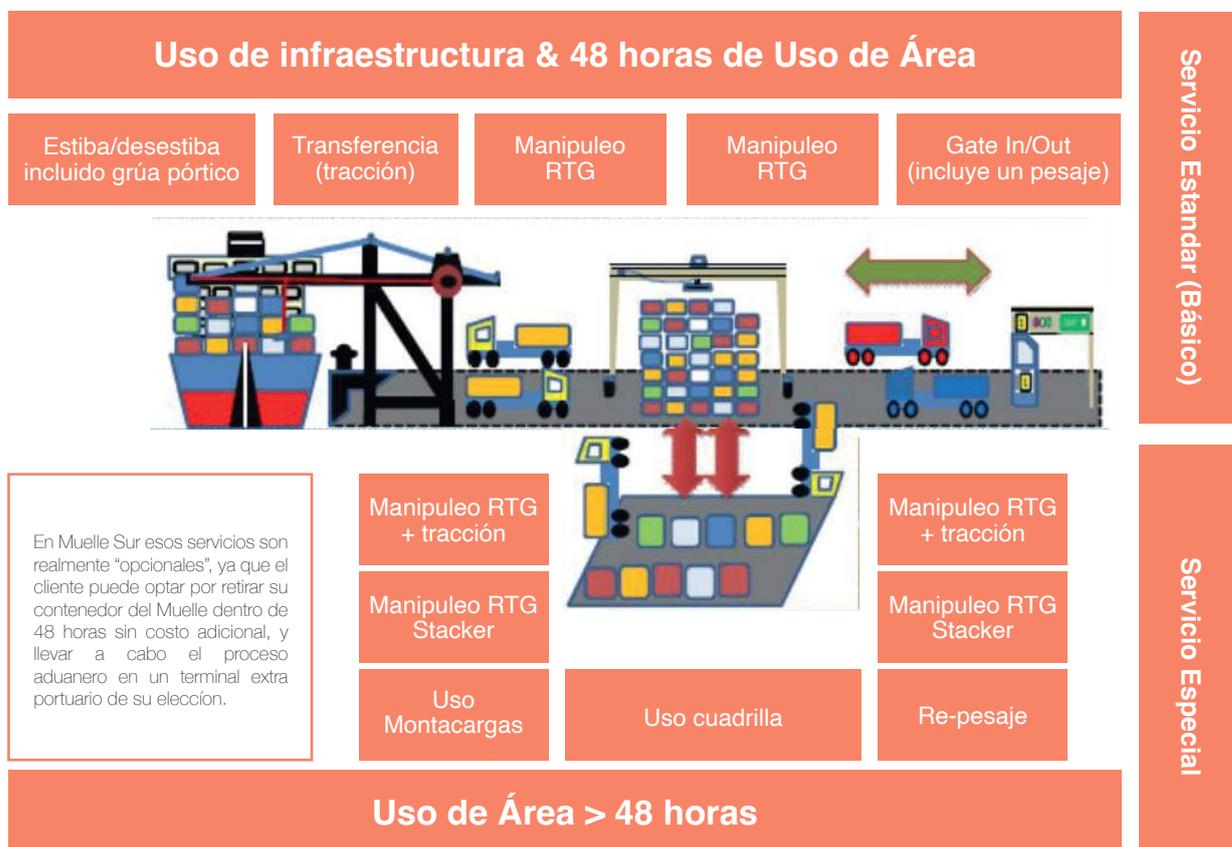
Fuente: Structuralia

Actividades en la etapa de operación

Las principales actividades de las que se encarga el concesionario durante la etapa de operación del terminal de contenedores, a excepción del tráfico marítimo, son:

- Tráfico marítimo por el canal de acceso y círculo de maniobras.
 - Tráfico marítimo-atraque de embarcaciones (con remolcadoras).
 - Estiba y desestiba de contenedores.
 - Almacenamiento y manejo de contenedores dentro del patio de contenedores.
 - Almacenamiento y operación de contenedores vacíos (MT), de reefers (contenedores frigoríficos), de contenedores peligrosos y con fugas.
 - Recepción y entrega de contenedores al usuario de vehículos HGV.
 - Operación de puertas de control.
 - Talle de mantenimiento y operación de área de limpieza RTG.
 - Abastecimiento de vehículos y maquinaria de combustible en la estación de servicio.
 - Mantenimiento y operación de las subestaciones.
 - Mantenimiento de dragado del área de concesión [28]
- iii. Reparación de rompeolas sur
- iv. Capas protectoras y filtros del rompeolas
- Elementos varios
- i. Edificios
- ii. Pavimentos
- iii. Depósito de material excedente

Ilustración 27
Operación en Muelle Sur



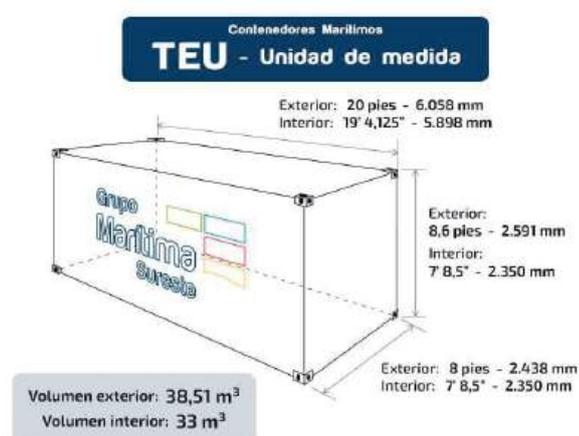
Fuente: DP World (2022)

Características de rendimiento total de contenedores

El rendimiento total de la etapa I alcanzó los 800 000 TEU por año, mientras que para la Etapa II, alcanzaría los 1 200 000 TEU por año.

El puerto funciona las 24 horas, 360 días del año y se ha considerado parámetros de importación y exportación de aproximadamente 1 020 000 TEU/ anuales, lo que significa un volumen diario de 3117 TEU/día [28].

Ilustración 28
Dimensiones de TEU

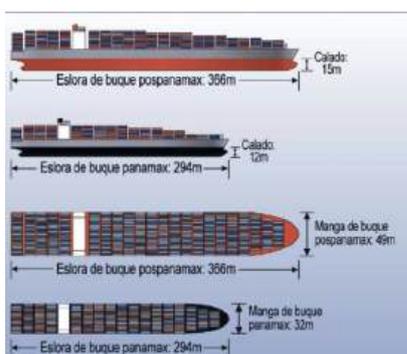


Fuente: Zonológica (2023)

Dimensiones de las naves que uso del Nuevo Terminal

La embarcación de diseño propuesta para la terminal fué una nave de contenedores tipo pospanamax. La construcción de los cimientos de la terminal y la plataforma del muelle se diseñaron para embarcaciones pospanamax, aunque inicialmente el dragado solo era para embarcaciones panamax [28].

Ilustración 29
Embarcaciones panamax y pospanamax



Fuente: Revista Mundo Negocios

Operaciones en el patio de contenedores

Dentro del patio, los contenedores son manejados por grúas de tipo RTG de 8 ruedas que abarcan pilas de 7 contenedores de ancho por 5 de alto. Según el rendimiento de operación de embarque o descarga, se calcula que se manejan entre 20 y 25 contenedores por hora por grúa pórtico de muelle. Los contenedores son llevados del muelle hasta el sector de almacenaje de contenedores en unidades de tractor con remolque.

El tiempo promedio para el inicio de la descarga de contenedores de las embarcaciones son de 20 minutos, desde que la nave esté amarrada y cuente con todas las autorizaciones necesarias. Igualmente, el tiempo promedio para el zarpe también es de 20 minutos desde la finalización de las operaciones de embarque [28].

Mantenimiento de la infraestructura

El concesionario deberá efectuar la conservación de la infraestructura para alcanzar los niveles deseados de servicio y productividad del terminal portuario. Además, está obligado a efectuar la conservación de bienes de concesión hasta la fecha de caducidad. Se incluye el mantenimiento preventivo de las siguientes estructuras y equipamientos:

- Equipamiento portuario donde se incluyen las grúas y el equipo móvil.
- Obras interiores, mantenimiento, preventivo para las estructuras de concreto armado, defensas de muelles, estructuras metálicas, entre otros.
- Proponer programas de mantenimiento de la profundidad operativa del terminal de contenedores y programación de las posibles obras de dragado [28].

Niveles de servicio y productividad

- Según el contrato de concesión en su cláusula 8.11 anexo 3, el concesionario deberá cumplir con los indicadores que se establecen a continuación:
- El concesionario se obliga a obtener un Certificado ISO 9001:2000 en un plazo que no excederá de tres años computados desde la fecha de explotación.

- Tiempo para zarpe de la nave: no más de 20 minutos de tolerancia promedio trimestral y no mayor de 30 minutos por operación individual.
- Rendimiento de operación de embarque y descarga: no menor de 25 contenedores por hora y no menor de 20 contenedores por hora, por operación individual.
- Tiempo de atención al usuario: no más de 20 minutos de espera en promedio trimestral.

Régimen tarifario

Las tarifas (sin IGV) establecidas en el contrato de concesión son las siguientes:

■ En función a la nave

Por metro-eslora por hora: USD 0,70

- En función a la carga
 - o Contenedor lleno de 20": USD 90,00
 - o Contenedor lleno de 40": USD 135,18
 - o Contenedor vacío de 20": USD 72,00
 - o Contenedor vacío de 40": USD 108,14
- Tarifas de transbordo
 - o Contenedor lleno de 20": USD 72,00
 - o Contenedor lleno de 40": USD 108,14
 - o Contenedor vacío de 20": USD 72,00
 - o Contenedor vacío de 40": USD 108,14

Las tarifas para contenedores de otras dimensiones se adecuarán a las de 20 y 40 pies, según corresponda.

Retribución al Estado

Según el contrato en la cláusula 8.20, el concesionario deberá pagar al concedente, a través de la APN, una retribución del 3 % de los Ingresos Brutos Mensuales que obtenga el concesionario por la prestación de los servicios, a partir del inicio de la explotación hasta el término de la concesión.



5.4 Costos del proyecto

Culminado el proceso de concesión, a través del Memorandum N.º 104-2006/PUE/PROINVERSIÓN del 24 de octubre del 2006, se solicitó a la Oficina de Administración la relación de gastos incurridos en el proceso [30].

La liquidación de gastos correspondientes al concurso de proyectos integrales para la concesión del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao - Zona Sur, fue remitida por la Oficina de Administración con su Memorandum N.º 577/2006/ADF/PROINVERSIÓN del 29 de noviembre del 2006 [30].

Tabla 7
Resumen del cuadro de costo

Gastos	US\$
Centro de costos (2005-2006)	585,684.45
Honorarios (2005-2006)	349,205.89
Costos administrativos PNUD 3.5%	32,721.16
Total	967,611.50

Fuente: Elaboración propia. Los datos fueron sacados del libro blanco del Muelle Sur.

Con respecto al proyecto se prepararon estimaciones de costos, las cuales identificaron obras civiles y costos de equipamiento de manera separada. La siguiente tabla muestra un resumen de los ítems principales de la estimación de costos:

Tabla 8
Presupuesto de equipamiento (en miles de USD, no se incluye IGV ni impuestos de importación, de ser aplicables)

	1 Fase	2 Fase	Total
Grúas Pórtico	57,158	181,18	75,338
Transtalner (RTG)	32,648	87,44	120,088
Tractocamiones	5,030	18,212	23,242
Otros Vehículos	1,199	4,145	5,344
Otros Equipamientos	5,305	24,357	30,662
Total de equipamientos	101,340	153,334	254,674

Fuente: Libro blanco Muelle Sur

Tabla 9
Resumen del cuadro de costo

	1 Fase	2 Fase	Total
Condiciones Generales & Mobilización del Proyecto	11,266	4,405	15,671
Dragado (incluye movilización)	23,056	3,016	26,072
Escolleras	8,188	2,423	10,611
Demolición y remoción de restos de naufragios	2,520	0	2,520
Muelles			
Pilotes	13,423	8,829	22,252
Revestimiento bajo muelle	3,712	1,955	566
Hormigón prefabricado	15,781	8,586	24,367
Hormigón in situ	4,738	2,444	7,182
Defensas y Ayudas para la Navegación	1,904	1,034	2,938
Rieles de grúas, cable canal, protección catódica, etc	3,018	1,481	4,499
Relleno	19,079	10,614	29,693
Pavimentos	15,034	4,652	19,686
Edificios y servicios de apoyo	12,898	5,061	17,962
Contingencias	13,462	5,450	18,912
Total de construcción	148,079	59,953	208,032

Fuente: Libro blanco Muelle Sur

5.5 Proyecto desarrollado por el concesionario

El terminal de contenedores Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao tiene concluida la Fase 1 del proyecto mientras que la Fase 2 está en construcción.

Ilustración 30
Fases del desarrollo del proyecto



Fuente: DP World (2014)

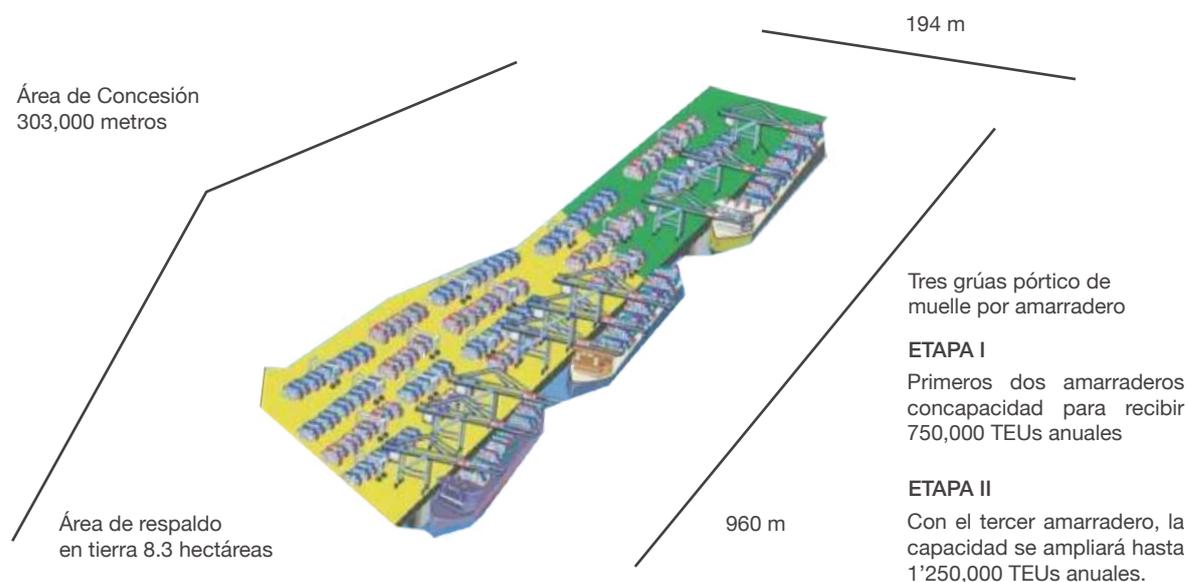
I. Fase 1:

Comprendió las siguientes obras que ya fueron ejecutadas en un 100 %.

Infraestructura portuaria:

- i. Construcción del terminal de contenedores con un frente de atraque de 650 m, que corresponde a dos amarraderos.
- ii. El muelle es de 650 m de longitud, siendo el ancho de la plataforma suspendida de 23,4 m. La estructura de la plataforma es de concreto, apoyada sobre pilotes de acero espaciados de 7 m.
- iii. El total de las áreas asociadas a las operaciones del terminal son de 22,8 hectáreas [29].

Ilustración 31
Fases del desarrollo del proyecto



Fuente: Ositran 2022

Equipamiento portuario:

- i. 6 grúas pórtico de muelle.
- ii. 18 grúas transtainer o grúas de patio RTG.
- iii. 36 tractocamiones.
- iv. 2 Reach Stacker.
- v. Otros vehículos y equipos.

La inversión referencial de esta fase fue de USD 256 823 000 (sin IGV) y el expediente técnico presentado por DPWC comprendió el siguiente presupuesto:

Descripción	US\$	Nuevos Soles
Obras Civiles	173,812,620	521,437,860
Equipo	85,012,000	255,036,000
Total (Sin IGV)	258,824,620	776,473,860
Total (Con IGV)	308,001,298	924,003,893

Por otro lado, desde el año 2012 Ositran verificó que el Muelle Sur superó el 70 % de la tasa de ocupabilidad, con lo que se debía iniciar el proyecto de ampliación denominado Fase 2, de acuerdo al contrato de concesión. En este sentido, el 27 de febrero del 2020 el Estado peruano y DP World Callao suscribieron la adenda N.º 2 al contrato de concesión, que estableció las obligaciones que rigen para la ejecución de la Fase 2 Muelle Sur [29].

II. Fase 2:

La construcción de la fase II, denominada Muelle Bicentenario, tiene una inversión aproximada de US 350 millones. La Fase 2 comprende las siguientes obras:

Obras obligatorias:

- i. Ampliación del frente de atraque hasta 960 m de longitud, que corresponde a tres amarraderos.
- ii. El total de las áreas asociadas a las operaciones del terminal es de 30,3 hectáreas.
- iii. Subestaciones para la alimentación de los equipos obligatorios [29].

Obras adicionales

- i. Extensión del muelle de 960 m hasta 1050 m.
- ii. Incremento del área total del terminal hasta 10,1 ha.
- iii. Construcción de 490 conexiones para contenedores refrigerados.
- iv. Taller de mantenimiento de equipos.
- v. Subestaciones para la alimentación de los equipos e instalaciones adicionales.
- vi. Un edificio con generadores diésel para proveer de energía en caso de emergencias.
- Vvii. Dos pozas de derrame.
- viii. Una estación de combustible para los equipos del terminal.
- ix. Provisiones para las instalaciones de 13 reefer racks en el futuro [29].

Equipamiento portuario:

- i. 3 grúas pórtico de muelle.
- ii. 12 grúas transtainer o grúas de patio RTG.
- iii. 20 tractocamiones.
- iv. Otros vehículos y equipos [30].



6. Licitación

En el presente capítulo se abarca el desarrollo del proceso de promoción, los consultores especializados que participaron, la promoción y publicidad, y finalmente entraremos al proceso del concurso a detalle. La información recopilada fue sacada del libro blanco del proyecto [31].

6.1 Convenio Marco de Cooperación suscrito entre ProInversión y la Autoridad Portuaria Nacional

El 10 de marzo del 2005 ProInversión y la APN suscribieron un Convenio Marco de Cooperación en adelante Convenio Marco, mediante el cual la APN encargó a ProInversión el desarrollo y ejecución de los procesos de promoción de la inversión privada en la infraestructura e instalaciones portuarias de titularidad pública.

6.2 Incorporación al proceso de promoción de la inversión privada

El Consejo Directivo de ProInversión, en sesión del 30 de junio del 2005, aceptó tomar a su cargo la promoción de la inversión privada en la infraestructura e instalaciones portuarias de titularidad pública nacional dentro de los alcances de la Ley del Sistema Portuario Nacional – LSPN el Decreto de Urgencia N.º 054-2001 y bajo los mecanismos y procedimientos del Decreto Supremo N.º 059-96-PCM y el Decreto Legislativo N.º 674.

Asimismo, acordó encargar la conducción del proceso al Comité de ProInversión en Proyectos de Infraestructura y de Servicios Públicos constituido por Resolución Suprema N.º 444-2001-EF modificada por las Resoluciones Supremas N.º 228-2002-EF, N.º 009-2003-EF y N.º 044-2004-EF.

Este acuerdo fue ratificado con la Resolución Suprema N.º 098-2005-EF del 10 de agosto del 2005.

6.3 Plan de Promoción

Conforme al Convenio Marco, los procesos de promoción de la inversión privada en la infraestructura e instalaciones portuarias de titularidad pública se llevarían a cabo conforme a los planes de promoción aprobados por la APN a propuesta de ProInversión [31].

El Plan de Promoción de la Inversión del proyecto fue aprobado por Acuerdo del Comité de Infraestructura 279-01-2005-Puertos de fecha 23 de septiembre del 2005, el cual incluye los comentarios y observaciones de la APN. Después fue aprobado por el Directorio de la APN en su sesión 37º de fecha 29 de septiembre del 2005 y finalmente obtuvo la aprobación del Concejo Directivo de ProInversión en su sesión del 13 de octubre del 2005, ratificado por Resolución Suprema N.º 136-2005-EF del 20 de octubre del 2005 [31].

Las principales características del Plan de Promoción fueron:

Objeto de la concesión

El objeto del proceso de promoción de la inversión privada fue la selección de personas jurídicas nacionales o extranjeras para hacerse cargo de la concesión del Nuevo Terminal de Contenedores en el TPC ubicado en la Provincia Constitucional del Callao.

El concesionario tuvo a su cargo el diseño, construcción, financiamiento, operación, administración y mantenimiento de un Nuevo Terminal de Contenedores ubicado adyacente al Rompeolas Sur del TPC. El concesionario tuvo el uso exclusivo de dicha infraestructura para la prestación de servicios portuarios.

Objetivos generales

- Incrementar la competitividad y eficiencia del Terminal Portuario del Callao y por ende del país.
- Alcanzar y mantener la capacidad necesaria para atender la demanda portuaria creciente.
- Reducir los costos y sobrecostos portuarios.
- Mejorar la calidad de los servicios prestados y optimizar la cadena logística.
- Optimizar el empleo en la zona de influencia.

- Modernizar la administración de los puertos.
- Generar una fuente de trabajo privada.
- Introducir criterios de productividad y administración por resultados.

Objetivos financieros

- Reducir el gasto público.
- Atraer inversionistas con experiencia en la provisión de servicios portuarios similares a los esperados.
- Reducir los riesgos comerciales al sector público.
- Incrementar la participación del sector privado en la economía.

Beneficios de la concesión

- Lograr una operación competitiva.
- Mejorar los servicios y operaciones portuarias.
- Mejorar la competitividad del país.
- Generar un incremento en la actividad económica y el empleo.
- Lograr que el sector privado realice inversiones en el nuevo terminal asumiendo los riesgos comerciales inherentes a la inversión.

Plazo de la concesión

No mayor a 30 años. Este plazo permitirá al inversionista recuperar las inversiones efectuadas.

Esquema financiero

- Inversión referencial inicialmente proyectada en USD 175 millones.
- El mantenimiento de obras de abrigo, dragado del área de maniobras y canales de acceso y otros gastos relacionados con la infraestructura común podrían estar parcial o totalmente a cargo de la APN, lo que sería definido en el contrato. Se consideraría una retribución que aportará recursos para cubrir estos costos y otros relacionados con el SNP en función a los requerimientos del PNDP.
- El financiamiento será responsabilidad del concesionario en los términos que establezca el contrato. Prevé la recuperación anticipada del IGV y depreciación acelerada de activos.
- Las tarifas máximas serían establecidas en el contrato.

Esquema de la concesión

Modalidad de promoción de la inversión privada

o Concesión

- Modalidad bajo la cual se entregará la concesión

o Concurso de proyectos integrales

o Precalificación de postores

o Título oneroso

- Tipo de contrato

o DBFOT (design, build, finance, operate and transfer), corresponde a la APN la suscripción del contrato de concesión, en representación del MTC.

- Garantías

o Garantía de vigencia y seriedad de la oferta

o Garantía de fiel cumplimiento del contrato

o Contrato de estabilidad jurídica

6.3.1. Participación de consultorías especializadas en el desarrollo del proyecto

En este proceso de promoción de la inversión privada se contó con consultorías externas en aspectos técnicos, financieros y de promoción, entre ellas está Chemonics Internacional, quien realizó el diseño de negocio, también se contó con los servicios del Banco de Inversión del Consorcio Macroinvest & Brown, para el planeamiento y promoción de las infraestructuras del Muelle Sur, asimismo, se contrató asesoría legal externa y a un consultor externo, tres consultorías [28]

6.3.2. Promoción y publicidad

Dado el elevado nivel de exigencia en los requisitos operativos, se priorizó el marketing directo contactando a las siguientes empresas:

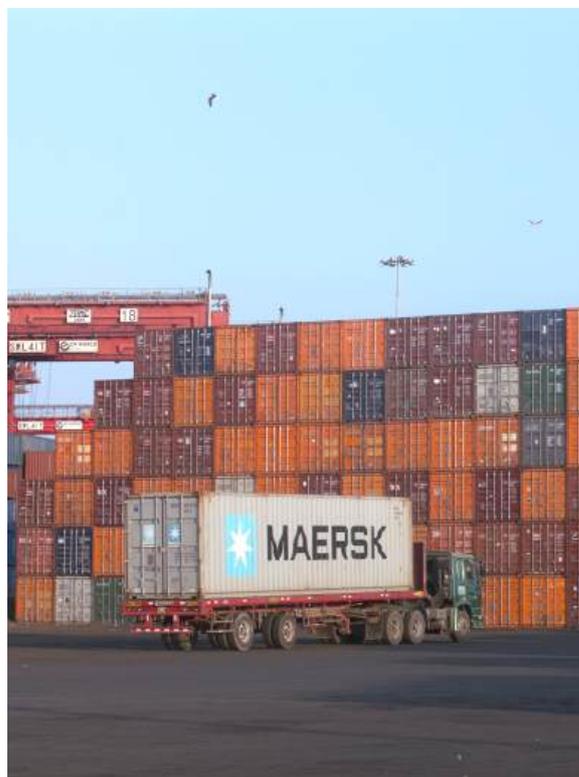
Tabla 10
Primeros interesados en el proyecto

	Operador	TEU Millones	País
1	HPH	47,8	China
2	PSA	33,1	Singapur
3	APM Terminals	31,9	Dinamarca
4	P&O Ports	21,9	Reino Unido
5	Cosco	13,3	China
6	Eurogate	11,5	Alemania
7	Evergreen	8,1	Taiwán
8	SSA Marine	6,7	Estados Unidos
9	DPI	8,1	Dubai
10	NYK Line	6,4	Japón
11	MSC	5,7	Suiza
12	HHLA	5,6	Alemania
13	MTC	5,4	Estados Unidos
14	APL	5,3	Singapur
15	Hanjin	4,4	Corea del Sur
16	OOCL	3,6	China
17	DPI	3,3	Estados Unidos
18	MOL	3,6	Japón
19	Dragados	3,1	España
20	K line	2,6	Estados Unidos
21	ICTSI	2,5	Filipinas

Fuente: Libro blanco Muelle Sur (2006)

De las 21 empresas internacionales del rubro portuario se priorizaron 11 empresas consideradas como operadores portuarios puros, siendo que 3 de estas se fusionaron (P&O Ports, DPI y CSXWT). De estas 9 últimas, 6 pagaron su derecho de participación, entre ellas, 2 de las navieras más serias (Maersk (APM Terminals) y MSC Mediterranean Shipping), y 4 presentaron ofertas técnicas y económicas [28].

Asimismo, se participó de 2 eventos internacionales: el primero en Bélgica, en mayo del 2005, donde se tuvieron reuniones con los operadores de los principales terminales de ese país (MSC Mediterranean Shipping, OPSA, Katoen Natie, entre otros). El segundo evento fue en New Orleans en marzo del 2006, donde los proyectos peruanos se promovieron en el 4.º Foro Latinoamericano de liderazgo y se obtuvo la nominación de "Project of the Year" en la categoría de puertos y logística. Cabe resaltar que el Banco de Inversión Macroinvest - Currie & Brown, preparó y distribuyó entre potenciales inversionistas el Memorándum de Información.



6.4 Riesgos del proyecto

En este documento se categoriza los riesgos contractuales por: "riesgos del proceso de concesión", enfocados en obstáculos durante la administración del proceso, y "riesgo de contrato de concesión", centrados en los riesgos asociados a la adjudicación y ejecución del contrato. Esta estructura facilita la gestión efectiva de los desafíos en ambas fases.

A. Riesgos del Proceso de Concesión

Durante el proceso de otorgamiento de la concesión, se identificaron los siguientes riesgos:

- Legalidad del proceso de otorgamiento de la concesión.

Este riesgo existe porque han existido sectores que cuestionan el Convenio entre APN y ProInversión (para la realización de la Concesión)

- Aprobación de la Contraloría General de la República.

Dado que por la Ley Orgánica de la Contraloría se requiere el Informe previo de esta institución, su respuesta desfavorable generaría severos cuestionamientos al proceso.

- Eliminación o modificación sustancial del proceso de concesión.

Este constituye una situación de riesgo político puro. Sería el caso en que unilateralmente el Estado peruano decidiera dejar sin efecto o modificar sustancialmente el proceso de concesión o transformarlo en otra modalidad.

B. Riesgos del Contrato de Concesión

Los riesgos asociados al contrato de concesión clasificaron de la siguiente manera:

- Riesgos Legales y Regulatorios del Contrato

En esta categoría se consideran aspectos vinculados a mandatos de origen legal, regulatorio u obligaciones específicas que pueden afectar a las partes del contrato.

- Riesgos Vinculados al Desarrollo y Explotación de la Concesión

Este rubro abarca el conjunto de riesgos relacionados con los bienes de la concesión, tanto en la fase de construcción, mantenimiento y conservación de la infraestructura como en la etapa posterior de operación del negocio. Se dividen en:

- Riesgos vinculados a los bienes de la concesión (infraestructura)
- Riesgos vinculados a la operación de la concesión.

C. Riesgos Financieros

Estos riesgos estuvieron relacionados con los recursos financieros (flujo de fondos) comprometidos en el contrato de concesión. En este contexto, se identificaron los siguientes:

- Riesgos asignados al concesionario
- Riesgos asignados al Estado.

A continuación, se presenta la matriz de riesgos, donde se identificaron los riesgos según su fase y a quién se le ha asignado la responsabilidad de gestionarlos, considerando su capacidad y competencia.

Riesgo	Asignación de riesgo		
	Concedente	Concesionario	Mixto
Legalidad del proceso de otorgamiento de concesión	X		
Aprobación de la Contraloría general de la república			X
Eliminación o modificación sustancial del proceso de Concesión	X		

Tabla 11
Matriz de riesgo de Contrato de Concesión

Riesgo	Asignación de riesgo		
	Concedente	Concesionario	Mixto
Legalidad del proceso de otorgamiento de concesión	x		
Aprobación de la Contraloría general de la república			x
Eliminación o modificación sustancial del proceso de Concesión	x		

Fuente: Libro Blanco (2006)

Tabla 2: Matriz de riesgo de Contrato de Concesión

Riesgo	Asignación de riesgo		
	Concedente	Concesionario	Mixto
Riesgos legales y regulatorios del Contrato			
Garantías de cumplimiento de obligaciones previstas en el contrato	x		
Mantener condiciones de la concesión (equilibrio económico financiero)	x		
Resolución por caso fortuito o fuerza mayor	x		
Empresas vinculadas	x		
Reclamación diplomática		x	
Veracidad de las declaraciones y acciones necesarias para la suscripción del contrato		x	
Distintos criterios o accionar de la autoridad pública		x	
Cambio en régimen tributario		x	
Cambio en el régimen tarifario aprobado por la Autoridad		x	
Modificación del contrato	x		
Solución de controversias			x
Resolución unilateral de la Concesión (por el Concedente)		x	
Organización y estructura de la sociedad concesionaria		X	
Aseguramiento de participación de socio estratégico		X	
El derecho de concesión no es transferible		X	
Riesgos vinculados al desarrollo y explotación de la concesión			
Desarrollo de la obra y administración (DBFOT)		X	
a. Riesgos vinculados a los bienes de la concesión			
Riesgos de construcción		x	
Diseño sea acorde al contrato		X	
Aprobación del expediente técnico	X		
Asegurar el financiamiento de las obras		X	
Defender área de concesión		X	
Bienes reversibles			X
Conservación de los bienes reversibles		X	
Realizar mejoras necesarias y útiles en los bienes reversibles		x	
Reponer al costo, bienes reversibles obsoletos, mal conservados		X	
Devolver los bienes de la concesión		X	

Seguro sobre bienes		X	
Daños no cubiertos por las pólizas		X	
Dar oficinas a entidades públicas		X	
Negociación y pago de compensación por servidumbres		X	
Aprobación expediente técnico	X		
Poner a disposición áreas de concesión	X		
Establecer servidumbres de ocupación y de tránsito	X		
Apoyo para asegurar protección de infraestructura portuario.	X		
b. Riesgos en la operación de la concesión			
Explotación de la concesión según lo establecido en el contrato		X	
Cambios en la demanda del servicio		x	
Riego de cambio de los precios		X	
Contratar terceros para cumplir obligaciones en el contrato		X	
Seguros sobre personas y actividades		X	
Presentación de garantías de fiel cumplimiento y de seguros		x	
Servicios sujetos a regulación tarifaria		X	
Contar con reglamentos de operaciones		x	
Aumento de la demanda – congestión de naves	x		
Aumento de la demanda – necesidad de obras adicionales	x		
Riesgos financieros			
Capital mínimo del Concesionario	X		
Prestamos del concesionario riesgo de default	X		
Asegurar el financiamiento de las obras	X		
Fideicomiso par ejecución de obras o servicios para mejorar el sistema portuario	X		
Penalidad no son considerados en cálculos financieros	X		
Endeudamiento y garantía a favor de acreedores permitidos			x
Hipoteca de la Concesión			x
Ejecución de la prenda de acciones o participaciones	x		
Bienes bajo arrendamiento			X
Derecho de subsanación de los acreedores permitidos	x		

Fuente: Libro Blanco (2006)

6.5 Proceso del concurso

6.5.1. Bases y primera versión del contrato de concesión

Una primera versión de las Bases del Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en concesión al sector privado del proyecto, fue aprobada por Acuerdo del Comité de Infraestructura 281-04-2005-Puertos de fecha 29 de septiembre del 2005, que tienen como principales contenidos: el objetivo de la concesión, el plazo de la concesión, el presupuesto estimado de la obra, estudio referencial, la retribución del Estado, la inversión complementaria, el factor de competencia relacionado al índice tarifario estándar, el procedimiento para la presentación de propuestas, entre otros. Dichas bases fueron remitidas a la APN para su opinión.

En sesión de Directorio número 39 de fecha 28 de octubre del 2005 de la APN, se incorporaron modificaciones a las bases remitidas por ProInversión. En tal sentido, mediante Oficio N.º 637-2005-APN/PD del 31 de octubre del 2005 la APN remitió opinión favorable sobre las bases, aprobándolas por unanimidad.

Las incorporaciones realizadas por la APN fueron aprobadas por Acuerdo del Comité de Infraestructura 287-01-2005-Puertos del 31 de octubre del 2005.

Finalmente, por Acuerdo del Consejo Directivo de fecha 3 de noviembre del 2005 se aprobaron las bases del concurso. Cabe precisar que con dichas bases aprobadas por el Consejo Directivo de ProInversión, se realizó la convocatoria del concurso.

Asimismo, las modificaciones a las bases, efectuadas después de la convocatoria al concurso, fueron puestas en conocimiento de los interesados a través de circulares (a la fecha de cierre se emitieron 29 circulares) y hechas de conocimiento público a través del sitio de internet de ProInversión.

Con respecto a las versiones preliminares del contrato, podemos distinguir dos proyectos de contrato y un borrador del contrato final.

El primer proyecto de contrato recibió la opinión favorable de la APN y fue aprobado por Acuerdo del Comité de Infraestructura 302-10-2006-Puertos el 3 de febrero del 2006 y enviado a los interesados con la Circular N.º 005. El segundo proyecto de contrato se aprobó por Acuerdo del Comité de Infraestructura 315-01-2006-Puertos del 10 de marzo del 2006 y enviado a los interesados con la Circular N.º 009. El borrador del contrato final fue aprobado por Acuerdo del Comité de Infraestructura 325-01-2006-Puertos del 26 de abril del 2006 y comunicado a los postores con la Circular N.º 015 del 20 de abril del 2006 [31].

6.6 Convocatoria

Luego de haber trabajado arduamente la versión inicial del contrato y las bases, se logró realizar la convocatoria del concurso de Proyectos Integrales la cual fue publicada en los diarios El Peruano, El Comercio, y Correo los días 4 y 5 de noviembre del 2005. En la publicación se daba a conocer la disponibilidad de las bases del concurso en la página web de ProInversión, a partir del 4 de noviembre del 2005, y el derecho de participación en el proceso ascendió a USD 10 000,00 (diez mil y 00/100 dólares americanos), incluido el IGV [28]

Fueron ocho los interesados que pagaron el derecho de participación:

1. APM Terminals International B. V. (Maersk A/S)
2. Unimar S. A.
3. IHC Limited
4. Ransa Comercial S. A.
5. Ictsi Ltd. (International Container Terminal Services, Inc.)
6. Inversiones Portuarias S. A. (Consortio MTC Puertos)
7. Logística Integral Callao S. A.
8. S. S. A. International

6.6.1. Circulares

De acuerdo con las bases del concurso, el Comité de ProInversión, si lo consideraba necesario, en cualquier momento podía aclarar, modificar o complementar las bases; así como absolver consultas a las bases y sugerencias a las versiones de los contratos, para lo cual emitiría una circular [28].

En ese sentido, durante el proceso del concurso se emitieron las siguientes circulares:

- **Circular N.º 1:** comunica modificación a las bases.
- **Circular N.º 2:** posterga fecha de entrega de versión final del contrato.
- **Circular N.º 3:** modifica cronograma.
- **Circular N.º 4:** remite absolución de consultas a las bases con opinión favorable de la APN.
- **Circular N.º 5:** se entrega al interesado el primer proyecto de contrato.
- **Circular N.º 6:** remite segunda ronda de absolución de consultas y modificación a las bases con opinión favorable de la APN.
- **Circular N.º 7:** comunica que la entrega de la segunda versión del contrato sería el 9 de marzo del 2006.
- **Circular N.º 8:** se comunica que la entrega de la segunda versión del contrato sería el 10 de marzo del 2006.
- **Circular N.º 9:** se entrega segundo proyecto del contrato.
- **Circular N.º 10:** remite tercera ronda de absolución de consultas a las bases y modificaciones no sustanciales, con opinión favorable de la APN.
- **Circular N.º 11:** modificación de cronograma.
- **Circular N.º 12:** remite tercera ronda de absolución de consultas a las bases y modificaciones sustanciales, con aprobación de la APN.
- **Circular N.º 13:** remite cuarta ronda de absolución de consultas a las bases y modificaciones no sustanciales, con opinión favorable de la APN.
- **Circular N.º 14:** postergación de la fecha de entrega de la versión final del contrato.
- **Circular N.º 15:** entrega del borrador de la versión final del contrato.
- **Circular N.º 16:** postergación de la fecha de subsanaciones a la precalificación.
- **Circular N.º 17:** modificaciones al cronograma.
- **Circular N.º 18:** entrega de cuarta ronda de absolución de consultas y modificaciones sustanciales a las bases con opinión favorable de la APN.
- **Circular N.º 19:** Se adjunta TUO de bases.
- **Circular N.º 20:** remite modificación a las bases.
- **Circular N.º 21:** remite modificación a las bases.
- **Circular N.º 22:** adjunta versión final del contrato.
- **Circular N.º 23:** comunica modificación del contrato.
- **Circular N.º 24:** se fija fecha de presentación de sobres 2 y 3.
- **Circular N.º 25:** se modifica la hora de presentación de sobres 2 y 3.
- **Circular N.º 26:** se modifica la hora de presentación de sobres 2 y 3.
- **Circular N.º 27:** se fija fecha de apertura de sobre 3.
- **Circular N.º 28:** se fija fecha de cierre.
- **Circular N.º 29:** se fija lugar de fecha de cierre.

6.6.2. Precalificación

Por acuerdo del Comité de Infraestructura 319-01-2006-Puertos del 21 de marzo del 2006, el Comité de ProInversión designó como integrantes del Comité de Evaluación de sobres N.º 1 del concurso de proyectos integrales a tres personas. Los requisitos para la precalificación fueron los establecidos en el Plan de Promoción de la Inversión Privada [28].

Entre el 22 de marzo y 21 de abril del 2006 se sometieron al proceso de precalificación 7 empresas de las cuales todas fueron declaradas postores precalificados. A continuación, en detalle los postores precalificados:

1. Maersk A/S de Dinamarca.
2. Consorcio Terminal Internacional de Contenedores del Callao, integrado por P & O Dever (Holdings) Ltd. de Inglaterra y Uniport S. A. de Perú.
3. Consorcio Dragados - Ransa, integrado por Dragados - SPL de España y Ransa Comercial S. A. de Perú.
4. IIHC Limited de Islas Caimán.
5. Consorcio MTC Puertos Perú, integrado por MTC Holdings de USA, Inversiones portuarias S. A. de Perú; y Odebrecht S. A. de Brasil.
6. SSA Panamá Inc. de Estados Unidos de Norteamérica.
7. International Container Services Inc. - Ictsi de Filipinas.

6.6.3. Versión final del contrato de concesión

Con fecha 30 de mayo del 2006, el Consejo Directivo de ProInversión aprobó la versión final del contrato y delegó en el Comité de ProInversión la potestad de realizar modificaciones no sustanciales y precisiones de carácter formal en la versión final, con cargo a dar cuenta al Consejo Directivo para su ratificación posterior.

Finalmente, el 31 de mayo del 2006 mediante Acuerdo del Comité de Infraestructura 337-01-2206-Puertos, el comité aprobó modificaciones al contrato final en coordinación con el MEF, Ositran y MTC en fusión a la potestad otorgada por el Consejo Directivo de ProInversión y su remisión a la APN para la opinión correspondiente, la misma que se obtuvo mediante Resolución de Presidencia de Directorio N.º 025-A-2006-APN/PD de fecha 31 de mayo del 2006.

Por lo tanto, la versión final del contrato que recoge las observaciones y sugerencias de los postores, así como de APN, Ositran, MTC y MEF fue remitida a los postores el 31 de mayo del 2006 con la Circular N.º 22.

De conformidad con el artículo 48 del Reglamento de la Ley del Sistema Portuario Nacional y del artículo 12 de la Ley del Sistema Portuario Nacional, el 30 de junio del 2006, la APN publicó en el diario oficial El Peruano, la versión final del contrato de concesión [28].

6.6.4. Criterios de adjudicación de la buena pro

En las bases se establecieron los criterios para determinar la mejor oferta y están referidos a lo siguiente:

- Las tarifas ofertadas por el postor precalificado e inversión en Componente Nacional.
- Inversión complementaria adicional.

La buena pro está adjudicada al postor precalificado que obtuvo el mayor puntaje ajustado - PA en la aplicación de las siguientes fórmulas:

$$\text{Puntaje Inicial (Pi)} = \left(\frac{ITE_{min}}{ITE_x} \right) * 100 + \left(\frac{ICA_x}{ICA_{MAX}} \right)^{30} * 100$$

$$\text{Puntaje Ajustado (PA)} = Pi (1 + 0.2 * CN)$$

ITE_{min} = es el menor índice tarifario estándar obtenido por los postores precalificados.

ITE_x = es el índice tarifario estándar obtenido por el postor precalificado a ser evaluado.

ICA_x = es la Inversión Complementaria Adicional ofertada por el postor precalificado a ser evaluado.

ICA_{MAX} = es la mayor Inversión Complementaria Adicional ofertada por el (los) postor(es) precalificados(s).

CN = es el porcentaje que resulte de dividir la inversión en Componente Nacional ofertada por el postor precalificado sobre el presupuesto estimado oficial de obra.

Si los ITE sostenidos son mayores al mínimo preestablecido, se procedería a calcular los puntajes conforme al Numeral 9.1.6. En caso de empate, se establecen hasta dos rondas de desempate. Si en la segunda ronda de desempate no se determinara ganador se procederá a abrir el sobre N.º 3 - ICA. Si el empate persistiera, se procederá a adjudicar la buena pro por sorteo, entre los postores que obtuvieron los mejores puntajes.

En caso se determine uno o más ITE iguales al límite inferior establecido, se abrirá el sobre N.º 3 - ICA únicamente de los postores que obtuvieron el ITE igual al límite mínimo y se procederá al cálculo del puntaje inicial y luego, del puntaje ajustado (que incluye el CN).

De persistir el empate, los postores precalificados podrían presentar una nueva propuesta de ICA, por un monto mayor al ofertado anteriormente, siendo el procedimiento de evaluaciones señalado anteriormente y, si después de eso aún existiera el empate, se adjudicaría la buena pro mediante sorteo dirigido por el notario público en el mismo acto y de acuerdo al mecanismo que en ese momento establezca el comité.

6.6.5. Evaluación económica de la concesión del nuevo terminal de contenedores del terminal portuario del Callao - Zona Sur

El consorcio Macroinvest - Currie & Brown, banco de inversión contratado por ProInversión, efectuó la evaluación de la concesión.

La valoración fue efectuada utilizando la metodología de flujos de caja descontados proyectados desde el año 2007 y para estos efectos se utilizó el costo promedio de capital como tasa de descuento.

La información básica para la valorización fue la elaborada por Chemonics (estudio de demanda, modelo de asignación de demanda y modelo financiero), la misma que fue revisada y modificada por el equipo de expertos del banco de inversión.

6.6.6. Recepciones de propuestas

i. Presentación de sobres N.º 2 y N.º 3 y apertura de sobres N.º 2

En el auditorio de Petroperú, a las 18:00 horas del 16 de junio del 2006, ante notario público y el Comité de ProInversión se dio inicio al acto público de recepción de los sobres N.º 2 y N.º 3. Se recibieron los sobres N.º 2 y N.º 3 de los siguientes postores:

- Consorcio Dragados Ransa
- Consorcio Terminal Internacional de Contenedores del Callao
- IHC Limited
- Internacional Container Terminal Services, Inc.

A continuación, se efectuó la apertura de los sobres N.º 2 y la verificación de sus contenidos, dejándose constancia que estos contaban con la documentación prevista en las bases. La evolución de los documentos presentados en los sobres N.º 2 sería efectuada por el Comité de Evaluación conjuntamente con el equipo de apoyo, conforme lo aprobado por Acuerdo del Comité de Infraestructura 338-08-2006-Puertos.

Los sobres N.º 3 sin abrir, quedaron bajo custodia del notario público, procediéndose a redactar y suscribir el acta correspondiente.

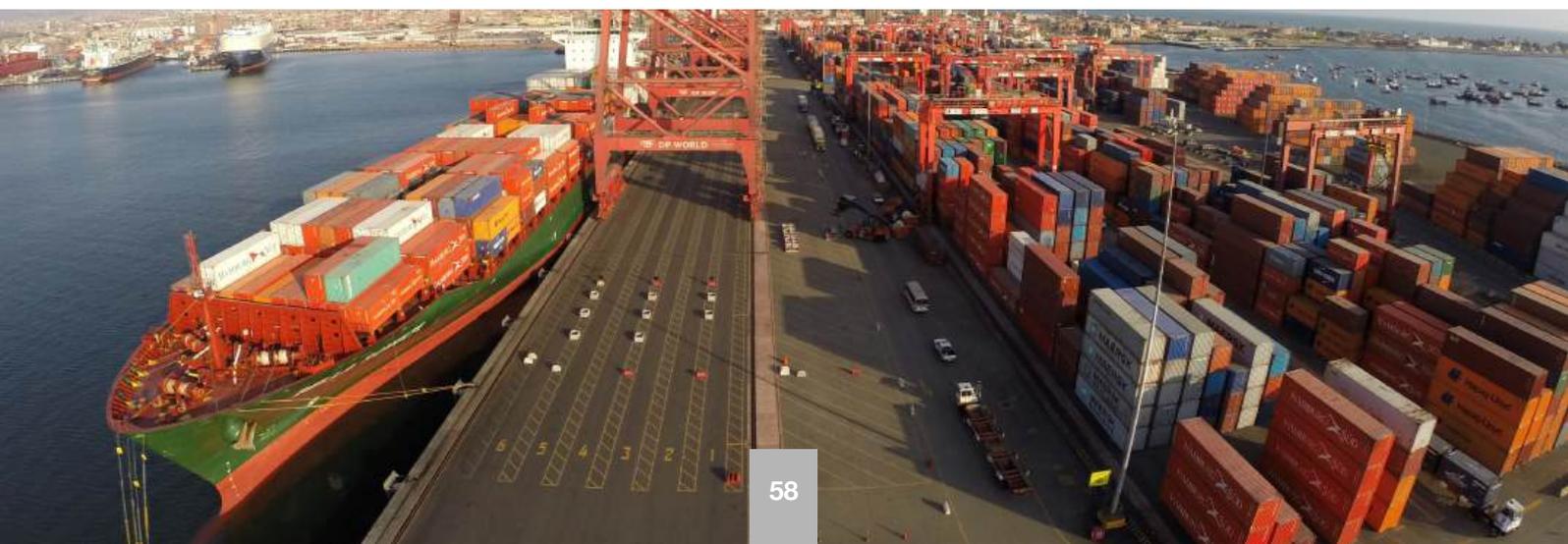
6.6.7. Calificación de propuestas técnicas

En cumplimiento de lo dispuesto por las bases del concurso, los sobres N.º 2 presentados por los postores precalificados, contenían:

- Documento 1: declaración jurada de vigencia de la información presentada en el sobre N.º 1.
- Documento 2: aceptación de las bases del concurso y contrato.
- Documento 3: garantía de validez, vigencia y seriedad de la oferta.
- Documento 4: propuesta técnica.
- Documento 5: plan de negocios referencial.
- Documento 6: versión final del contrato de concesión rubricada en todas sus páginas.

La revisión y verificación de los documentos N.º 1, 2, 3, y 6 la realizó la asesora legal del proyecto, cuyo informe Legal N.º 123-2006-OAJ-ASR del 16 de junio del 2006, concluyó en que, revisados los documentos de cada uno de los postores, estos cumplían con las formalidades y exigencias establecidas en la bases del concurso por lo que correspondía al Comité de Evaluación de Propuestas Técnicas, efectuar el análisis de los documentos 4 y 5.

Efectuada la evaluación de las propuestas técnicas (documento 4) y los planes de negocios (documento 5), el Comité de Evaluación conjuntamente con el Equipo Técnico de Apoyo, consideró conveniente solicitar a los postores la subsanación o aclaración respecto de sus propuestas.



A través de la carta de fecha 19 de junio del 2006, el Comité de Evaluación informó al presidente del Comité de ProlInversión que, como resultado de la revisión y evaluación de las propuestas técnicas y planes de negocios referenciales, así como de las precisiones y aclaraciones presentadas por los postores precalificados, las propuestas técnicas recibidas cumplían con lo establecido en las bases, para lo cual adjuntó:

- Informe del Comité de Evaluación de Propuestas Técnicas.
- Lista de verificación N.º 1, referida a las propuestas técnicas.
- Lista de verificación N.º 2, referida a los planes referenciales de negocios, que permitieron determinar la consistencia de las propuestas técnicas.
- Informe sobre el contenido de las propuestas técnicas.

En consideración a lo anterior, el Comité de ProlInversión, por Acuerdo del Comité de Infraestructura 341-01-2006-Puertos del 19 de junio del 2009, aprobó la Evaluación de los sobres N.º 2 y declaró técnicamente aceptables las propuestas presentadas por:

- Consorcio Dragados Ransa
- Consorcio Terminal Internacional de Contenedores del Callao
- IIHC Limited
- Internacional Container Terminal Services, Inc.

Con carta de fecha 19 de junio del 2006, el Comité de ProlInversión comunicó a cada uno de los postores precalificados que presentaron propuestas, que sus propuestas técnicas habían sido declaradas técnicamente aceptables.



6.6.8. Apertura de los sobres N.º 3 y adjudicación de la buena pro

En el auditorio de la Biblioteca Nacional del Perú, a las 10:230 horas del 19 de junio del 2006, ante notario público, el Comité de ProInversión inició el acto público de apertura de los sobres N.º 3 y adjudicación de la buena pro. Las propuestas económicas presentadas por los postores, cuyas propuestas técnicas habían sido declaradas técnicamente aceptables, fueron las siguientes:

Tabla 12
Propuestas económicas presentadas por los postores

Postor	Tarifas por Servicios estándar en función a la carga US\$		Inversión en Componente Nacional
	Contenedor con carga de 20 pies	Contenedor con carga de 40 pies	
1. Consorcio Dragados Ransa	90.89	1134.36	62,500,000
2. Consorcio Terminal Internacional de Contenedores del Callao	90.00	135.18	62,500,000
3. IHC Limited	90.00	155.00	65,500,000
4. International Container Terminal Services, INC	89.04	136.06	62,500,000

Fuente: Libro blanco Muelle Sur (2006)

Luego de constatar los montos de las tarifas y de la Inversión en Componente Nacional contenidos en los sobres N.º 3 - Tarifas y del cálculo del ITE y del Componente Nacional de cada postor precalificado, las cuatro propuestas fueron declaradas como válidas.

Al existir un ITE igual al límite inferior, conforme a lo establecido en las bases, el sobre N.º 3 - ICA presentado por IHC Limited le fue devuelto sin abrir. Efectuado el cálculo de los puntajes inicial y ajustado de cada postor, el resultado fue el siguiente:

Tabla 13
Postores precalificados

Postor precalificado	Sobres N°3 – ICA US\$
Consorcio Dragados Ransa	40,840,000
Consorcio Terminal Internacional de Contenedores del Callao	140,000,000
International Container Terminal Services, Inc	48,500,000

Fuente: Libro blanco Muelle Sur (2006)

De conformidad con lo señalado en las bases, efectuado el cálculo del Puntaje Inicial - Pi y Puntaje ajustado - Pa de cada una de las propuestas, se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla 14
Puntajes inicial y ajustado de cada propuesta

		ITE	ICA	Pi	CN	Pa
1	Consortio Dragados Ransa	69.00	40,840,000	128.36	29.27%	135.88
2	Consortio Terminal Internacional de Contenedores del Callao	69.00	144,000,000	200.00	29.27%	211.71
3	International Container Terminal Services, Inc	69.00	48,500,000	133.68	29.27%	141.51

Fuente: Libro blanco Muelle Sur (2006)

Conforme a lo señalado en las bases, la buena pro del concurso fue adjudicada al Consorcio Terminal Internacional de Contenedores de Callao, por haber obtenido el mayor puntaje ajustado.

6.6.9. Proceso de cierre

A través de las circulares N.º 28 y N.º 29 de fecha 10 y 29 de junio del 2006, respectivamente, se comunicó al adjudicatario de la buena pro que la fecha de cierre se realizaría el 24 de julio del 2006 en el local de la Presidencia del Consejo de Ministros, a partir de la 11:00 horas.

Para llevar a cabo dicho acto, la APN cumplió con publicar el contrato de concesión en su página web y en el diario oficial El Peruano, 15 días hábiles antes de la suscripción del mismo, de acuerdo al artículo 48 del Reglamento de la Ley del Sistema Portuario Nacional y del artículo 12 de la Ley del Sistema Portuario Nacional, Ley N.º 27943.

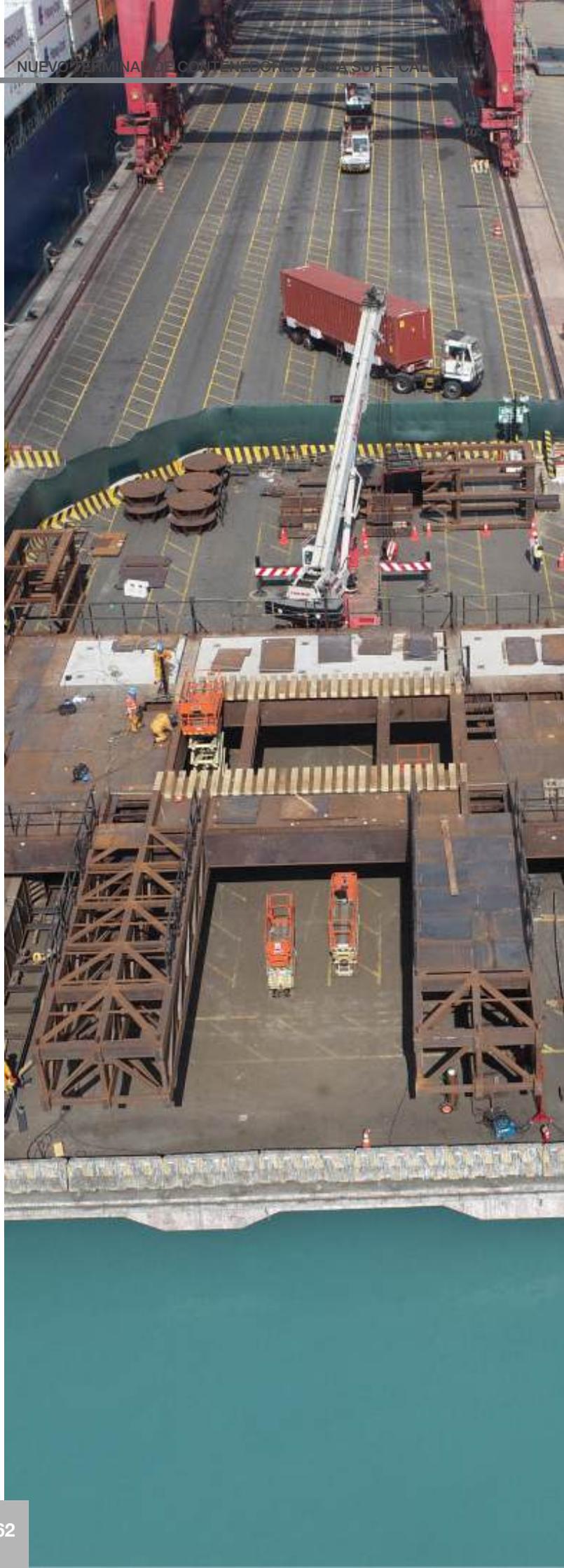
A través de la carta del 3 de julio del 2006, el representante legal del Consorcio Terminal Internacional de Contenedores del Callao, adjudicatario de la buena pro del concurso de proyectos integrales para la concesión del Muelle Sur, puso en conocimiento de ProInversión que habían constituido la sociedad denominada DP World Callao S. A., que sería la persona jurídica que suscribiría el contrato de concesión.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 48 del Reglamento de la Ley del Sistema Portuario Nacional, el MTC, a través del Decreto Supremo N.º 025-2006-MTC de fecha 22 de julio del 2006, aprobó el contrato de concesión a ser suscrito con la empresa concesionaria DP World Callao S. A. y el Estado de la República del Perú, representado por el MTC, quien actúa a su vez a través de la APN.

Ilustración 32 Proceso de adjudicación



Elaboración propia.



6.6.10. Suscripción del contrato de concesión

El contrato de concesión para el diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del nuevo terminal de contenedores ubicado adyacente al rompeolas sur del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur, fue suscrito el 24 de julio del 2006, entre el Estado de la República del Perú representado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones a través de la Autoridad Portuaria Nacional.

El contrato fue suscrito por:

- El Estado (el concedente)
- DP World Callao S. A. (el concesionario)

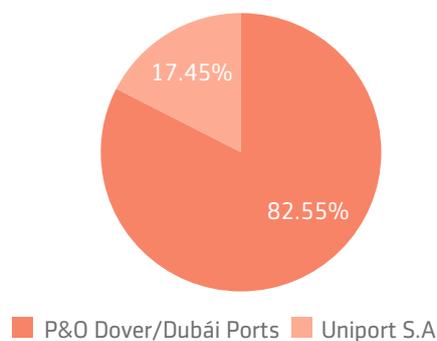
Empresa constituida por los integrantes del Consorcio Terminal Internacional de Contenedores del Callao, adjudicatario de la buena pro.

6.7 Características internas del proyecto

6.7.1. Miembros del consorcio adjudicatario

A inicios de la Concesión, DP World estaba compuesta por P&O Dover/Dubái Ports con un 82,55 % y Uniport S. A. con un 17,45 %. Dubái Ports pertenece al grupo de terminales portuarios de Dubái Port del emirato de Dubái, mientras que Uniport S. A. es una empresa peruana.

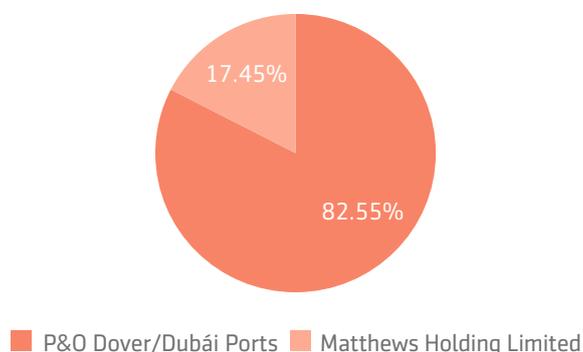
Ilustración 33
Composición del concesionario 2006



Fuente: Informe de Desempeño 2022 Ositran

A partir de octubre del 2009, ingresó la empresa Matthews Holding Limited en reemplazo de Uniport S. A., manteniéndose hasta la fecha como accionista. Así, al final del 2022, la composición accionarial corresponde a la siguiente: P&O Dover/Dubái Ports con un 82,55 % y Matthews Holding Limited con un 17,45 %.

Ilustración 34
Composición del concesionario actual



Fuente: Informe de Desempeño 2022 Ositran

Al 2011 y hasta hoy, DP World Callao S. A. es una sociedad anónima, subsidiaria de DP World, empresa de los Emiratos Árabes Unidos. Se ubica en las sedes construidas en el Callao, frente al Nuevo Terminal de Contenedores Sur - Muelle Sur. A nivel internacional, desde el 2007, DP World Limited cotiza en la lista de empresas de Nasqad Dubái y, a partir de junio del 2011, en la London Stock Exchange. Cabe destacar que, para el proceso de concesión del Terminal Portuario de Contenedores, el actual concesionario participó a través del Consorcio Terminal Internacional de Contenedores.

DP World Callao S. R. L. es la empresa que administra el Muelle Sur. Subsidiaria de DP World con sede en Dubái, Emiratos Árabes Unidos. Es uno de los operadores de terminales marítimos y operaciones 1logísticas más grandes del mundo.

DP World Callao está en el Perú desde julio del 2006 como concesionario del Muelle Sur del Puerto del Callao, la mayor inversión en la historia de la industria portuaria. DP World Callao es el principal terminal de contenedores del país, donde maneja aproximadamente el 60 % del volumen del Puerto del Callao, que gestiona casi el 90 % del comercio total de contenedores del Perú. En el 2021 logró movilizar 1,5 millones de TEU, un récord histórico para el Perú.

Desde el 2018, a través de DP World Logistics, ofrece servicios y soluciones logísticas a todos los actores de la cadena del comercio exterior peruano. Implementa tecnología de vanguardia, creando soluciones innovadoras y eficientes.



7. La concesión en la actualidad

El 24 de julio de 2006 quedó marcado como un punto de inflexión crucial en la historia, con la suscripción del trascendental Contrato de Concesión entre el Ministerio de Transportes y Comunicaciones y DP World S.R.L. Este acuerdo pionero, abarca de manera integral el diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del innovador Nuevo Terminal de Contenedores - Zona Sur. El diseño del terminal destaca por la proyección de un muelle especializado con dimensiones extraordinarias: 960 metros de longitud y 194 metros de ancho, dedicado exclusivamente a la carga en contenedores [32, 33, 34, 35, 36 y 37].

Hasta el cierre de 2022, la inversión total comprometida para el desarrollo de esta titánica infraestructura alcanza la notable cifra de USD 731,3 millones, incluido el Impuesto General a las Ventas (IGV). Este financiamiento masivo se distribuye en dos etapas estratégicas [32, 33, 34, 35, 36 y 37]:

- (i) la edificación de dos amarraderos de 300 metros cada uno, junto con la disposición de seis grúas pórtico; y,
- (ii) la expansión del frente de atraque mediante la adición de un amarradero suplementario. Cabe mencionar que las obras correspondientes a la Etapa I, que abarca los amarraderos 1 y 2, así como obras complementarias, obtuvieron la aprobación en el año 2010.

DP World, en virtud de la carga que moviliza (carga contenedorizada), consolida su posición como socio estratégico clave para las principales líneas navieras. En el año 2022, los líderes en volumen de tráfico de contenedores, medidos en Unidades Equivalentes a Veinte Pies (TEU), fueron las líneas navieras Hapag-Lloyd, CMA CGM, China Shipping Container Line y Evergreen, con participaciones del 28,4%, 18,8%, 14,8% y 9,5%, respectivamente. Estos porcentajes se mantuvieron consistentes con los observados en el año 2021 [32, 33, 34, 35, 36 y 37].

A lo largo de 2022, recaló un total de 607 naves, lo que representa una disminución del 5,7% en comparación con el año anterior (644 naves). Estas naves, del tipo de alto bordo y Gear Less, marcaron una desviación con respecto a los años 2019, 2020 y 2021, al correlacionarse la reducción en el número de naves atendidas con un descenso en el volumen de carga movilizada, tanto en TEU como en toneladas [32, 33, 34, 35, 36 y 37].

En cuanto a la evolución del tráfico agregado, se registra que la carga movilizada en el Terminal Muelle Sur alcanzó las 15,380 toneladas al cierre de 2022, reflejando una caída del 6,4% en relación con el año anterior. Paralelamente, el tráfico de contenedores, medido en TEU, experimentó una reducción del 3,4% en el mismo período, disminuyendo de 1,47 millones de TEU a 1,42 millones de TEU. Con respecto a la distribución de la carga (medida en TEU) durante 2022, los regímenes de importación, exportación y transbordo representaron el 41,4%, 39,1% y 19,5% del tráfico total de contenedores, respectivamente, siendo el régimen de transbordo el que registró la mayor caída en comparación con 2021 (-26,880 TEU, equivalente a -8,9%) [32, 33, 34, 35, 36 y 37].

En el año 2022, el Concesionario movilizó un total de 852,9 miles de TEU de contenedores llenos, lo que representa un decrecimiento del 3,7% en comparación con el año previo. Esta disminución en el tráfico estuvo principalmente asociada a la caída en la operación de descarga, que se redujo en un 5,1% (-27,9 miles de TEU). En contraste, la carga del Servicio Estándar de Embarque/Descarga de contenedores vacíos mostró un crecimiento del 3,6% (equivalente a 9,9 miles de TEU) respecto al año previo, impulsado por el incremento sustancial de la operación de descarga (44,4%), a pesar de la caída en el embarque de contenedores vacíos (-4,7%). El servicio estándar de transbordo de contenedores (llenos o vacíos) experimentó una disminución del 8,8% en comparación con 2021, movilizándose un total de 276,9 miles de TEU de contenedores. Este servicio se realiza principalmente para contenedores llenos, con una participación del 91,5% y 83,8% en 2021 y 2022, respectivamente [32, 33, 34, 35, 36 y 37].

El factor de productividad, determinado en -2,66% y aplicado anualmente mediante la fórmula $RPI - X$, 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, resultó en una variación promedio máxima permitida del 11,18%. En este contexto, los servicios que experimentaron mayores aumentos fueron los de Embarque o descarga de contenedores vacíos, con una tasa del 11,0%, y el Transbordo de contenedores dentro del terminal, con una tasa del 14,0%, mientras que el servicio de Embarque o descarga de contenedores llenos vio incrementar su tarifa en un 1,5% [32, 33, 34, 35, 36 y 37].

En lo que respecta a la relación con los usuarios del terminal, durante el transcurso del año 2022, el número de reclamos interpuestos ascendió a 103, marcando una disminución del 3,7% en comparación con el año previo. Destacan en particular los reclamos por daños o pérdidas, que experimentaron un aumento del 25,0%, mientras que los reclamos relacionados con la calidad del servicio disminuyeron en un 45,0%. En cuanto a las sanciones impuestas al Concesionario, se registraron tres (03) ocasiones durante el año 2022 por el incumplimiento de obligaciones vinculadas al nivel de servicio y productividad, especialmente en lo referente al indicador del tiempo de atención al usuario para el retiro de su mercancía [32, 33, 34, 35, 36 y 37].

Finalmente, en relación con el desempeño financiero del Concesionario durante el año 2022, se destacan los siguientes puntos:

- Respecto a los resultados de la actividad operativa, se registró: Una disminución del 4,8%, alcanzando los USD 85,7 millones en 2022.
- La ganancia neta del ejercicio fue de USD 52,3 millones, reflejando una caída del 3,3% (-USD 1,8 millones), atribuible principalmente al aumento de los costos operativos en USD 4,3 millones.
- Los ratios de liquidez indican una disminución en la capacidad para afrontar obligaciones de corto plazo en caso de exigibilidad.
- El ratio Deuda/Patrimonio revela un nivel de apalancamiento medio de la empresa, con una disminución significativa con respecto al año 2021.
- El ratio endeudamiento del activo indica una tendencia a la mejora en la exposición de los activos con el endeudamiento con terceros, mientras que el ratio de calidad de la deuda refleja un bajo porcentaje en deuda de largo plazo.
- El índice de solvencia indica una mejora en el nivel de solvencia de la empresa durante el ejercicio 2022.

Al analizar las ratios de rentabilidad, se observan caídas poco significativas, demostrando la resiliencia del Concesionario en un entorno desafiante.

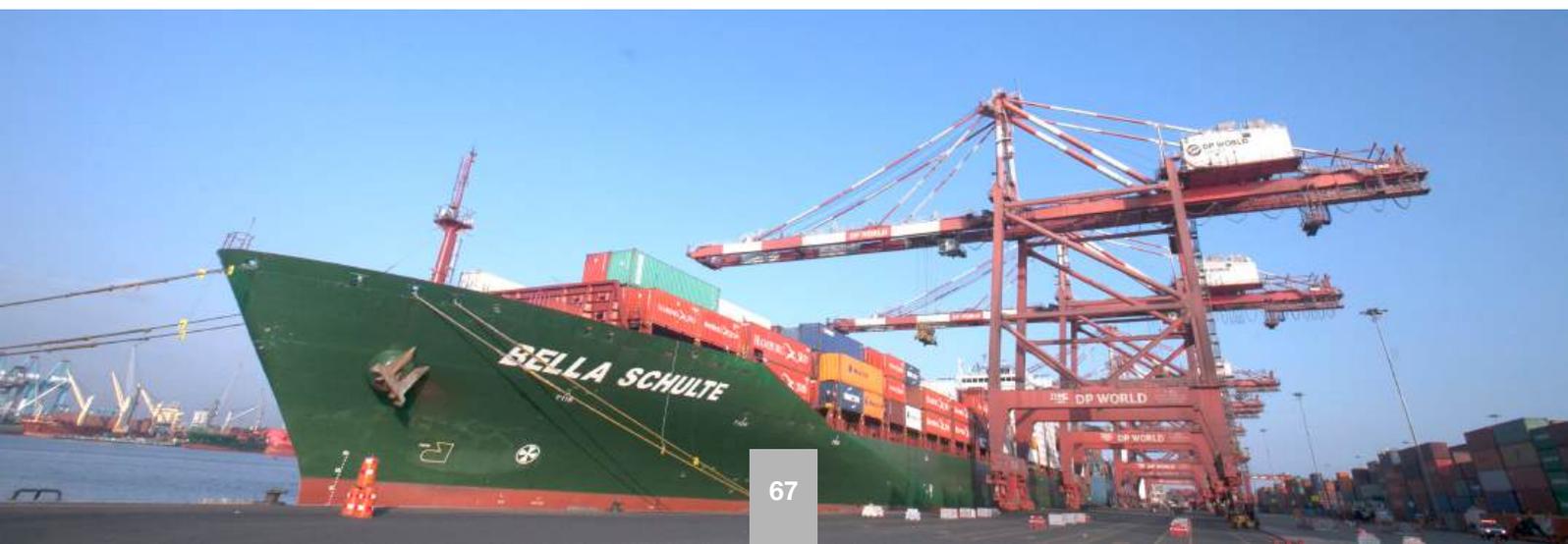


Ilustración 35
Tráfico de naves



Fuente: OSITRAN

En referencia a las adendas del Proyecto, el 11 de marzo de 2010 marcó un hito en la evolución del Contrato de Concesión al dar lugar a la suscripción de la Adenda N° 1, una modificación significativa que introdujo precisiones cruciales en diversos aspectos. Dentro de las enmiendas realizadas, se incorporaron las definiciones de obras mayores y obras menores en la cláusula 1.20.67 del Contrato, junto con la adición de un segundo párrafo a la cláusula 15.6, que aborda inversiones adicionales. Además, se llevó a cabo una modificación sustancial en la cláusula 6.6 relacionada con las alteraciones al expediente técnico aprobado, especialmente si estas modificaciones son consideradas obras mayores u obras menores. Asimismo, se ajustó el numeral 2.3.3 del anexo 9, referente a la Inversión Complementaria Mínima (ICM), para adecuarlo a las nuevas disposiciones [38 y 39].

Posteriormente, el 27 de febrero de 2020, se rubricó la Adenda N° 2, un paso trascendental que se vincula estrechamente con la expansión planificada del terminal de contenedores Muelle Sur, dentro del marco de la fase 2 del Contrato de Concesión. Esta adenda no solo consolidó los términos y plazos para la implementación de la Fase 2, sino que también introdujo ajustes fundamentales en la estructura del contrato. En particular, se reformuló la definición de "Fase 2", dividiéndola en tres Sub Fases: 2A, 2B y 2C. Se estableció con precisión la fecha de inicio de la construcción y la fecha máxima para que el Concesionario acredite los fondos necesarios para cada Sub Fase. Además, se detalló el proceso relacionado con la presentación del Expediente Técnico de la Fase 2 por parte del Concesionario, la revisión de la Agencia Portuaria Nacional (APN), la formulación de observaciones y el procedimiento de subsanación correspondiente por parte del Concesionario. Además, introdujo especificaciones en relación con la supervisión del diseño, tales como la designación del Supervisor de Diseño, la asignación de costos derivados de dicha supervisión, y la obligación del Concesionario de proporcionar información al Supervisor de Diseño durante la elaboración y revisión del Expediente Técnico, entre otros aspectos. Asimismo, se añadieron detalles sobre la descripción de las obras y la planificación del equipamiento, se incluyeron fechas y plazos orientativos para la ejecución de todas las partidas relacionadas con la Obra hasta su conclusión en el Calendario de Ejecución de Obras. También se incorporaron disposiciones referentes al procedimiento para la posible ampliación del plazo de ejecución de las Obras de la Fase 2 y los términos del proceso de aprobación de dichas Obras, entre otros aspectos relevantes [40 y 41].



8. Impactos del proyecto

La intersección entre la inversión en infraestructura y el crecimiento económico constituye un área de profundo análisis en la literatura económica. La abrumadora mayoría de los estudios llevados a cabo hasta la fecha apunta hacia una relación positiva entre la inversión en infraestructura y el desarrollo económico. Un hito crucial en esta línea de investigación data de 1989, cuando se inició un examen exhaustivo de la relación entre la inversión en infraestructura y el crecimiento económico en los Estados Unidos. Los datos recopilados revelaron de manera concluyente que la infraestructura ejerce un impacto positivo en la productividad, siendo un catalizador esencial para el crecimiento económico [42, 43, 44, 45, 46].

Es importante destacar que la eficiencia en la utilización de la infraestructura y su gestión efectiva se revelan tan cruciales como la magnitud de la inversión realizada. De hecho, la aplicación de un enfoque de convergencia para analizar la relación entre el capital público, que engloba la infraestructura, y el crecimiento económico, arrojó pruebas sólidas de que la inversión en capital público contribuye significativamente a la convergencia en los niveles de ingreso entre diferentes países [42, 43, 44, 45, 46].

Estos estudios mencionados son solo un mero indicio de la amplia gama de investigaciones que respaldan la idea de que la inversión en infraestructura puede desempeñar un papel crucial como motor para el crecimiento económico. Sin embargo, es imperativo reconocer que la naturaleza de esta relación puede variar sustancialmente en función del contexto económico, político y social de cada país [42, 43, 44, 45, 46].

En el ámbito específico de nuestro país, se han llevado a cabo múltiples estudios que corroboran la conexión positiva entre las inversiones realizadas a través de proyectos de Asociación Público Privada - APP y el crecimiento económico. Un estudio pionero realizado en el 2017 identificó que las inversiones efectuadas mediante APP en infraestructura de transporte generan un impacto positivo en la economía peruana, siendo respaldado por datos recopilados de proyectos ejecutados bajo esta modalidad desde 1999 hasta 2017 [47]. De hecho, esta investigación científica establece que un aumento en la inversión público privada se traduce en un incremento del 0,02 % en el crecimiento económico del país [47].

Además, investigaciones más recientes respaldan esta relación positiva. Un estudio señala que un incremento del 1 % en la inversión de las APP en infraestructura portuaria genera un aumento del 1,64 % en el desarrollo económico, y destaca que este impacto es más significativo en comparación con aeropuertos, carreteras y vías férreas [48]. En definitiva, estos hallazgos subrayan la eficacia de las APP como herramienta para garantizar el crecimiento económico sostenible del Perú [47, 48].

9. Matriz de evaluación

Si bien la finalidad del presente caso de estudio no es la de calificar unilateralmente al Nuevo Terminal Portuario del Callao - Zona Sur como un proyecto exitoso o un fracaso, se procederá a realizar un resumen de los principales hitos del proyecto que permitieron a la concesión alcanzar los resultados obtenidos.

Para ello, al igual que las otras casuísticas estudiadas, se realizarán dos “evaluaciones” de la concesión. La primera se enfocará en los criterios desarrollados por la IESE Business School, la cual se enfoca en el desarrollo del proyecto hasta su construcción [50]. Por otro lado, la segunda se enfocará en los objetivos de la Agenda 2030, en la cual se deberían enfocar todas las políticas y los planes del Gobierno a fin de lograr el desarrollo económico, social y ambiental de la humanidad.

9.1. Metodología IESE Business School

Esta metodología emplea cinco indicadores:

- Método de contratación y proceso de selección
- Cuestiones e incentivos contractuales
- Riesgo, finanzas y pagos
- Gobernanza
- Proceso de construcción
- Beneficios potenciales

El primer indicador, método de contratación y proceso de selección, analiza cuales fueron las incidencias en el proceso de adjudicación del proyecto, si hubo competencia real por el contrato o cómo fue la actuación del Comité de Evaluación de Selección. Como se desarrolló anteriormente, el proyecto fue ambicioso debido a que representaba la modernización del sector Portuario peruano.

Para este proyecto, en un inicio siete empresas fueron declaradas como postores precalificados: 1. Maersk A/S de Dinamarca; 2. Consorcio Terminal Internacional de Contenedores del Callao, integrado vpor P&O Dever (Holdings) Ltd. de Inglaterra y Uniport S. A. de Perú; 3. Consorcio Dragados - Ransa, integrado por Dragados - SPL de España y Ransa Comercial S. A. de Perú; 4. I I H C Limited de Islas Caimán; 5.

Consorcio MTC Puertos Perú, integrado por MTC Holdings de USA, Inversiones portuarias S.A. de Perú; y Odebrecht S.A. de Brasil; 6. SSA Panamá Inc. de Estados Unidos de Norteamérica; y 7. International Container Services Inc. - Ictsi de Filipinas. Demostrando de esa forma que la adjudicación de este proyecto tuvo a la competencia como característica importante, puesto que no solo atrajo la atención de empresas nacionales o regionales sino también de empresas de carácter mundial.

En referencia a los incentivos para el operador privado: si bien el presente proyecto es una iniciativa de carácter autofinanciado, el Estado peruano brindó todas las garantías para su desarrollo. Como se mencionó en los primeros capítulos, hacia finales del 2006 no se contaba con infraestructuras en el ámbito portuario que permitiesen responder a la demanda internacional. Con el presente proyecto se concretó el sueño de contar con un terminal que pudiese cumplir con los estándares internacionales.

Por el lado de la gobernanza, es necesario precisar que un año antes que se adjudique este proyecto, el Estado peruano había aprobado y publicado su Plan Nacional de Desarrollo Portuario PNDP 2005, el cual contemplaba las funciones y los roles de las principales entidades a fin de mejorar el Sistema Portuario Nacional. A diferencia de los otros proyectos abordados, para el desarrollo del presente proyecto se empleó como herramienta normativa principal a las disposiciones del sector, Ley del Sistema Portuario Nacional Ley N.º27943; sin embargo, este aparato normativo del sector establecía el rol de cada entidad interesada en el proyecto.

Finalmente, en referencia a los posibles beneficios potenciales, como se mencionó anteriormente, la situación del sector Portuario nacional al 2006 no era nada alentadora. En ese sentido, el presente proyecto no solo contribuyó a mejorar la competitividad del puerto del Callao y del país, sino que buscó reducir los costos y sobrecostos portuarios para los usuarios nacionales a fin de mejorar el nivel de comercio nacional. Además de ello, mediante la mejora de la calidad de los servicios prestados se mejoró también la cadena logística nacional optimizando de esa forma el empleo de los sectores beneficiados.

Tabla 15
Matriz de evaluación

Nuevo Terminal Portuario del Callao – Zona Sur				
Metodología	Cumple		Existente	Detalles
1. Método de contratación y proceso de selección	Si	1.1. Análisis de valor del dinero o CBA.	No	
		1.2. Competencia real por el contrato.	Si	7 proponentes.
		1.3. Comité de evaluación de la licitación.	Si	Comité Prolversión.
2. Cuestiones e incentivos contractuales	Si	2.1. Combinación de modalidad.	Si	Autosostenible
		2.2. Calidad verificable.	Si	Parámetros APN, MTC Parámetros internacionales del comercio exterior.
		2.3. Factores externos.	Si	Entorno positivo.
		2.4. Duración establecida.	Si	30 años
3. Riesgo, finanzas y pagos	Si	3.1. Riesgo de construcción y explotación.	Si	Compartido
		3.2. Riesgo de demanda.	Si	No compartido.
		3.3. Riesgo macroeconómico y de política.	Si	Compartido
		3.4. Mecanismo de pago.	Si	Mecanismo de pago definido acorde a los ingresos obtenidos por el concesionario. 3%
		3.5. Entidad con propósito especial - SPV.	Si	SPV generada para el proyecto.
4. Gobernanza	Si	4.1. Transparencia	Si	El Comité de Prolversión publicó cada paso del proceso en el portal institucional.
		4.2. Proceso participativo de toma de decisiones.	No	Una gobernanza abierta.
		4.3. Supervisión internacional/externa.	Si	OSITRAN
		4.4. Marco legal.	Si	Ley Nro. 27943
		4.5. Distribución de tareas.	Si	Una gobernanza abierta.
5. Proceso de construcción	Si	5.1. Sobrecoste.	No	
		5.2. Retraso de los plazos.	No	
6. Beneficios potenciales	Si	6.1. Seguridad de los precios.	Si	
		6.2. Transferencia de responsabilidades a la empresa privada.	Si	
		6.3. Alcance e incentivos para la innovación.	Si	
		6.4. Ahorro en los pagos públicos.	Si	
		6.5. Enfoque del ciclo de vida.	Si	
		6.6. Incentivo para cumplir los plazos.	Si	

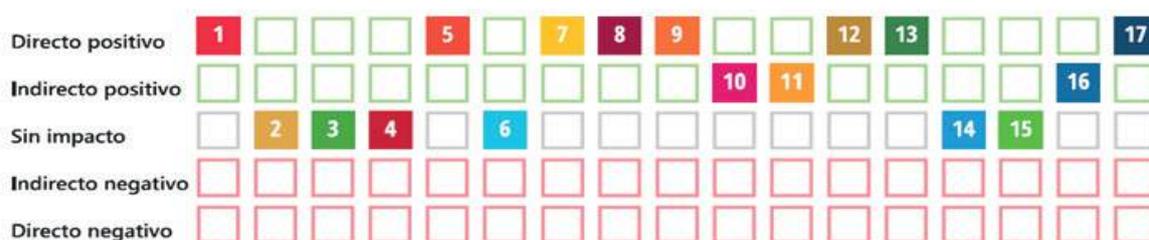
Elaboración propia

9.2 Objetivos de Desarrollo Sostenible

Al igual que en los otros casos de estudio también analizaremos la Agenda 2030 y su relación con este proyecto. En la Septuagésima Asamblea General de las Naciones Unidas se llevó a cabo la Cumbre de Desarrollo Sostenible. En dicho evento, mediante Resolución 70/1, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030. Este plan tenía su enfoque en acciones integrales a favor de las personas, el planeta y la prosperidad [51]. La Agenda 2030 plantea 17 objetivos que congregan a un total de 169 metas, que a su vez contienen problemáticas en materia económica, social y ambiental. Todo ello tiene como fin último lograr el desarrollo humano protegiendo el medio ambiente. Para lograr tan loable fin, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD fortalece el actuar de los gobiernos a fin de que estos logren integrar sus políticas y planes nacionales de desarrollo con los lineamientos de la agenda.

Ilustración 36
ODS afectos al proyecto

Terminal Portuario Muelle Sur



Fuente: PNUD 2022

Tabla 16
Matriz de evaluación

Efecto	ODS
Directo positivo	ODS 1: Fin de la Pobreza ODS 5: Igualdad de Género ODS 7 Energía Renovable ODS 8 Trabajo Decente y crecimiento económico ODS 9 Industria, innovación e infraestructura ODS 12 Producción y consumo responsable ODS 13 acción por el Clima ODS 17 Alianza para lograr los objetivos
Indirecto positivo	ODS 10 Reducción de desigualdades ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles
Sin impacto	ODS 2 Hambre Cero ODS 3 Salud y Bienestar ODS 4 Educación de calidad ODS 6 Agua Limpia y saneamiento ODS 14 vida submarina ODS 15 vida de ecosistemas terrestres

Elaboración propia

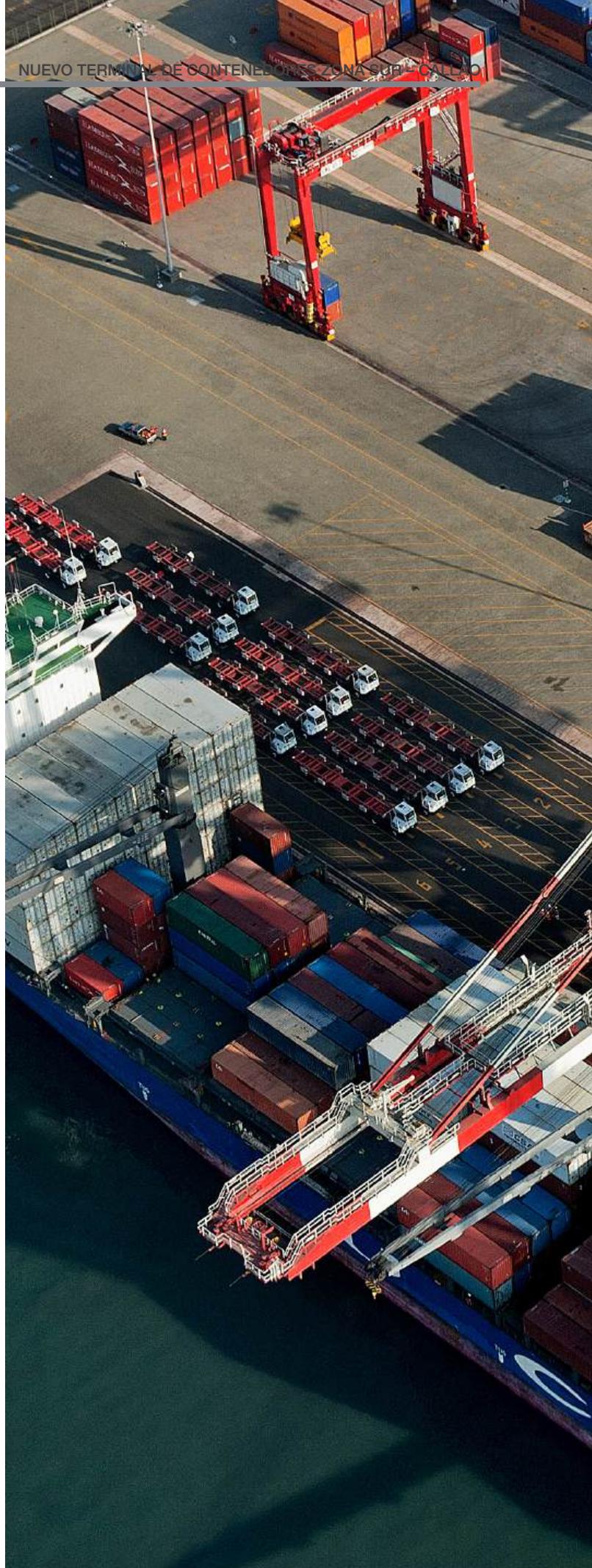


10. Lecciones aprendidas

i. Una de las principales premisas para la aplicación de APPs radica en incorporar la perspectiva del sector privado en la prestación de un servicio específico gestionado por el sector público. Esta característica de inversión condujo a la identificación de la alternativa más óptima. Como mencionamos al inicio del caso de estudio, hasta inicios de este milenio en el Perú no existían terminales portuarios con la infraestructura necesaria para satisfacer la demanda. Sin embargo, la propuesta del sector privado fue crucial para optimizar el rendimiento del terminal portuario. En este sentido, la lección clave aprendida es que, en temas relacionados con el comercio internacional, el sector privado tiende a proponer alternativas más eficientes que las iniciativas del sector público.

ii. Es necesario destacar que la intervención en los puertos debe complementarse con inversiones en acceso, ya sea terrestre a través de carreteras o ferroviarias. En la actualidad, debido a fenómenos demográficos, el puerto del Callao se encuentra rodeado de población. Esto indica la posibilidad de problemas de tráfico debido al uso excesivo de los sistemas de transporte. En este sentido, otra lección importante es la necesidad de complementariedad de la infraestructura portuaria con un sistema eficiente de acceso.

iii. Otra lección aprendida, que podría replicarse en otros sectores de la economía, es el alto nivel de planificación. Al igual que en el sector energético, en el sector Portuario también existe un fuerte incentivo para desarrollar planes que permitan hacer frente al crecimiento de la demanda de los servicios portuarios. Herramientas como el Plan Nacional de Desarrollo Portuario y otras facilitan la gestión anticipada de las intervenciones necesarias para responder a dicha demanda.



11. Conclusiones

i. El diseño de la concesión se revela como un éxito evidente, ya que se lograron tarifas inferiores a las observadas en terminales portuarios chilenos y significativamente más bajas que las actuales en el Terminal Portuario del Callao - TPC, tanto si los contenedores se almacenan exclusivamente en los depósitos de Enapu como si se utilizan instalaciones extraportuarias.

ii. La simplificación del sistema de cobro por los servicios y facilidades portuarias ha eliminado la complejidad en la facturación, además de prevenir posibles prácticas restrictivas. Esta medida contribuye a una gestión más eficiente y transparente de las transacciones comerciales en el terminal.

iii. La adopción del sistema monooperador no solo hizo atractiva la concesión del nuevo terminal portuario, sino que también superó las expectativas. Después de alcanzar el primer objetivo, que atrajo a tres oferentes con tarifas competitivas, la empresa ganadora de la concesión ofreció un pago de ICA de USD 144 millones, superando ampliamente las ofertas de las otras dos empresas postoras, así como las expectativas de ProInversión, la Autoridad Portuaria Nacional - APN y otros organismos estatales.

iv. Se ha promovido un saludable incentivo a la competencia intraportuaria entre Enapu y DP World Callao, lo recomendado internacionalmente para puertos que superan los 500 000 TEUs. Este enfoque supera las limitaciones de la competencia intraterminal y fomenta un ambiente más dinámico y eficiente en la operación portuaria.

La inversión estratégica en grúas pórtico, aumento de calados en el canal de acceso, expansión de la poza de maniobras y desarrollo del frente de atraque permitirá la llegada de naves de mayor capacidad al TPC. En la actualidad, solo pueden llegar naves con capacidades inferiores a 2500 TEU a plena carga. La llegada de buques de mayor envergadura generará economías de escala, reduciendo los costos de transporte marítimo y justificando plenamente su arribo al TPC cuando se gestione volúmenes considerables de contenedores.

Con la implementación de innovaciones técnicas a través de la construcción de un moderno muelle, se ha logrado proporcionar servicios especializados comerciales de manera rápida y eficiente. Esta mejora a una mayor escala ha contribuido significativamente al desarrollo del comercio nacional, generando múltiples externalidades positivas como el desarrollo de la industria comercial. Estas contribuciones convierten al presente proyecto en un destacado caso de éxito en el ámbito de las Asociaciones Público Privadas - APP en el

12. Bibliografía

- [1] AVILÉS, E. E. R. Túpac Yupanqui, un nuevo peruano. La evidencia científica y empírica de la relación entre el desarrollo de puertos, el intercambio comercial, las reservas extranjeras y su impacto en la economía es mucha [2]
- [2] Gilboa, A. (2005). Sea Peoples and Phoenicians along the southern Phoenician coast: a reconciliation: an interpretation of Šikila (SKL) material culture. *Bulletin of the American Schools of Oriental Research*, 337(1), 47-78.
- [3] Dwarakish, G. S., & Salim, A. M. (2015). Review on the Role of Ports in the Development of a Nation. *Aquatic Procedia*, 4, 295-301.
- [4] Cong, L. Z., Zhang, D., Wang, M. L., Xu, H. F., & Li, L. (2020). The role of ports in the economic development of port cities: Panel evidence from China. *Transport Policy*, 90, 13-21.
- [5] Berköz, L., & Tekba, D. (1999). The role of ports in the economic development of Turkey.
- [6] Woo, S. H., Pettit, S., Beresford, A., & Kwak, D. W. (2012). Seaport research: A decadal analysis of trends and themes since the 1980s. *Transport Reviews*, 32(3), 351-377.
- [7] Zhang, Q., Geerlings, H., El Makhoulfi, A., & Chen, S. (2018). Who governs and what is governed in port governance: A review study. *Transport Policy*, 64, 51-60.
- [8] Bichou, K., & Gray, R. (2005). A critical review of conventional terminology for classifying seaports. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 39(1), 75-92.
- [9] Bichou, K. (2014). *Port operations, planning and logistics*. CRC Press.
- [10] Slack, B., & Frémont, A. (2005). Transformation of port terminal operations: from the local to the global. *Transport Reviews*, 25(1), 117-130.
- [11] Hassan, S. A. (1993). Port activity simulation: an overview. *ACM SIGSIM Simulation Digest*, 23(2), 17-36.
- [12] Logistic Clusters, Operaciones en puertos (2022) extraído de: <https://log.logcluster.org/port-operations>
- [13] Rodríguez, R. M. A. (1985). Funciones y morfología de los puertos españoles. *Ería*, (8), 5-59.
- [14] Grillo Rosanía, R. Marineros, comercio y poder en el siglo XIX.
- [15] Sociedad de Comercio Exterior del Perú, Análisis del sector portuario en Perú, (2021) extraído de: <https://www.comexperu.org.pe/articulo/una-mirada-a-la-infraestructura-portuaria>
- [16] Autoridad Portuaria Nacional, Estadísticas del movimiento de naves atendidas a nivel nacional (2022) <https://www.gob.pe/institucion/apn/informes-publicaciones/2804682-estadisticas-apn-2022-naves-atendidas>
- [17] Autoridad Portuaria Nacional, Boletín Trimestral Estadísticas Portuarias APN, (2022) extraído de: <https://www.gob.pe/institucion/apn/informes-publicaciones/tipos/2-boletin>
- [18] Organismo Supervisor de Inversiones en Transportes OSITRAN, Puertos (2022) extraído de: <https://www.ositran.gob.pe/anterior/puertos/>
- [19] Autoridad Portuaria Nacional, Desarrollo Portuario y Competitividad (2019), extraído de: https://www.comexperu.org.pe/upload/seminars/foro/seminario_12092019/Presentaci%C3%B3n%20del%20Sr.%20Edgar%20Pati%C3%B1o.pdf
- [20] Autoridad Portuaria Nacional, Memoria Institucional Anual (2022), extraído de: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5226917/MEMORIA%20ANUAL%202022%20-%20APN.pdf?v=1696438194>
- [21] Melo, R. (1911). *Historia de la Marina del Perú* (Vol. 2). CF Southwell.
- [22] ProInversión (2006). Libro Blanco del Proyecto “Nuevo Terminal de Contenedores del Callao- Zona Sur”.
- [23] Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC (2005). Plan Nacional De Desarrollo Portuario, extraído de: [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2_uibd.nsf/7CDB011E939EDDCC052577ED00567F62/\\$FILE/Plan_Nacional_de_Desarrollo_Portuario.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2_uibd.nsf/7CDB011E939EDDCC052577ED00567F62/$FILE/Plan_Nacional_de_Desarrollo_Portuario.pdf)

- [24] Sánchez, R., & Wilmsmeier, G. (2005). Provisión de infraestructura de transporte en América Latina: experiencia reciente y problemas observados. Cepal.
- [25] Morales Morillas, C. (2005). Régimen jurídico del transporte multimodal internacional de mercancías: problemática actual.
- [26] Banco Central de Reserva del Perú Memoria Anual (2006).
- [27] Sánchez, R., & Ulloa, M. (2007). El comercio marítimo por contenedores en América Latina y el Caribe hacia finales del año 2006..
- [28] ProInversión (2006). Libro Blanco del Proyecto “Nuevo Terminal de Contenedores del Callao- Zona Sur”. Anexo 11. Plan de Promoción.
- [29] Ministerio de Transporte y Comunicaciones, Contrato de Concesión (2023). Portal web Ministerio de Transportes y Comunicaciones /Concesiones, extraído de: https://portal.mtc.gob.pe/transportes/concesiones/infraestructura_portuaria/portuario_callao.html
- [30] Dp World, Informes de Muelle Bicentenario (2023). Muelle Bicentenario. extraído de: <https://proyectomuellebicentenario.com/aprobacion-de-estudio-de-impacto-ambiental/>
- [31] ProInversión (2006). Libro Blanco del Proyecto “Nuevo Terminal de Contenedores del Callao- Zona Sur”. Análisis de riesgos
- [32] Organismo Supervisor de Inversiones en Transportes OSITRAN, Informe de Desempeño del Nuevo Terminal de Contenedores Zona Sur-Callao (2020). extraído de: <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2021/07/id-2020-dpw.pdf>
- [33] Organismo Supervisor de Inversiones en Transportes OSITRAN, Informe de Desempeño del Nuevo Terminal de Contenedores Zona Sur-Callao (2021). extraído de: <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2017/12/id-2021-dpwc.pdf>
- [34] Organismo Supervisor de Inversiones en Transportes OSITRAN, Informe de Desempeño del Nuevo Terminal de Contenedores Zona Sur-Callao (2022). extraído de: <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2023/07/id-dpwc-2022.pdf>
- [35] Organismo Supervisor de Inversiones en Transportes OSITRAN, Ficha de Contrato - Nuevo Terminal de Contenedores Zona Sur-Callao (2020). extraído de: <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2017/12/ficha-contrato-2020-dpwc.pdf>
- [36] Organismo Supervisor de Inversiones en Transportes OSITRAN, Ficha de Contrato - Nuevo Terminal de Contenedores Zona Sur-Callao (2018). extraído de: https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2017/12/Ficha_DPWorld.pdf
- [37] Organismo Supervisor de Inversiones en Transportes OSITRAN, Ficha de Contrato - Nuevo Terminal de Contenedores Zona Sur-Callao (2015). extraído de: https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2017/12/Ficha_DPWorld3.pdf
- [38] Organismo Supervisor de Inversiones en Transportes OSITRAN, Adenda 01 - Nuevo Terminal de Contenedores Zona Sur-Callao (2010). extraído de: <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2017/12/Addenda20120Contrato20Muelle20Sur20callao1.pdf>
- [39] Organismo Supervisor de Inversiones en Transportes OSITRAN, Informe Técnico N° 001-GRE-GS-GAL-OSITRAN Adenda 01 - Nuevo Terminal de Contenedores Zona Sur-Callao (2010). extraído de: <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2017/12/Informe20Tecnico20Adenda20120Muelle20Sur1.pdf>
- [40] Organismo Supervisor de Inversiones en Transportes OSITRAN, Adenda 02 - Nuevo Terminal de Contenedores Zona Sur-Callao (2020). extraído de: <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2017/12/adenda-2-dpwc.pdf>
- [41] Organismo Supervisor de Inversiones en Transportes OSITRAN, Informe Conjunto N° 0143-2019-IC-OSITRAN - Adenda 02 - Nuevo Terminal de Contenedores Zona Sur-Callao (2020). extraído de: <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2020/11/informe-conjunto-0143-2019-ic-ositran.pdf>

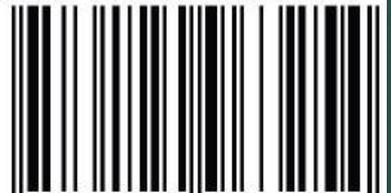
- [42] Aschauer, D. A. (1989). Is public expenditure productive?
- [43] Easterly, W., & Rebelo, S. (1993). Fiscal policy and economic growth: An empirical investigation
- [44] Calderón, C., & Servén, L. (2004). The effects of infrastructure development on growth and income distribution.
- [45] Hulten, C. R. (1996). Infrastructure capital and economic growth: How well you use it may be more important than how much you have.
- [46] Romero, J. E. (2003). Public capital and economic growth: A convergence approach.
- [47] Vergara Quesquén, I. P. (2019). Asociaciones Público Privadas en transporte y su impacto en la economía del Perú, periodo 1999-2017.
- [48] Del Carpio Castro, L. (2023). Impacto de las asociaciones público-privadas de infraestructura de transporte en el desarrollo económico en Perú. *Global Business Administration Journal*, 7(1), 27–46. <https://doi.org/10.31381/gbaj.v7i1.5776>
- [49] DP World, Estrategia de descarbonización de DP WORLD Callao (2022), extraído de : <https://www.dpworld.com/es/peru/carbono-neutralidad>
- [50] Salvador, J., Trillas, F., Ricart, J. E., & Planas, M. R. (2016). New Cairo wastewater treatment plant (Egypt). Specialist Centre on PPP in Smart and Sustainable Cities.
- [51] SDG Impact Assessment Tool (2021) Gothenburg Centre for Sustainable Development, extraído de: <https://sdgimpactassessmenttool.org/en-gb>



www.investinperu.pe



ISBN: 978-612-49632-5-4



9 786124 963254