

# ESTUDIO SOBRE LA MEDICIÓN DEL GRADO DE COMPETENCIA INTRAPORTUARIA EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO

## SEGUNDO ENTREGABLE

Preparado para:



Elaborado por:



**Abril, 2015**

*Este estudio refleja la mejor opinión de APOYO Consultoría, con la información disponible a la fecha, respecto del tema en cuestión; por lo que en concordancia con el código de ética del Grupo APOYO constituye una opinión independiente y no condicionada por el contratante.*

# ÍNDICE DE CONTENIDO

Índice de contenido .....	2
1. Introducción .....	11
2. Panorama regional .....	14
2.1. El Terminal Portuario del Callao .....	14
2.2. El proceso de privatización del TPC .....	18
2.3. Otros puertos en América Latina y el mundo .....	24
3. La cadena logística de carga contenedorizada en el TPC .....	33
3.1 Cadena logística de la nave .....	34
Fuente: APN Elaboración: APOYO Consultoría .....	45
3.2 Cadena logística de la carga .....	45
3.2.1 Exportación .....	47
Fuente: Aduanas Elaboración: APOYO Consultoría .....	56
3.2.2 Importación .....	56
3.2.3 Carga refrigerada .....	64
4. Identificación de factores relevantes para medir la competencia en los servicios estándar a la carga contenedorizada de los terminales portuarios .....	69
4.1. Definición del mercado relevante .....	69
4.1.1. Mercado de producto o servicio .....	70
4.1.2. Mercado geográfico .....	72
4.1.3. Métodos para definir un mercado .....	73
4.2. Factores claves para determinar el grado de competencia .....	74
4.3. Conclusión .....	77
5. Marco teórico .....	79
5.1. Variables relevantes para el modelo teórico de competencia .....	79
5.2. Revisión de modelos económicos teóricos .....	80
5.2.1. Modelo con capacidades exógenas .....	81
5.2.2. Modelo con capacidades endógenas .....	83
6. Medición del grado de competencia intraportuaria actual en la prestación de servicios estándar a la carga contenedorizada en el Callao .....	87
6.1. Definición del mercado relevante .....	87
6.1.1. Mercado de producto relevante .....	87
6.1.2. Mercado geográfico relevante .....	93
6.2. Análisis de las condiciones de competencia .....	98

6.2.1.	Tasa de utilización de capacidad instalada para servicios estándar a la carga contenedorizada .....	99
6.2.2.	Nivel tarifario de los servicios estándar de carga contenedorizada .....	101
6.2.3.	Poder de negociación de los usuarios .....	104
6.2.4.	Nivel de desempeño de los terminales portuarios .....	116
6.2.5.	Asimetrías existentes en las condiciones de los operadores portuarios .....	121
6.2.6.	Barreras de entrada en la provisión del servicio estándar de carga contenedorizada .....	126
6.2.7.	Concentración de mercado .....	127
6.2.8.	Transparencia de mercado .....	130
6.3.	Resumen de las condiciones de competencia actuales en el TPC .....	130
6.4.	Competencia en servicios especiales a la carga contenedorizada en el TPC, evaluados por Indecopi .....	133
7.	Dinámica de mercado en los servicios de la cadena logística de carga contenedorizada ....	137
7.1.1.	Transporte marítimo: líneas navieras .....	138
7.1.2.	Agenciamiento marítimo .....	147
7.1.3.	Practicaje .....	155
7.1.4.	Remolcaje .....	157
7.1.5.	Abastecimiento de embarcaciones .....	160
7.1.6.	Depósito temporal (o almacén aduanero) .....	163
7.1.7.	Depósito de vacíos .....	171
7.1.8.	Agenciamiento aduanero .....	172
8.	Conclusiones y recomendaciones .....	179
9.	Referencias bibliográficas.....	181
10.	Anexos .....	183

## Índice de figuras

---

Figura 1. Mapa del TPC (2014).....	17
Figura 2. Características de los principales puertos del Pacífico Sudamericano (2013).....	25
Figura 3. Departamentos donde se ubican los puertos de carga contenedorizada en el Perú .....	94
Figura 4. Servicios ofrecidos a la carga en el ámbito portuario .....	193

## Índice de gráficos

---

Gráfico 1. TEU movilizados en el Callao y participación de mercado de cada operador portuario..	21
Gráfico 2. Comparación de tarifas de embarque/descarga en principales puertos a nivel global (US\$ por TEU de 20 pies, 2013) .....	27
Gráfico 3. Comparativo de tarifas cobradas y TEU movilizados en principales puertos globales (2013) .....	28
Gráfico 4. Costos promedio de exportación por vía marítima, según país (en US\$ por envío, 2013) .....	29
Gráfico 5. Costos promedio de importación por vía marítima, según país (en US\$ por envío, 2013) .....	29
Gráfico 6. Comparativo de PBI y TEU movilizados, según país (2013) .....	30
Gráfico 7. Prácticas comerciales identificadas en la Fase II: Operación de atraque.....	40
Gráfico 8. Distribución de carga movilizada en el Callao, por tipo (en función a TM movilizadas, 2013) .....	47
Gráfico 9. Principales destinos de comercio exterior por vía terrestre (% del valor FOB de las exportaciones totales por vía terrestre, 2014).....	89
Gráfico 10. Principales destinos de comercio exterior por vía marítima (% del valor FOB de las exportaciones totales por vía marítima, 2014) .....	90
Gráfico 11. Evolución de movimiento anual de TEU en el Callao, Paita y Matarani .....	95
Gráfico 12. Participación promedio de carga contenedorizada .....	96
Gráfico 13. Evolución de la participación de los terminales portuarios de uso público en la movilización de carga contenedorizada (% del total de TEU movilizadas al año por puerto) .....	97
Gráfico 14. Evolución del grado de ocupabilidad de los amarraderos en el TPC <sup>1/</sup> .....	101
Gráfico 15. Evolución de las tarifas reguladas y cobradas del servicio estándar para DP World ..	103
Gráfico 16. Evolución de las tarifas reguladas y cobradas del servicio estándar para APM Terminals .....	103
Gráfico 17. Rendimiento de operación de embarque y descarga, por terminal (TEU/hora/grúa) ..	117
Gráfico 18. Tiempo promedio trimestral para el inicio de operaciones (minutos).....	118
Gráfico 19. Tiempo promedio trimestral para el zarpe de la nave (minutos) .....	119
Gráfico 20. Tiempo promedio trimestral para atención al usuario (importador) .....	120
Gráfico 21. Evolución de los reclamos ingresados para APMT y DPW.....	121
Gráfico 22. Índice de concentración del mercado de carga contenedorizada en el TPC.....	128
Gráfico 23. TEU movilizados en el Callao y participación de mercado de cada operador portuario .....	129
Gráfico 24. Evolución de líneas navieras atendidas, por terminal .....	138
Gráfico 25. Participación de líneas navieras que operan en DP World, de acuerdo a número de naves atendidas .....	139
Gráfico 26. IHH de líneas navieras que operan en DP World, de acuerdo a número de naves atendidas .....	140

Gráfico 27. Participación de líneas navieras que operan en APM Terminals, de acuerdo a número de contenedores movilizados .....	141
Gráfico 28. IHH de líneas navieras que operan en APM Terminals, de acuerdo a número de contenedores movilizados .....	141
Gráfico 29. Costos portuarios de líneas navieras en el TPC a/ (%) .....	144
Gráfico 30. Evolución anual de agencias marítimas en el TPC.....	148
Gráfico 31. Evolución de entradas y salidas de agencias marítimas en el mercado.....	149
Gráfico 32. Participación de mercado de agencias marítimas en puerto del Callao (en función a US\$ FOB de carga de exportación agenciada) .....	150
Gráfico 33. IHH de mercado de agencias marítimas en puerto del Callao (en función a US\$ FOB de carga de exportación agenciada) .....	151
Gráfico 34. Participación de mercado de agencias marítimas en puerto del Callao (en función a US\$ CIF de carga de importación agenciada) .....	152
Gráfico 35. IHH de mercado de agencias marítimas en puerto del Callao (en función a US\$ CIF de carga de importación agenciada) .....	153
Gráfico 36. Evolución de número de empresas de practicaje en el TPC .....	155
Gráfico 37. Evolución de número de empresas de remolcaje en el TPC .....	157
Gráfico 38. IHH de empresas remolcadoras en APM Terminals, según número de remolcadores.....	158
Gráfico 39. Participación de empresas remolcadoras en APM Terminals, según número de remolcadores.....	158
Gráfico 40. Evolución de número de depósitos temporales y almacenes aduaneros en puerto del Callao .....	164
Gráfico 41. Participación de mercado de depósitos temporales en puerto del Callao (en función al valor CIF de importación movilizada) .....	166
Gráfico 42. IHH de mercado de depósitos temporales en puerto del Callao (en función al valor CIF de importación movilizada).....	167
Gráfico 43: Participación de mercado de depósitos temporales en puerto del Callao .....	168
Gráfico 44. IHH de mercado de depósitos temporales en puerto del Callao (en función al valor FOB de exportación movilizado).....	168
Gráfico 45: Precio de servicio de depósito temporal de importación de 40 pies (USD) .....	170
Gráfico 46: Precio de servicio de depósito temporal de exportación de 40 pies (USD) .....	170
Gráfico 47. Evolución de número de agencias de aduana en puerto del Callao .....	173
Gráfico 48. Evolución de entradas y salidas de agencias de aduanas en el TPC .....	174
Gráfico 49. Participación de mercado de agencias de aduana en puerto del Callao (en función al valor FOB de la carga de exportación agenciada).....	175
Gráfico 50. IHH de mercado de agencias de aduana en puerto del Callao (en función al valor FOB de la carga de exportación agenciada) .....	176
Gráfico 51. Participación de mercado de agencias de aduana en puerto del Callao (en función al valor CIF de la carga de importación agenciada) .....	177
Gráfico 52. IHH de mercado de agencias de aduana en puerto del Callao (en función al valor CIF de la carga de importación agenciada) .....	178
Gráfico 53. Naves portacontenedores recibidas por terminales de DP World y APM Terminals, según arqueo bruto .....	191
Gráfico 54. Participación de empresas administradoras de puertos en embarque y descarga de contenedores.....	195
Gráfico 55. Participación de mercado de las 20 principales compañías navieras (%) .....	210
Gráfico 56. Participación relativa por frente de atraque en la movilización de carga en contenedores (% , 2000-2008).....	211
Gráfico 57. Índice sobre los rendimientos relativos de carga en contenedores .....	212

Gráfico 58. Variación de índice tarifario e ingreso medio regulado (Caso TPS) .....	214
Gráfico 59. Inversiones efectuadas por concesionarios .....	215
Gráfico 60. Participaciones de mercado (%; 2008-2013) .....	216
Gráfico 61. Movimiento de contenedores, distribución entre Manzanillo y Lázaro Cárdenas (participación %). .....	218
Gráfico 62. Participación de empresas en el mercado de maniobras a contenedores en los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas (%) .....	219
Gráfico 63. Movilización de TEU por SPRC y SPRBUN (miles de TEU; 2000-2013) .....	228
Gráfico 64. Comparación de tarifas para el uso o alquiler de amarradero .....	239
Gráfico 65. Comparación de tarifas para la carga o descarga de un TEU de 20 pies .....	240
Gráfico 66. DP World: Descomposición de tarifas en parte tierra y parte nave para la carga o descarga de un TEU de 20 pies. ....	241
Gráfico 67. APM Terminals: Descomposición de tarifas en parte tierra y parte nave para la carga o descarga de un TEU de 20 pies. ....	241
Gráfico 68. Comparación de tarifas para la carga o descarga de un TEU de 40 pies .....	243
Gráfico 69. DP World: Descomposición de tarifas en parte tierra y parte nave para la carga o descarga de un TEU de 40 pies. ....	244
Gráfico 70. APM Terminals: Descomposición de tarifas en parte tierra y parte nave para la carga o descarga de un TEU de 40 pies. ....	244
Gráfico 71. Comparación de tarifas para el transbordo de un TEU de 20 pies .....	245
Gráfico 72. Comparación de tarifas para el transbordo de un TEU de 40 pies .....	246

## Índice de cuadros

---

Cuadro 1. Características físicas del Muelle Sur y Muelle Norte (2014) .....	16
Cuadro 2. Costos por operación portuaria, según terminal (US\$/TEU, 2010) .....	20
Cuadro 3. Esquema de compromisos de inversión para APMT y DPW (según contratos de concesión) .....	22
Cuadro 4. Características de los contratos de concesión del Muelle Sur y Muelle Norte .....	23
Cuadro 5. Ranking de principales terminales portuarios de uso público de América Latina (índice de 0 a 100, 2014) .....	26
Cuadro 6. Etapa 1: Trámites para arribo de la nave .....	37
Cuadro 7. Etapa 2: Operación de atraque .....	40
Cuadro 8. Etapa 3: Estadía de la nave .....	42
Cuadro 9. Etapa 4: Operación de desatraque .....	44
Cuadro 10. Etapa 1: Trámites previos para el embarque .....	51
Cuadro 11. Etapa 2: Gestión de despacho aduanero .....	53
Cuadro 12. Etapa 3: Embarque. ....	55
Cuadro 13. Etapa 1: Descarga .....	59
Cuadro 14. Etapa 2: Gestión de despacho aduanero .....	62
Cuadro 15. Etapa 3: Entrega del contenedor .....	64
Cuadro 16. Principales productos exportados por vía aérea (% del valor FOB total de las exportaciones, 2014) .....	91
Cuadro 17. Principales productos exportados por vía marítima (% del valor FOB total de las exportaciones peruanas, 2014) .....	92
Cuadro 18. Valor promedio por tonelada, según canal de comercio (US\$/TM, 2014) .....	92
Cuadro 19. Carga contenedorizada movilizada por terminales portuarios .....	95

Cuadro 20. Alianzas estratégicas entre terminales portuarios y líneas navieras más importantes en el TPC (2014) .....	106
Cuadro 21. Alianzas estratégicas entre depósitos temporales y líneas navieras en el Callao (2014) .....	109
Cuadro 22. Relaciones comerciales en la cadena logística .....	110
Cuadro 23. Diferencia en condiciones entre una empresa multinacional y una pyme <sup>al</sup> .....	112
Cuadro 24. Diferencia en costos para importar entre una empresa multinacional y una pyme, con sobreestadía <sup>al</sup> .....	114
Cuadro 25. Diferencia en costos para importar entre una empresa multinacional y una pyme, sin sobreestadía <sup>al</sup> .....	115
Cuadro 26. Evolución de retribuciones al Estado, según tipo (US\$ millones).....	123
Cuadro 27. Tarifas para servicios especiales, por terminal (2014).....	126
Cuadro 28. Mercado relevante para servicios especiales empaquetados con el servicio estándar, según Indecopi .....	134
Cuadro 29: Tarifas de operaciones en tierra asociadas al transporte marítimo de importación de un contenedor de 40 pies (US\$/contenedor, no incluye flete marítimo).....	145
Cuadro 30: Tarifas de operaciones en tierra asociadas al transporte marítimo de exportación de un contenedor de 40 pies (US\$/contenedor, no incluye flete marítimo).....	146
Cuadro 31. Servicios brindados por las agencias marítimas.....	154
Cuadro 32. Lista de empresas de avituallamiento autorizadas en el puerto del Callao (2013) .....	161
Cuadro 33. Lista de empresas de provisión de combustible autorizadas en el puerto del Callao (2013) .....	162
Cuadro 34. Lista de empresas de recojo de residuos autorizadas en el puerto del Callao.....	163
Cuadro 35. Lista de empresas de estiba y desestiba autorizadas en el puerto del Callao (2013).....	196
Cuadro 36. Resumen histórico del Puerto de Buenos Aires.....	200
Cuadro 37. Propiedades del puerto de Buenos Aires.....	201
Cuadro 38. Evolución de composición de carga manejada por los terminales 4 y EMCYM.....	204
Cuadro 39. Características físicas de los terminales del Puerto de Buenos Aires .....	204
Cuadro 40. Participación y TEU movilizados por terminal.....	205
Cuadro 41. Contexto del sistema portuario chileno .....	206
Cuadro 42. Propiedades de los puertos en la región de Valparaíso .....	209
Cuadro 43. Características de los frentes de atraque según calado y eslora máxima permitida (2008) .....	210
Cuadro 44. Indicador de eficiencia operacional: TEU/metro lineal de muelle .....	212
Cuadro 45. Movimientos de usuarios de carga en contenedores entre el Puerto de Valparaíso y el Puerto de San Antonio .....	213
Cuadro 46. Capacidad de transferencia en la región de Valparaíso por frentes de atraque (2007) .....	216
Cuadro 47. Operadores portuarios que operan en el océano Pacífico.....	217
Cuadro 48. Empresas que operan en el Puerto de Veracruz .....	220
Cuadro 49. Propiedades de los principales puertos colombianos .....	222
Cuadro 50. Tarifas por servicios a la carga en principales puertos colombianos.....	223
Cuadro 51. Situación laboral portuaria SPRBUN (Buenaventura).....	225
Cuadro 52. Indicadores de desempeño SPRBUN (Buenaventura) .....	225
Cuadro 53. Índice de desempeño de SPRC (Cartagena).....	226
Cuadro 54. Servicio laboral portuario SPRC (Cartagena) .....	227
Cuadro 55. Definición del mercado relevante y condiciones de competencia .....	247

## Índice de Diagramas

---

Diagrama 1. Cadena logística de carga contenedorizada y servicios portuarios vinculados .....	34
Diagrama 2. Prácticas comerciales identificadas en la Fase I: Arribo de la nave .....	38
Diagrama 3. Prácticas comerciales identificadas en la Fase III: Estadía de la nave.....	43
Diagrama 4. Prácticas comerciales identificadas en la Fase IV: Operación de desatraque .....	45
Diagrama 5. Mapeo de la cadena logística de exportación .....	48
Diagrama 6. Prácticas comerciales identificadas en la Etapa 1: Trámites previos para el embarque .....	51
Diagrama 7. Prácticas comerciales identificadas en la Etapa 2: Despacho aduanero.....	53
Diagrama 8. Prácticas comerciales identificadas en la Etapa 3: Embarque .....	56
Diagrama 9. Mapeo de la cadena logística de importación .....	57
Diagrama 10. Prácticas comerciales identificadas en la Etapa 1: Descarga.....	60
Diagrama 11. Prácticas comerciales identificadas en la Etapa 2: Gestión de despacho aduanero.	62
Diagrama 12. Prácticas comerciales identificadas en Etapa 3: Entrega del contenedor .....	64
Diagrama 13. Prácticas comerciales identificadas en la cadena logística de frío .....	68
Diagrama 14. Factores para determinar el nivel de competencia .....	74
Diagrama 15. Factores para determinar el nivel de competencia .....	98
Diagrama 16. Red de contratación y pagos en la cadena logística en el TPC.....	111
Diagrama 17. Cadena logística de carga contenedorizada y servicios portuarios vinculados .....	137
Diagrama 18. Mapa de actores involucrados en el ámbito portuario del Callao .....	186
Diagrama 19. Mapeo de servicios ofrecidos en el ámbito portuario del Callao .....	188



## Índice de acrónimos

---

**AGP:** Administración General Portuaria  
**Aduanas:** Superintendencia de Aduanas del Calla  
**API-LAC:** Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas  
**APMT:** APM Terminals  
**APN:** Autoridad Portuaria Nacional  
**B/L:** Bill of landing  
**CAL:** Lista de embarque de contenedores  
**Comex:** Sociedad Nacional de Comercio Exterior  
**Conudfi:** Consejo Nacional de Usuarios del Sistema de Distribución Física Internacional  
**CSVA:** Compañía Sudamericana de Vapores  
**DGTA:** Dirección General de Transporte Acuático  
**Dicapi:** Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú  
**Digemin:** Dirección General de Migraciones y Naturalización  
**Diresa:** Dirección de Sanidad Marítima Internacional  
**DP World:** Dubai Ports World  
**DUA:** Declaración Única de Aduanas  
**DUE:** Declaración Única de Escala  
**DUIM:** Documento Único de Información de Manifiesto  
**EIR:** Recibo por intercambio de equipos  
**Emporchi:** Empresa Portuaria de Chile  
**Enapu:** Empresa nacional de puertos SA  
**EPSA:** Empresa Portuaria San Antonio  
**EPV:** Empresa Portuaria Valparaíso  
**ETA:** Tiempo estimado de llegada  
**FCL:** Full Container Load  
**ICAVE:** Internacional de Contenedores de Veracruz  
**ICTS:** International Container Terminal Services  
**ICA:** inversión complementaria adicional  
**ITT:** servicio especial de trasbordo inter terminal  
**Indecopi:** Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Propiedad Intelectual  
**IHH:** índice de concentración Herfindahl-Hirschman  
**IUM:** Instalaciones de Uso Multipropósito  
**KKK:** Kawasaki Kisen Kaisu  
**LCL:** Less than container load  
**MEF:** Ministerio de Economía y Finanzas  
**Mintra:** Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo  
**MSC:** Mediterranean Shipping Company  
**MTC:** Ministerio de Transporte y Comunicaciones  
**Ocupa:** Operadora de la Cuenca del Pacífico  
**OPM:** Operadora Portuaria Manzanillo  
**Ositran:** Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Transporte  
**Pymes:** Pequeñas y medianas empresas  
**Senasa:** Servicio Nacional de Sanidad Agraria  
**Sigad:** Sistema Integrado de Gestión Aduanera  
**SOAZ:** Solicitud oficial de arribo  
**STI:** San Antonio Terminal International

**SPRBUN:** Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura  
**SPRC:** Sociedad Portuaria Regional de Cartagena  
**Sunat:** Superintendencia Nacional de Administración Tributaria  
**Sutramporc:** Sindicato único de trabajadores portuarios del Callao  
**TDLCC:** Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en Chile  
**TEC:** Terminal Especializado en Contenedores  
**Timsa:** Terminal Internacional de Manzanillo  
**TPA:** Terminal Portuaria Argentina  
**TPC:** Terminal portuario del Callao  
**TPS:** Terminal Portuario Sur  
**Tramarsa:** Trabajos Marítimos S.A  
**TRP:** Terminal Río de la Plata  
**UNCTAD:** Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo  
**ZAL:** Zona de Actividad Logística

## 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este informe es evaluar el nivel de competencia entre los dos terminales portuarios, Muelle Sur y Muelle Norte, concesionados a operadores privados, DP World y APM Terminals, respectivamente. El primero en el 2006 como proyecto *greenfield* y el segundo en el 2010 como proyecto *brownfield*.

La evaluación abarca dos etapas:

- una evaluación del nivel de competencia existente actualmente, basada en datos y acciones tomadas en el periodo 2010-2014; y
- una evaluación de la competencia a futuro, tomando en cuenta la dinámica del mercado, las capacidades de los concesionarios y el desarrollo portuario en el Perú más allá del Callao hasta el año 2040.

Es importante resaltar que más allá de una recomendación de continuar o suspender la regulación del Terminal Portuario del Callao (TPC), el aporte principal de este informe es establecer un marco y una metodología clara que permita la evaluación económica del nivel de competencia en el sector portuario, para su aplicación a nivel internacional.

La evaluación del nivel de competencia entre los dos terminales es crítico para la toma de decisiones del ente regulador, Ositran, en relación a su jurisdicción y mandato — establecido por Ley y en los dos contratos de concesión— de velar por una operatividad eficiente de los servicios que prestan los terminales. Las tarifas a cobrar por los terminales para carga/descarga y transbordo de contenedores están reguladas y sujetas a techos, regidas por el mecanismo de precio tope que se revisa cada cinco años para determinar ajustes tarifarios (a la fecha, Ositran conduce el proceso de esa revisión para el contrato de DP World).

A mayor escala, las tendencias internacionales en puertos de tamaño significativo se están dirigiendo hacia el fomento de competencia intraportuaria a través de concesiones privadas de terminales portuarios; así como hacia la generación de incentivos para competir con otros puertos, reduciendo o eliminando la necesidad de regulación.

La argumentación conceptual de la literatura sugiere que, en la medida que se genera competencia entre terminales en el mismo puerto, la necesidad de mantener las tarifas reguladas se debilita o desaparece. De ahí también el interés de Ositran en esta evaluación para la toma de decisiones sobre un cambio potencial en el alcance de la regulación.

La eliminación de la regulación (o su suspensión temporal), sostenida por evidencia sólida de existencia de competencia, podría reducir costos regulatorios y burocráticos, pasando parte de esos beneficios a los usuarios. Los tres elementos clave a analizar para determinar el nivel de competencia son: las tarifas cobradas, el uso de capacidades y la calidad del servicio. Esta evaluación se complementa por otros temas en segundo nivel, como integración vertical, mercados cautivos y barreras de entrada.

De igual manera, la evaluación de la competencia, si existe, validaría la política del Gobierno de fragmentar en varios operadores distintos las operaciones de carga y descarga. En este caso, los beneficios de mantener la regulación tarifaria serían considerablemente reducidos y, por ello, una alternativa de desregulación podría llegar a ser óptima, siempre que esto no afecte la dinámica competitiva de manera negativa. Además, en términos más generales, dada la contribución de los costos portuarios a los costos logísticos del país, apoyaría los esfuerzos del Perú en reducir sus altos costos logísticos; que son actualmente una traba para el crecimiento de las exportaciones y el crecimiento del Perú.

Por otro lado, en caso se concluyera que la competencia entre ambos terminales no es efectiva, esto no sería, en ningún sentido, una indicación de que la iniciativa de atraer inversión privada a través de las concesiones del terminal sur y norte falló. Al contrario, como el informe lo indica, es ampliamente reconocido que las condiciones de competencia en puertos, con el alto nivel de inversión que caracteriza al sector, podrían difícilmente llegar a un nivel comparable a las que se observarían en un mercado donde la amenaza de entrada es creíble, debido en parte a las barreras de entrada económicas, físicas, o legales.

El último eslabón de la cadena logística para las exportaciones (o el primero para las importaciones) es el puerto. En ese eslabón, hay todo un conjunto de servicios y costos asociados que impactan los costos logísticos. Algunos de ellos están bajo la jurisdicción de los terminales y un subconjunto de esos está bajo la jurisdicción regulatoria de Ositran. Luego, hay también otra serie de servicios que no están bajo ninguna jurisdicción, con los que los terminales no tienen poder de negociación y que, en general, se rigen bajo un esquema de libre mercado.

El alcance de este informe es la evaluación de la competencia del servicio estándar a la carga contenedorizada entre los concesionarios del TPC en conjunto con los servicios especiales que pudieran darse de manera empaquetada. Complementariamente, se observan los servicios prestados dentro de la cadena logística de importación/exportación de carga contenedorizada. Esto último va más allá de los servicios bajo la jurisdicción contractual de Ositran, pero puede ser relevante para la evaluación de la competencia entre los dos terminales, ya que existen oportunidades de subsidios cruzados y de integración vertical entre los grupos operadores y ese uso o abuso puede afectar la competencia.

Este informe no evalúa la eficiencia o competencia en los servicios portuarios donde ni Ositran ni las terminales tienen jurisdicción. Es cierto que para evaluar la eficiencia o competitividad de un puerto se debe hacer el análisis completo de todos los servicios portuarios, y que esto sería útil para la formulación de políticas portuarias e intervenciones correspondientes. Sin embargo, eso no está previsto bajo los alcances de este estudio.

La estructura de este estudio se resume a continuación:

- la situación del Puerto del Callao dentro de la región y el proceso de concesiones se resume en la **Sección 2**;
- la cadena logística de carga de contenedores se presenta en la **Sección 3**;
- los factores relevantes para medir la competencia entre puertos se identifican en la **Sección 4**;
- el marco teórico para el análisis de competencia entre puertos (y terminales) se presenta en la **Sección 5**, donde además se plantea un modelo empírico que permitirá evaluar la situación de competencia ante un escenario futuro de desregulación (a desarrollarse en el informe sobre competencia futuro en el TPC);
- la medición del grado de competencia intraportuaria actual, con extrapolaciones preliminares a futuro en la prestación de los servicios, se detalla en la **Sección 6**;
- la medición del grado de competencia en la prestación del resto de servicios de la cadena logística de carga contenedorizada, se detalla en la **Sección 7**; y
- el informe concluye con la **Sección 8**, donde se presentan las recomendaciones a corto y a largo plazo para Ositran y para políticas complementarias, en base a la evidencia reportada.

## 2. PANORAMA REGIONAL

En esta sección, se presenta lo siguiente:

- se expone la situación actual del Terminal Portuario del Callao (TPC) (**Sección 2.1**);
- se explica qué factores motivaron el proceso de privatización y las condiciones en que se dio (**Sección 2.2**); y
- finalmente, se hace una comparación con distintos puertos referenciales, con énfasis en puertos latinoamericanos que presentan un desarrollo similar en términos de historia y contexto. También se consideran algunos puertos asiáticos y europeos por estar entre los más eficientes del mundo (**Sección 2.3**).

### 2.1. El Terminal Portuario del Callao

El terminal portuario del Callao es la principal plataforma comercial en el Perú. De acuerdo a la APN, en el año 2013 fue el canal de tránsito de más del 70% de la carga y del 90% de productos contenedorizados que ingresan y salen del Perú.

El TPC originalmente se encontraba conformado únicamente por el Terminal Norte Multipropósito, gestionado por la Empresa Nacional de Puertos (Enapu). El terminal norte presenta siete muelles (denominados por los números 1, 2, 3, 4, 5, 7, y 11). Si bien los cinco primeros son multipropósito, solo los muelles 2, 3 y 5 (también denominados Muelle Norte) gestionan carga contenedorizada; mientras que los muelles 1 y 4 se enfocan únicamente en otros tipos de carga —como graneles, carga general, carga rodante, entre otros—. Los muelles 7 y 11, por otro lado, atienden únicamente hidrocarburos y graneles, respectivamente. El calado máximo del terminal actualmente es de 14 metros<sup>1</sup> y la longitud máxima asciende a 390 metros (capaz de atender a naves Post-Panamax).<sup>2</sup> Adicionalmente, el puerto cuenta con una capacidad de almacenamiento de hasta 800 mil TEU de carga contenedorizada y de 12 millones de TM de carga general al año.

En el año 2006, la empresa emiratí Dubai Ports recibió la concesión del Terminal Portuonnedores del Muelle Sur del Callao, el cual inició operaciones en el año 2010. Este terminal implicó la construcción de nueva infraestructura —construida, en parte, en área ganada al mar— entre la cual destaca un muelle con 650 metros de longitud, 16 metros de calado y dos amarraderos para la atención de buques de tamaño Super Post Panamax,<sup>3</sup> además de 21.5 hectáreas (has) para almacenar hasta 850 mil TEU anuales.

En el año 2011, se concesionó el Terminal Norte Multipropósito a la empresa danesa APM Terminals. A diferencia de esta, que es una concesión de tipo *brownfield* (porque heredó la infraestructura de Enapu); DP World fue una concesión de tipo *greenfield* (es

---

<sup>1</sup> Obras de dragado para aumentar el calado del Muelle 5 a 16 metros debieron concluir a fines del 2014; sin embargo, siguen en proceso. El dragado empezó siendo de 12.5 metros.

<sup>2</sup> Buques de más de 294 metros de eslora y 12 metros de calado.

<sup>3</sup> Buques de hasta 400 metros de eslora y 16 metros de calado.

decir, la empresa concesionaria recibió un terreno vacío donde diseñó y construyó toda la infraestructura requerida para iniciar operaciones).

Esta distinción en las condiciones de cada concesión resulta en diferencias sustanciales en el estado actual de la infraestructura que tiene cada puerto, lo que impacta el nivel de desempeño de los operadores en los servicios que proporcionan.

Durante el periodo 2006-2010, DP World invirtió en infraestructura y equipos de última tecnología, de acuerdo a sus requerimientos proyectados de demanda. En cambio, si bien APM Terminals heredó un total de siete amarraderos, dos grúas pórtico Post-Panamax y 200 has para almacenaje, patio de contenedores, depósito temporal, entre otros; gran parte de la infraestructura era obsoleta. Esto implica que no solo los costos de mantenimiento de la infraestructura sean mayores, sino que potencialmente no se adecúen a los requerimientos de demanda del terminal.

En la actualidad, la infraestructura de DP World para carga contenedorizada es superior a la de APM Terminals, y eso se refleja en el volumen movilizado. En primer lugar, a pesar de que APM Terminals tiene una longitud total de muelle para carga contenedorizada de 1,121 metros (sumando los muelles 2, 3 y 5), y un total de siete amarraderos, la inferioridad en el calado (14 metros en comparación a 16 metros de DP World) implicó que no se puedan recibir embarcaciones de tamaño Súper Post-Panamax en años anteriores y que, por tanto, la carga movilizada fuera menor.<sup>4</sup>

En segundo lugar, DP World cuenta con tres grúas de tamaño Super Post-Panamax por amarradero, mientras que APM Terminals ha contado únicamente con dos grúas Post-Panamax y dos Panamax para siete amarraderos. Sin embargo, ya compró e instaló cuatro nuevas grúas Super Post-Panamax, que deberían entrar en operación a inicios del 2015.

En tercer lugar, DP World tiene un área operativa 6% mayor para almacenar contenedores que APM Terminals, brecha que puede aumentar incluso más en los periodos en los que APM Terminals recibe grandes cantidades de otros tipos de carga (ya que el uso del área operativa se adapta de acuerdo a las necesidades del momento).<sup>5</sup> Finalmente, cabe recalcar que uno de los amarraderos del muelle 5 de APM Terminals para carga contenedorizada se encuentra actualmente en obras civiles, lo cual dificulta la logística de la carga y tiende a afectar el nivel de desempeño del terminal. El Cuadro 1, a continuación resume las diferencias en infraestructura entre los terminales portuarios.

---

<sup>4</sup> Obras de dragado para aumentar el calado del Muelle Norte 5 (APMT) a 16 metros debieron concluir a fines de 2014.

<sup>5</sup> Entrevista con APM Terminals.

**Cuadro 1. Características físicas del Muelle Sur y Muelle Norte**  
(2014)

<b>Características físicas</b>	<b>Unidades</b>	<b>DPW</b>	<b>APMT</b>
Grúas pórtico Super Post Panamax operativas	número	6	0 <sup>1/</sup>
Muelles para TEU	número	1	3
Longitud de muelles	metros	650	1,121
Amarraderos para TEU	número	2	7
Calado	metros	16	14 <sup>2/</sup>
Capacidad de almacenamiento de carga contenedorizada	miles de TEU	850	800
<b>Carga contenedorizada movilizada <sup>P/</sup></b>	<b>miles de TEU</b>	<b>1,473</b>	<b>522</b>

1/ APM Terminals ya compró e instaló cuatro grúas Súper Post-Panamax, pero se espera que estén operativas en el año 2015.

2/ Obras de dragado para aumentar el calado del Muelle 5 a 16 m debieron concluir a fines de 2014; sin embargo, siguen en proceso.

P/ Proyección estimada con información a octubre del 2014.

Fuente: Planes de negocio DPW y APMT

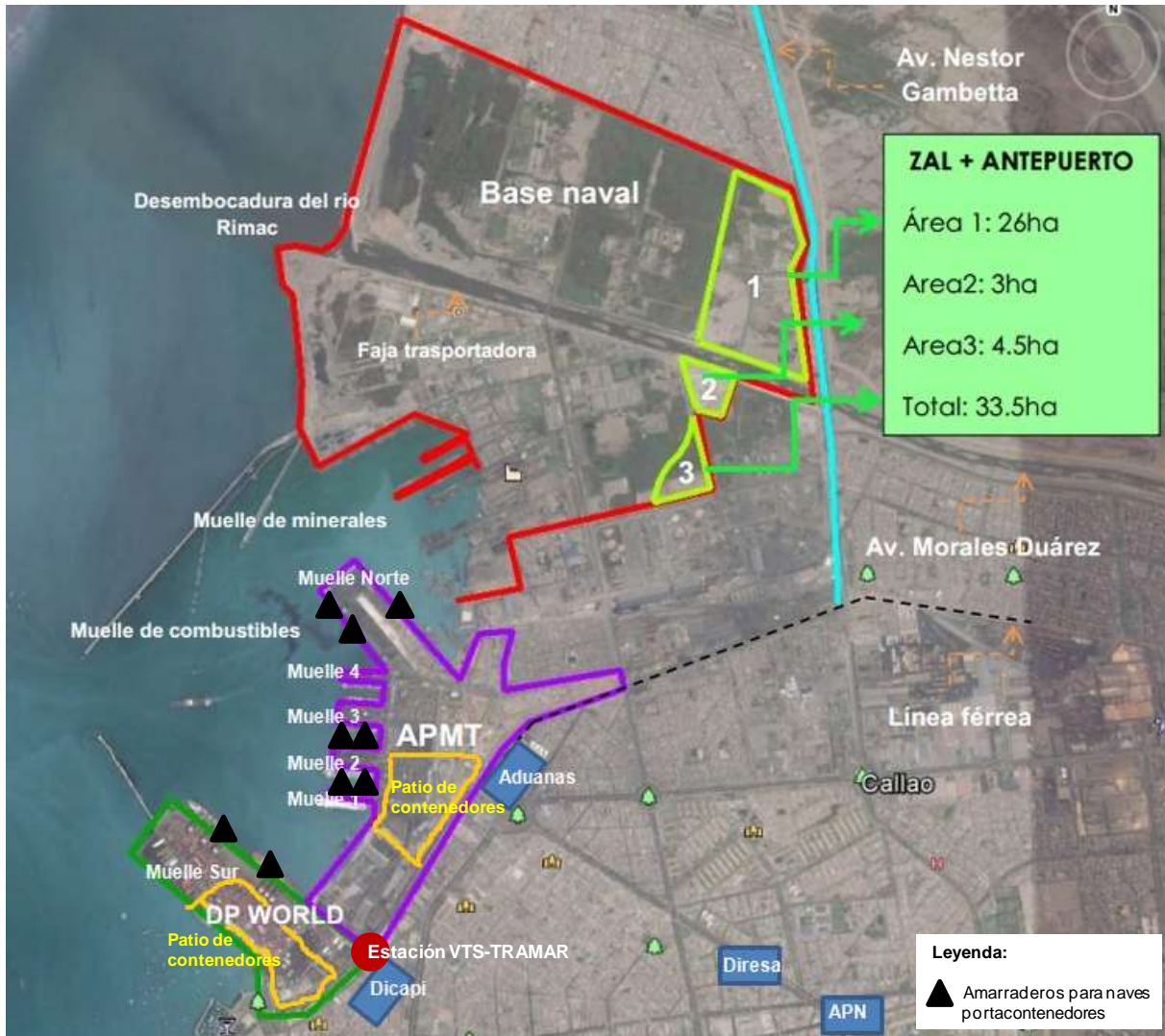
Elaboración: APOYO Consultoría

Es importante notar que ambos terminales portuarios han excedido sus requerimientos contractuales de inversión en infraestructura. Por ejemplo, mientras que la propuesta técnica del contrato de concesión de DP World incluía la instalación de dos grúas pórtico de tamaño Súper Post-Panamax por amarradero, la Fase I de desarrollo del terminal se concluyó con la compra de un total de seis grúas (es decir, tres por amarradero).

La Figura 1 muestra el mapa del TPC en la actualidad, con sus principales componentes de infraestructura.



**Figura 1. Mapa del TPC**  
(2014)



Fuente: Proinversión  
Elaboración: APOYO Consultoría

En paralelo a los muelles existentes, el mapa señala los amarraderos para naves portacontenedores presentes en cada puerto y las instalaciones de las principales autoridades competentes como la Autoridad Portuaria Nacional (APN), la Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú (Dicapi), la Dirección de Sanidad Marítima Internacional (Diresa), la Superintendencia de Aduanas del Callao (Aduanas), entre otros.<sup>6</sup> Por último, se señala el área donde se proyecta construir la Zona de Actividad Logística (ZAL) y el antepuerto del TPC, en una superficie conjunta de 33.5 has:

<sup>6</sup> Las competencias particulares de cada institución se detallarán más adelante en el documento.

- De acuerdo a Proinversión, la ZAL es un proyecto logístico que aún está en proceso de definición; pero se piensa que el objetivo es tener una plataforma logística para dar valor agregado al producto sin alterar la naturaleza del bien, a través de servicios como empaquetado, rotulado, pesaje, control de calidad, fraccionamiento, entre otros; y
- el antepuerto funciona como una zona de estacionamiento para los vehículos de carga que ingresan y salen del puerto, a través de un sistema de citas.<sup>7</sup>

Una de las principales particularidades del TPC —que lo diferencian de otros puertos cercanos como Buenaventura (Colombia) — es que se encuentra contiguo al principal centro comercial y logístico del país: la ciudad de Lima, con casi un tercio de la población total y cerca del 50% del PBI nacional.

Esto incrementa el potencial del Callao como terminal de acceso directo no solo al mercado peruano, sino al mercado sudamericano en su totalidad, de gran interés y atractivo para los inversionistas contemporáneos. Como consecuencia, el puerto del Callao cuenta con una capacidad de almacenamiento, dragado de muelles, e infraestructura portuaria general superior a los otros grandes puertos del Pacífico Sudamericano.

No obstante, esta capacidad —que actualmente bordea los 2 millones de TEU— debe ampliarse en el tiempo para mantener una posición competitiva a nivel regional. En ese sentido, tanto APM Terminals como DP World tienen planes de inversión que contemplan aumentar la capacidad del Callao hasta los 5 millones de TEU, de acuerdo a la evolución de la demanda.

A continuación, se explica el proceso de privatización del TPC y las condiciones de inversión a la que está sujeta cada uno de los concesionarios, en función a la evolución de la demanda.

## 2.2. El proceso de privatización del TPC

En 1981, se constituyó Enapu, entidad pública encargada de atender la demanda de servicios portuarios a través de la administración, operación y mantenimiento de los Terminales Portuarios del Perú bajo su ámbito.

Enapu fue el único operador portuario en el TPC desde entonces hasta el 2006, año en el que el Muelle Sur fue concesionado a Dubai Ports World (DP World). Esta empresa, que tiene más de 60 terminales a nivel mundial, inició operaciones cuatro años después, en el 2010. Esto dado que el Muelle Sur era *greenfield*<sup>8</sup> y tuvo que construir sus instalaciones antes de poder operar.

---

<sup>7</sup> Obtenido de Portal Web de Proinversión, URL:

<http://www.proyectosapp.pe/modulos/JER/PlantillaProyecto.aspx?ARE=0&PFL=2&JER=8071&SEC=22>

<sup>8</sup> Los proyectos *greenfield* son aquellos donde se toma un terreno vacío, que no ha sido utilizado previamente para los fines de la concesión. En contraste, se entiende por *brownfield* a aquellos proyectos en los que se aprovechan instalaciones ya existentes y se modifican.

Los planes de inversión de la empresa incluían, en su primera etapa, el desembolso de US\$214 millones como inversión obligatoria, y un total de US\$144 millones como inversión complementaria adicional (ICA). La concesión se desarrolló bajo un esquema de mono-operador *landlord*; lo que permite a la empresa concesionaria administrar, mejorar, y aumentar la infraestructura portuaria existente.

Desde su inicio de operaciones en el 2010, este nuevo muelle aumentó, en una primera etapa, la capacidad del puerto en 850,000 TEU, y permitió que el terminal pudiera hacer frente a la demanda durante al menos el siguiente quinquenio. La segunda fase de inversión del muelle —a ejecutarse a partir del año 2015— tenía previsto aumentar la capacidad nominal total del terminal en 400,000 TEU (para alcanzar un total conjunto entre el Muelle Norte y el Muelle Sur de 2.45 millones de TEU).<sup>9</sup>

Sin embargo, a pesar de que DP World tenía el potencial de incrementar las áreas portuarias disponibles en más del 100%, las obras de infraestructura del Muelle Sur no resultaban suficientes en el mediano plazo para abastecer la demanda. Según proyecciones de la Cámara de Comercio de Lima (2010), se esperaba que en el 2017 el volumen de TEU movilizados por el puerto del Callao superase los 3 millones, lo que hubiera amplificado el problema de congestión y las restricciones de capacidad. Es en este contexto que se vuelve necesario modernizar y repotenciar la infraestructura existente en el Muelle Norte del Callao, hasta ese año administrado por Enapu.

En línea con el esquema típico de contrato de concesión de infraestructura pública, la empresa concesionaria DP World debía cumplir con ciertos niveles de rendimiento o, de lo contrario, enfrentar una determinada penalidad. Entre los estándares que el puerto debía cumplir se encontraban los siguientes:

- Rendimiento de operación de embarque/descarga: no menor de 25 contenedores/hora por grúa, es decir, aproximadamente, 75 contenedores por nave/hora.
- Tiempo para el inicio de la descarga: no mayor a 20 minutos.
- Tiempo para el zarpe de la nave: no mayor a 20 minutos.
- Tiempo para la atención al usuario (consignatario de la mercancía): no mayor a 20 minutos.

El resultado de estos incentivos fue una diferencia sustancial entre los servicios portuarios ofrecidos por la empresa concesionaria, DP World, y la empresa pública nacional, Enapu. El bajo desempeño operativo de esta última generaba retrasos en los tiempos de las operaciones y aumentos sustanciales en costos. A fines del año 2010, los costos por contenedor relacionados a las operaciones de exportación e importación eran entre 80% y 90% menores en el Muelle Sur que en el Muelle Norte (ver Cuadro 2, a continuación).

---

<sup>9</sup> Andino Investment Holding (2012) Obtenido del portal web <http://www.camara-alemana.org.pe/downloads/110921G21-Carlos-Vargas-LoretdeMola-AIH.pdf>

**Cuadro 2. Costos por operación portuaria, según terminal**  
(US\$/TEU, 2010)

<b>Costo por contenedor<sup>1/</sup></b>	<b>Muelle Sur (DPW)</b>	<b>Muelle Norte (Enapu)</b>
Exportación	113	200
Importación	78	193

1/Incluyen los servicios de estiba/desestiba, transferencia o tracción, manipuleo al costado de la nave, manipuleo en almacén, uso de muelle y Gate In/Out.

Fuente: (Rondan, Aguilar, & Ortiz, 2007)

Elaboración: APOYO Consultoría

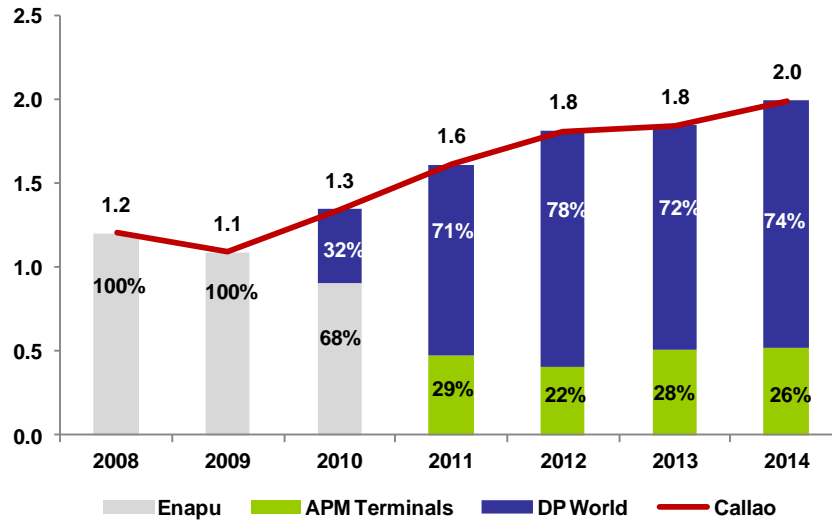
La decisión política de concesionar el Muelle Norte, y no dejarlo bajo la administración de Enapu, partió de los indicadores de rendimiento en las operaciones portuarias.<sup>10</sup> Así, en el 2011 APM Terminals obtuvo la concesión del Muelle Norte y, a diferencia de DP World, inició operaciones ese mismo año. Esto debido a que heredó las instalaciones de Enapu (muelle *brownfield*).

DP World empezó con una participación de mercado de 32% en el 2010, que se incrementó a 71% en el 2011 (comparado a 29% para APM Terminals). Desde entonces, DP World se ha mantenido con una participación superior a 70% (ver Gráfico 1).

---

<sup>10</sup> Perú 21 (2011) Obtenido del portal web  
<http://peru21.pe/noticia/1259406/rechazan-plan-repotenciar-enapu>

**Gráfico 1. TEU movilizados en el Callao y participación de mercado de cada operador portuario**  
(Millones de TEU, 2008-2014/P)



Nota: Se tiene datos del 2014 hasta octubre. El dato anual se estimó en función al porcentaje del movimiento de TEU representado por el acumulado a octubre en años previos, que es 83% de los TEU anuales.

Fuente: APN

Elaboración: APOYO Consultoría

Para fines de evaluar la competencia en servicios portuarios, es relevante notar que existen diferencias importantes en los términos de las condiciones de inversión que tiene cada concesionario. Ambos tienen un plazo de concesión de 30 años y fases de inversión definidas. En el caso de DP World, como se observa en el Cuadro 3, la inversión total establecida es de US\$730 millones (sin IGV), distribuidos en dos fases de inversión y en inversión complementaria adicional (ICA)—que ha sido una fuente de financiamiento para la mejora de bienes públicos, como la Av. Gambetta y los rompeolas, por ejemplo. Se proyecta que la segunda fase se empezará a ejecutar a fines del 2015 y consistirá en una ampliación de 300 metros del Muelle Sur, con lo cual sumará un total de 950 metros de longitud.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Los 650 metros iniciales son destinados a la carga y descarga de contenedores, pero DP World está contemplando la posibilidad de destinar los 300 metros que se van a adicionar a otro tipo de carga. Para ello, ha presentado una solicitud al Estado. Esto será considerado como un escenario al evaluar la competencia futura en el TPC.

**Cuadro 3. Esquema de compromisos de inversión para APMT y DPW**  
(según contratos de concesión)

Muelle Sur		Muelle Norte	
Inversión (MM de US\$)	Status	Inversión (MM de US\$)	Status
Fase I: 334	<b>Finalizada</b>	Fase I: 243	<b>Finalizada</b>
		Fase II: 119	<b>En ejecución a/</b>
		Fase III: 142	6 meses posteriores de cumplirse una demanda de 1 millón de TEU
Fase II: 252	Cuando la demanda lo justifique (se comenzará a ejecutar a <b>finés del 2015</b> )	Fase IV: 182	6 meses posteriores de cumplirse una demanda de 1.3 millón de TEU
		Fase V: 196	6 meses posteriores de cumplirse una demanda de 1.5 millón de TEU
		Fase VI: 300	Opcional

a/ Sistema de faja transportadora y el dragado aún están en proceso.

Fuente: Ositran

Elaboración: APOYO Consultoría

Por otro lado, APM Terminals tiene seis fases de inversión, valoradas en US\$1,181 millones (incluyendo fase opcional). La III, IV y V se activan al alcanzar un nivel determinado de demanda; mientras que la sexta es opcional y dependerá de la cercanía a la fecha de fin de la concesión.

APM Terminals tiene un nivel de inversión alrededor de 60% mayor al de DP World en términos de inversión comprometida a lo largo de la concesión, a pesar de ser un proyecto *brownfield*. Sin embargo, el flujo de inversión es más paulatino que el de DP World, que tuvo que inyectar capital durante los cuatro primeros años de la concesión, sin percibir ingresos. Al 2017, DP World habrá invertido US\$730 millones y APM Terminals podría llegar a invertir US\$505 millones, si se asume que lleva a cabo su tercera fase de inversión.

Los proyectos *brownfield* suelen requerir menores niveles de inversión, en la medida que se hereda cierta infraestructura. Sin embargo, este no ha sido el caso de APM Terminals, debido a que las instalaciones, equipos, y maquinaria heredadas de Enapu no se ajustaron a los requerimientos operativos del puerto y generaron mayores costos de mantenimiento, menor eficiencia operativa, y dificultad en la modernización y ampliación de espacios debido a necesidad de demoler estructuras.<sup>12</sup> En este sentido, APM Terminals se enfrenta a todas las desventajas de ejecutar un proyecto *brownfield* sin gozar de la ventaja principal: menor inversión relativa.

<sup>12</sup> Información obtenida de la editorial australiana Wiley (2014): [http://www.wiley.com.au/content/upload/documents/Industry\\_Tools/Tool - Brownfield vs Greenfield.pdf](http://www.wiley.com.au/content/upload/documents/Industry_Tools/Tool_-_Brownfield_vs_Greenfield.pdf).

Incluso el capital mínimo requerido para el otorgamiento de la concesión fue mayor para APM Terminals (US\$61 millones) que para DP World (US\$44 millones). Esto debido a que el cálculo del requerimiento era una función del presupuesto estimado de la obra.

Las principales diferencias entre ambos contratos son de tipo financiero: inversión requerida, capital mínimo y retribución al Estado, todas se detallan en el Cuadro 4. Por otro lado, hay factores de competencia a nivel tarifario, que se detallarán en la sección 5.

**Cuadro 4. Características de los contratos de concesión del Muelle Sur y Muelle Norte**

<b>Tema</b>	<b>Nuevo Terminal de Contenedores en el TP del Callao - Zona Sur</b>	<b>Terminal Norte Multipropósito en el TPC</b>
<b>Concesionario</b>	<b>DP World</b>	<b>APM Terminals</b>
<b>Fecha de suscripción</b>	24 de julio de 2006 (Adenda: 21 de abril de 2010)	11 de mayo de 2011
<b>Plazo de concesión</b>	30 años	30 años
<b>Factor de competencia</b>	Primer tramo: menor índice tarifario para servicios estándar Segundo tramo: mayor Inversión Complementaria Adicional (ICA)	Primer factor: menor índice tarifario para carga contenedorizada Segundo factor: mayor descuento para tarifas estándar de cargas no contenedorizadas Tercer factor: mayor descuento para tarifas de servicios especiales regulados Cuarto factor: mayor ICA (no se compitió en este factor)
<b>Capital mínimo</b>	20% del presupuesto estimado oficial de la obra (US\$44 millones)	20% de la inversión referencial de las Obras Iniciales (US\$61 millones)
<b>Compromiso de inversión</b>	Fase I: US\$334 millones Fase II: US\$252 millones ICA: US\$144 millones <b>Inversión total: US\$730 millones</b> (sin incl. IGV)	Etapa I: US\$243 millones Etapa II: US\$119 millones Etapa III: US\$142 millones Etapa IV: US\$182 millones Etapa V: US\$196 millones Etapa VI: US\$300 millones <b>Inversión total: US\$1,181 millones</b> (sin incl. IGV)
<b>Cierre financiero</b>	-	30 días calendario antes del inicio de la construcción de la Etapa I
<b>Retribución al Estado</b>	3% de los ingresos brutos mensuales	3% de los ingresos netos mensuales

Fuente: Contratos de concesión de DP World y APM Terminals

Elaboración: APOYO Consultoría

En cuanto a la retribución al Estado, APM Terminals paga el 3% de los ingresos netos mensuales, esto es menor a lo que tiene que pagar DP World, que debe retribuir el 3% de

sus ingresos brutos, lo cual resulta en una ventaja para APM Terminals.<sup>13</sup> Sin embargo, como requisito contractual, APM Terminals debe transferirle 17% de sus utilidades netas a Enapu, como socio administrador del terminal. Esto último podría implicar que finalmente APM Terminals pague más en transferencias.

Una vez comprendido el contexto del TPC, se considera relevante enmarcarlo dentro de la realidad latinoamericana, por ser una realidad más cercana a la peruana; y dentro de la realidad de los países más competitivos a nivel mundial, como Hong Kong y Holanda, por ser referentes de qué se debería alcanzar a futuro.

### **2.3. Otros puertos en América Latina y el mundo**

Al igual que en el Perú, el sistema portuario de los países latinoamericanos que se presentan en esta sección se constituyó siendo eminentemente público y, con el transcurso del tiempo, tuvo una transición hacia las concesiones privadas.

En la Figura 2 se describen los principales terminales portuarios del Pacífico Sudamericano,<sup>14</sup> con sus características generales en cuanto a movimiento de carga e infraestructura. Como se puede apreciar, el Callao es el segundo puerto con mayor movimiento de contenedores en la región, siendo superado únicamente por el puerto colombiano de Cartagena.

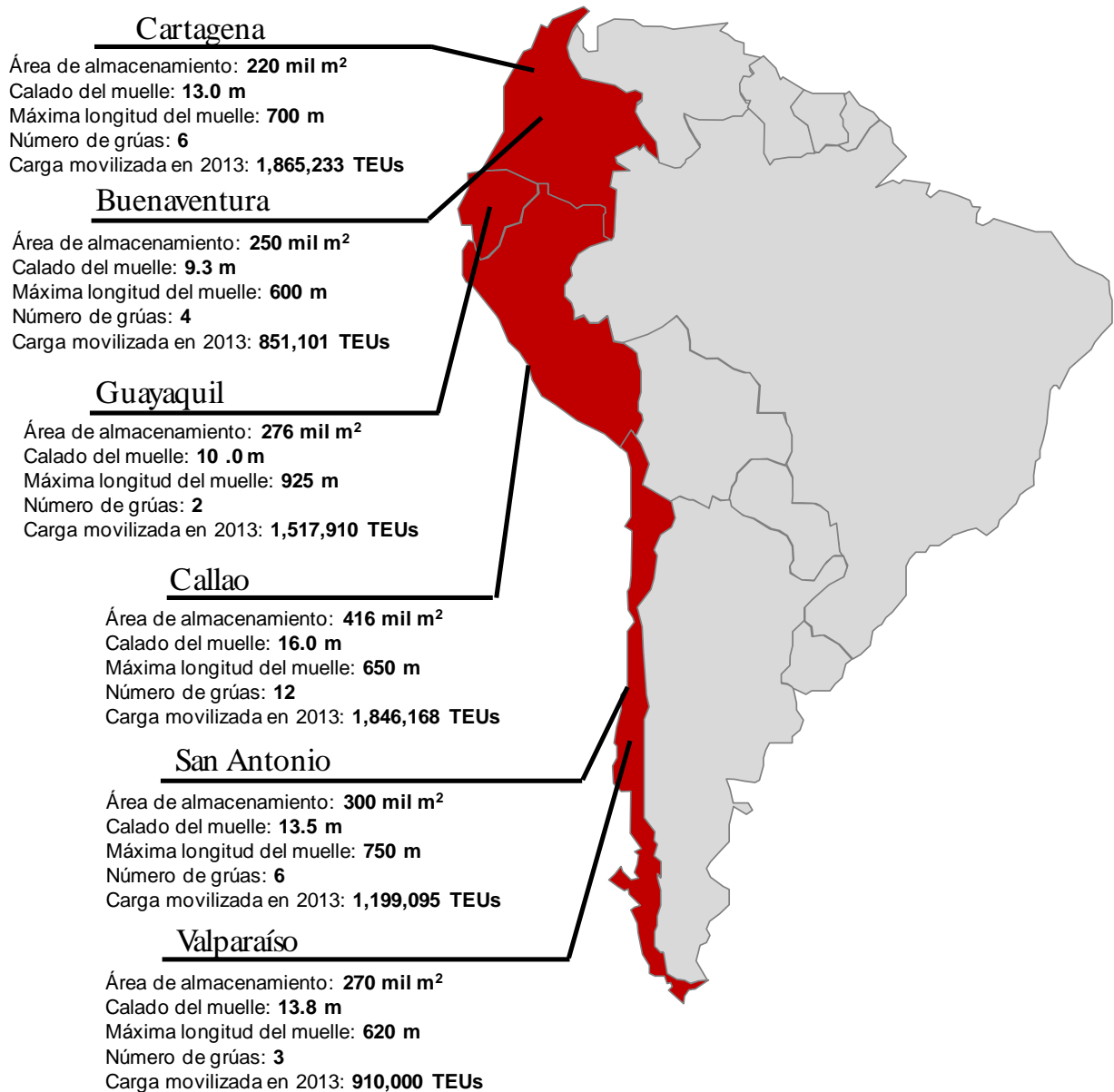
---

<sup>13</sup> La diferencia está en que el ingreso bruto es una base imponible mayor, dado que incluye todos los ingresos que tu negocio gana durante el año; mientras que el ingreso neto solo incluye la ganancia del negocio después de restarle los gastos operativos y otras deducciones permisibles del ingreso bruto.

<sup>14</sup> Cartagena se encuentra en el mar Caribe, pero al pertenecer a Colombia (país con costa en el Pacífico) se incluye en la lista.



**Figura 2. Características de los principales puertos del Pacífico Sudamericano (2013)**



Fuente: (Vigil, Yong, & Hurtado, 2012)

Elaboración: APOYO Consultoría

En términos de infraestructura, el Callao es el único puerto a nivel regional que cuenta con un calado de una profundidad de 16 metros (en DP World), capaz de recibir buques de tamaño Súper Post-Panamax. Adicionalmente, tiene el mayor número de grúas pórtico STS dentro del universo de países comparados. Mientras el Callao tiene 12 grúas, el resto de países tiene entre seis y dos. Sin embargo, la longitud máxima de su muelle es comparativamente menor a la de los demás países sudamericanos: los 650 metros del Muelle Sur se ubican por debajo de los muelles de Cartagena (700 metros), San Antonio

(750 metros) y Guayaquil (925 metros), principales puertos de Colombia, Chile y Ecuador, respectivamente.

Debido al dinamismo comercial y al volumen de carga movilizado, el Callao está posicionado como el mejor terminal portuario de la Costa Oeste Sudamericana, de acuerdo a América Economía. Esto se puede apreciar en el Cuadro 5, que muestra la calificación de los terminales portuarios más importantes de uso público para el 2014, según los principales indicadores cualitativos y cuantitativos de puertos.

**Cuadro 5. Ranking de principales terminales portuarios de uso público de América Latina**  
(índice de 0 a 100, 2014)

Ranking	Puerto	Índice de calidad portuaria	Marco social y político	Contexto económico	Actividad portuaria	Infraestructura	Conectividad
1	Balboa, Panamá	87.0	73.5	27.1	84.0	100.0	92.1
2	Colón, Panamá	84.8	73.5	27.1	85.7	96.6	82.4
5	Santos, Brasil	73.7	64.7	50.7	77.8	79.2	65.2
6	Callao, Perú	73.3	72.9	73.3	86.7	54.7	74.6
7	Guayaquil, Ecuador	72.2	96.5	88.1	71.3	56.7	87.0
8	San Antonio, Chile	69.4	84.0	94.6	68.5	63.1	70.7
9	Cartagena, Colombia	66.7	64.1	72.3	75.7	64.2	51.7
17	Buenaventura, Colombia	52.7	90.1	67.0	49.7	55.2	42.0
19	Valparaíso Chile	50.4	81.4	88.5	19.6	62.5	76.4

Fuente: América Economía  
Elaboración: APOYO Consultoría

Nótese que el Callao muestra un indicador de actividad portuaria —en términos de TEU movilizados y naves recibidas— mayor a los demás puertos mostrados en el ranking, pero un índice de calidad portuaria total inferior a otros puertos como Balboa, Colón (Panamá) y Santos (Brasil) debido a deficiencias en infraestructura<sup>15</sup> y conectividad,<sup>16</sup> principalmente. En esa línea, el Callao muestra el índice de calidad de la infraestructura más bajo de los países mostrados, y en términos de conectividad es superado por otros puertos cercanos como Guayaquil y Valparaíso.

En términos de tarifas, el Callao actualmente es uno de los puertos más caros para embarcar a nivel regional. Como se aprecia en el Gráfico 2, la tarifa cobrada en el Callao para el embarque/descarga de un contenedor de 20 pies es más de 10% mayor que la

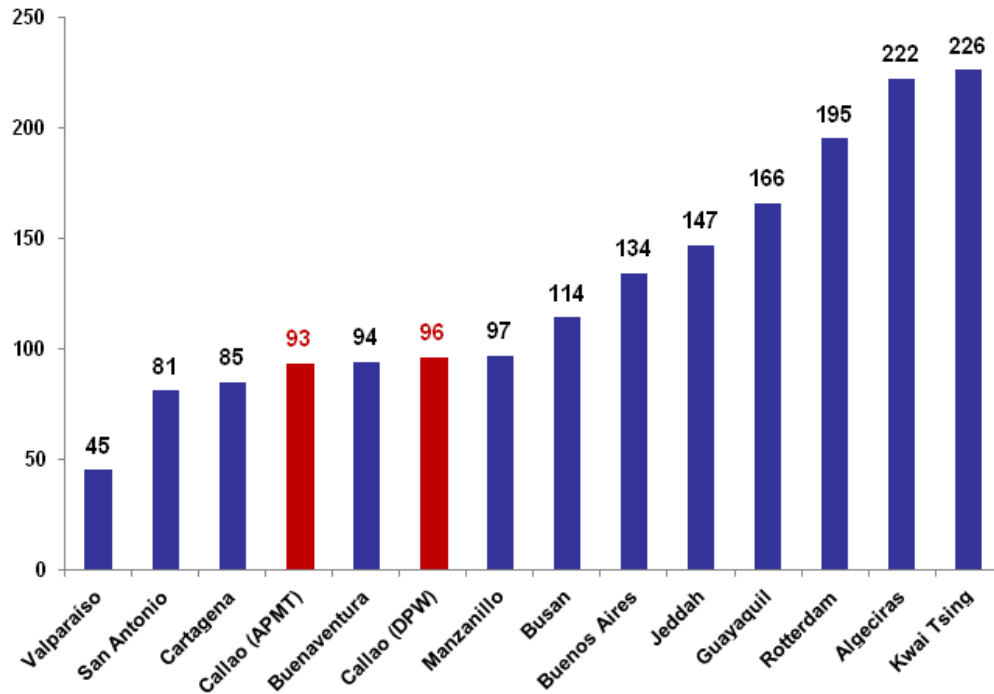
<sup>15</sup> Según cálculos de la CAF (2011), la brecha de infraestructura portuaria al año 2025 asciende a US\$4,194

<sup>16</sup> Cámara de Comercio de Lima (2013). Obtenido del portal web

<http://www.cameralima.org.pe/principal/noticias/noticia/ccex-el-puerto-del-callao-en-riesgo-desde-el-2015/64>.

cobrada en los puertos de San Antonio (Chile) y Cartagena (Colombia), e inclusive duplica la tarifa cobrada en Valparaíso (Chile).

**Gráfico 2. Comparación de tarifas de embarque/descarga en principales puertos a nivel global**  
(US\$ por TEU de 20 pies, 2013)

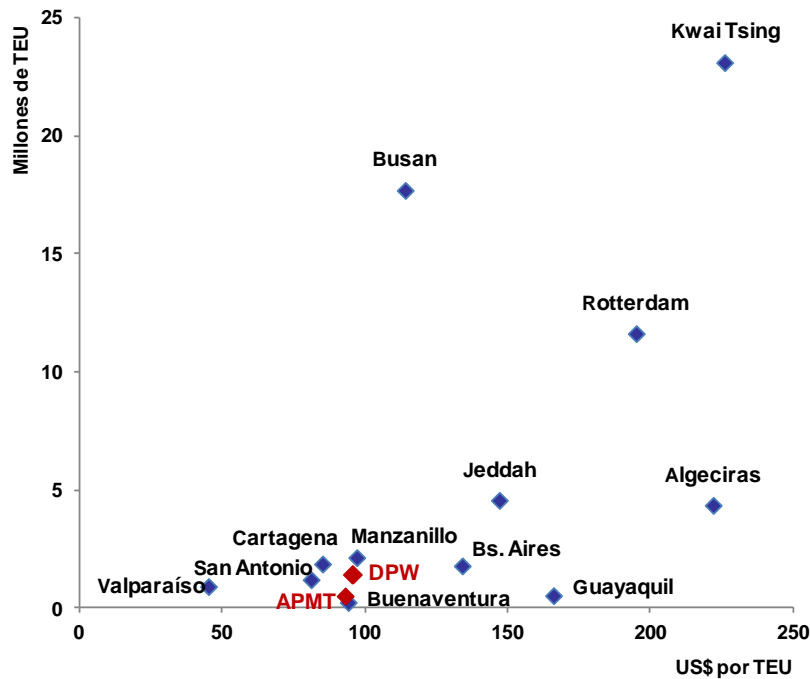


Fuente: Portal web de los terminales portuarios  
Elaboración: APOYO Consultoría

Sin embargo, aún es significativamente más barato embarcar por el Callao que por otros megapuertos de escala global como Busan (Corea del Sur), Rotterdam (Holanda) o Kwai Tsing (Hong Kong), con tarifas 20%, 100% y hasta 140% mayores, respectivamente. Vale recalcar que el terminal portuario de Guayaquil (uno de los principales competidores del puerto del Callao, dada su posición geográfica) es considerablemente más caro que otros puertos de la región, con tarifas 70% mayores a los del Callao, y que duplican y hasta cuadruplican las de otros puertos de la región.

Al comparar las tarifas cobradas por los puertos y el volumen de carga contenedorizada que mueven, se obtiene que existe una relación (usualmente) positiva que entre estas dos variables (ver Gráfico 3).

**Gráfico 3. Comparativo de tarifas cobradas y TEU movilizados en principales puertos globales (2013)**



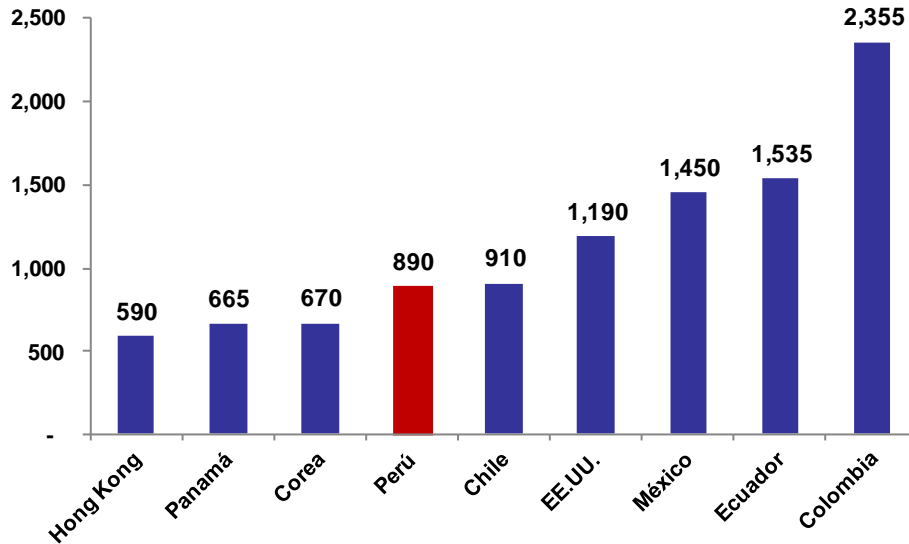
Fuente: Portales web de los terminales portuarios  
Elaboración: APOYO Consultoría

Esto sería consistente con una dinámica de mercado donde mayor competitividad a nivel global —tomando en cuenta la calidad de los servicios portuarios que ofrecen, capacidad instalada e infraestructura, entre otros— resulta en una capacidad de cobrar mayores tarifas y al mismo tiempo movilizar más carga, aprovechando la demanda existente por sus servicios.

Así, puertos clave del comercio internacional como Kwai Tsing (Hong Kong) y Rotterdam (Holanda), son los que mayor volumen de carga contenedorizada manejan, pero al mismo tiempo, los que mayores tarifas cobran. A nivel regional, se puede observar que ciertos puertos como Cartagena y en cierto grado, San Antonio, son más competitivos que el Callao, en la medida que manejan un mayor volumen de contenedores y cobran tarifas más bajas.

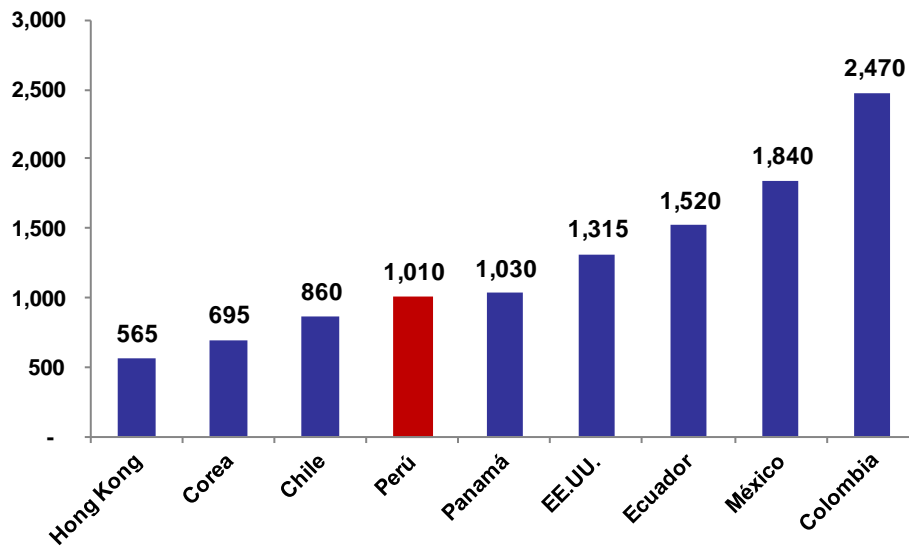
Por otro lado, el Perú es uno de los países con menores costos de envío para exportadores e importadores en la región. Como se muestra en los Gráficos 4 y 5, los costos promedio de exportación e importación (por envío) en Perú son menos de la mitad de los de Colombia y Ecuador. En términos de costos por exportación por vía marítima, el único país comparable con el Perú es Chile, que muestra cifras ligeramente superiores para el caso de exportación, pero costos 15% inferiores para el caso de importación.

**Gráfico 4. Costos promedio de exportación por vía marítima, según país**  
(en US\$ por envío, 2013)



Fuente: Banco Mundial  
Elaboración: APOYO Consultoría

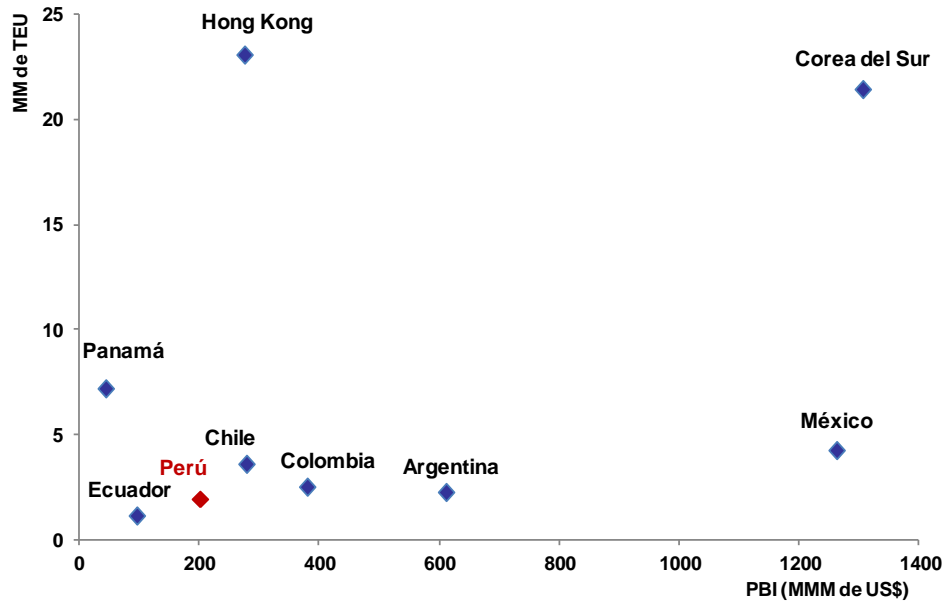
**Gráfico 5. Costos promedio de importación por vía marítima, según país**  
(en US\$ por envío, 2013)



Fuente: Banco Mundial  
Elaboración: APOYO Consultoría

Además, al llevar a cabo análisis comparativo entre el PBI de distintos países de la región (y otros socios comerciales) y el volumen de carga contenedorizada movilizada por cada uno de ellos, se obtiene que existe una relación positiva entre ambas variables, aunque en distinto grado, dependiendo de la competitividad de los países (ver Gráfico 6).

**Gráfico 6. Comparativo de PBI y TEU movilizados, según país (2013)**



Fuente: Banco Mundial  
Elaboración: APOYO Consultoría

Es así como Corea del Sur, un *hub* global altamente competitivo, se ubica simultáneamente entre los países con mayor PBI y mayor cantidad de TEU movilizados; mientras que otros países menos competitivos, como México, presentan un PBI alto, pero un volumen de carga manejada muy bajo. De igual manera, se puede distinguir que Hong Kong, y en la región, Panamá, son *hubs* altamente competitivos, al mostrar altos niveles de TEU movilizados sin ser líderes económicos en términos de PBI.

A nivel de América Latina, el Perú aún se encuentra por debajo de Chile y Colombia en términos de carga contenedorizada movilizada, pero por encima de Ecuador. Se observa, además, que a pesar de tener un PBI casi 70% y 50% menor, el volumen de contenedores manejado por el Perú es solo 15% y 25% menor al de Argentina y Colombia, respectivamente, lo cual muestra el potencial nacional en términos de competitividad portuaria.

En síntesis, se observa que el Perú presenta un alto volumen de movimiento de contenedores respecto de otros puertos en la región y que tiene una ventaja comparativa en términos de tarifas —tanto por servicios portuarios, como por costos relacionados a las operaciones de exportación e importación—.

Sin embargo, el TPC aún presenta importantes deficiencias en términos de conectividad e infraestructura, que limitan el alcance global del terminal. Si bien el TPC se encuentra entre los principales líderes regionales, este está aún lejos de ser comparable con megapuertos globales como los de Rotterdam, Hong Kong o Busan.

Dado lo anterior, es importante notar que el objetivo del presente informe es medir el nivel de competencia intraportuaria entre los muelles concesionados del Callao. En relación a ello, los factores de competitividad (como los problemas de infraestructura y de bienes públicos adecuados o el efecto negativo en tiempos que podrían ser causados por trámites aduaneros) solo serán considerados en la medida que afecten las condiciones de competencia entre los concesionarios.

A continuación se presentan casos de puertos latinoamericanos que fueron parte de prácticas competitivas, por un lado, o anticompetitivas, por otro lado, dentro del marco de competencia intraportuaria o interportuaria. Así, se tiene que:<sup>17</sup>

- En **Argentina**: la integración vertical entre Maersk Sealand (línea naviera), South American Tracking S.A (transportista terrestre) y las empresas adquiridas, Terminal 4 S.A y Terminal EMCYM S.A (terminales portuarios), desnaturalizó las condiciones previas de competencia y otorgó mayor protagonismo a dos terminales que en su conjunto no tenían una participación mayor a 9% en el mercado de contenedores. De esta manera, se intensificó la competencia intraportuaria en el mercado de contenedores en Puerto Nuevo (Buenos Aires). La intensificación de la competencia se dio cuando estos terminales cambiaron de tipo de servicio ofrecido (de manejo de carga al de contenedores) y aumentaron su producción a niveles suficientemente elevados como para volverse competitivos. Es por ello que entre los años 2000 y 2013, estos dos terminales en conjunto incrementan su participación de mercado de 9.4% a 27.2%.
- En **Chile**: se presenta un caso, en el cual la saturación de capacidad del Terminal Portuario Sur (TPS), ubicado en Valparaíso, le permitió a San Antonio Terminal International (STI) recuperar la posición dominante en el mercado de contenedores. Ello se debe a que STI aún mantiene un excedente en cuanto a capacidad, que le permite atraer nueva demanda por servicios portuarios.
- En **México**: se presentan dos casos. En el primero, la integración vertical entre el terminal portuario de contenedores de Manzanillo y la línea naviera Transportación Marítima Mexicana SA (TMM) eliminó la competencia previamente existente entre el Puerto de Manzanillo y el Puerto Lázaro Cárdenas; ya que el terminal de Lázaro Cárdenas perdió toda su participación de mercado. En el segundo, la inserción de una cuarta empresa en el manejo de contenedores en el Puerto de Veracruz bajo una modalidad de operación distinta a la de las empresas incumbentes genera una asimetría a la competencia que favorece a la firma entrante e impulsa su posición de dominio (el entrante absorbió 87% del mercado en un lapso de un año y medio).
- En **Colombia**: la privatización del sistema portuario colombiano, en 1991, generó ciertas eficiencias en cuanto a tarifas, desempeño y movilización de contenedores tanto en el Puerto de Cartagena como en el de Buenaventura. Actualmente, el

---

<sup>17</sup> Mayor detalle en el Anexo 2.

puerto de Cartagena figura entre los mejores del Caribe y, por ello, se plantea como un referente importante en términos de administración y desempeño portuario



### 3. LA CADENA LOGÍSTICA DE CARGA CONTENEDORIZADA EN EL TPC

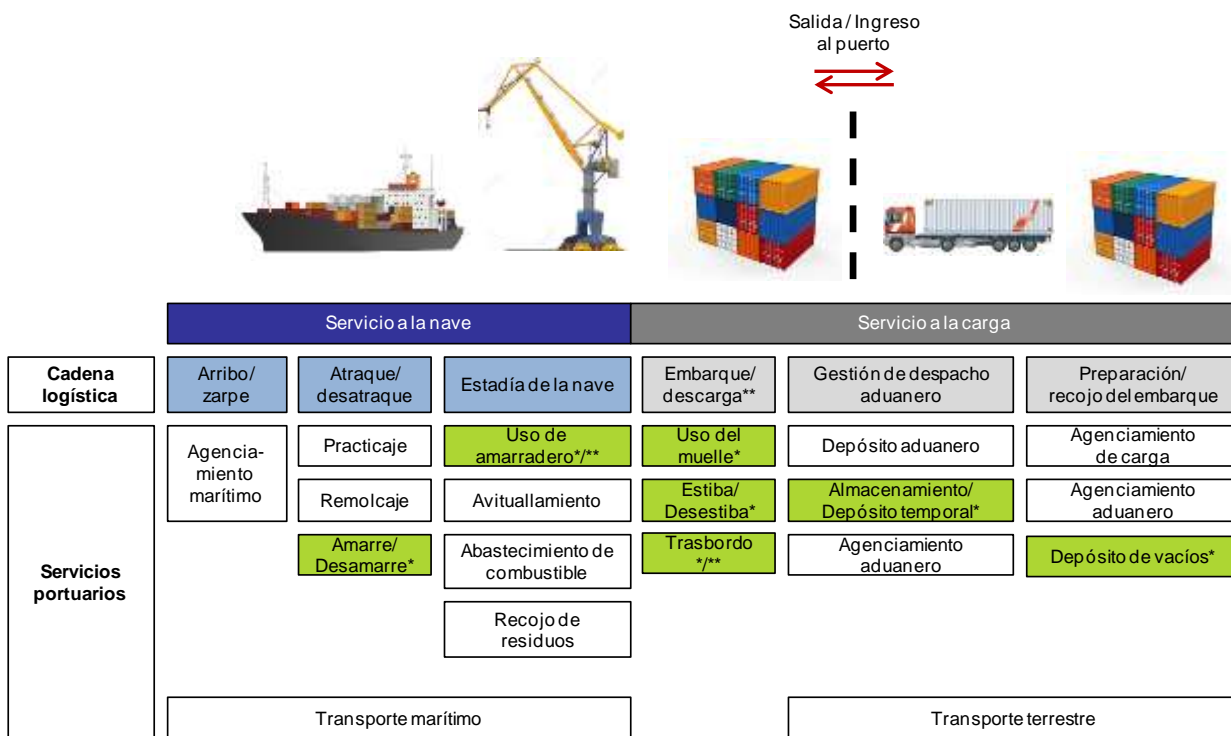
Para analizar la dinámica de competencia en los terminales portuarios, es relevante entender el funcionamiento de la cadena logística de carga contenedorizada en el TPC y las distintas relaciones que podrían estar afectando la competencia dentro de la cadena y, por ende, potencialmente dentro del TPC.

La cadena logística en el TPC se compone principalmente de dos procesos paralelos: uno vinculado a la recepción y el despacho de naves, y otro vinculado a la exportación e importación de mercancías.

- El primer proceso, el cual en pro de facilitar la comprensión se denomina *cadena logística de la nave*, se inicia en el momento que la nave manifiesta su interés de embarcar en el TPC, hasta el momento que la nave ha concluido sus operaciones y ha dejado la zona portuaria.
- El segundo proceso, denominado en este informe como *cadena logística de la carga*, inicia en el momento que el agente de comercio exterior solicita la realización de un embarque, hasta que la mercancía ha sido embarcada para trasladarse al país de destino, en el caso de exportación (y viceversa para la importación).

La cadena logística de carga contenedorizada en el TPC, y los servicios relacionados, se ilustran el Diagrama 1.

**Diagrama 1. Cadena logística de carga contenedorizada y servicios portuarios vinculados**



Nota: Los servicios resaltados en verde indican los servicios bajo jurisdicción del terminal portuario (\*) y los servicios regulados por Ositran (\*\*).  
Fuente: Elaboración propia

En esta sección se describe paso a paso los procedimientos, actores y prácticas comerciales implicados en las cadenas logísticas de provisión de servicios portuarios en el Callao. Para facilitar la descripción, la sección se divide en tres partes:

- una primera enfocada en la cadena logística de la nave, desde que se presenta la solicitud de arribo al puerto, hasta que la nave desatraque y zarpe del puerto una vez ha realizado las operaciones pertinentes;
- las dos siguientes secciones, corresponden a las cadenas logísticas de la carga propiamente dicha, divididas entre exportación e importación, desde que el consignatario solicita el embarque, hasta que la carga se encuentra en la nave, para las exportaciones, y viceversa para las importaciones.

### 3.1 Cadena logística de la nave

#### Etapa 1: Trámites para arribo de la nave

Con respecto a la cadena, el primer paso es el afianzamiento del contacto entre agencia marítima y línea naviera. La agencia marítima solicita a la línea naviera la documentación detallada de la escala y la carga a bordo. Con la información brindada por la naviera, el agente marítimo es capaz de redactar el **Documento Único de Escala (DUE)**, el cual

incorpora toda la documentación requerida por las distintas autoridades portuarias para que sea autorizada la provisión de servicios a la nave en puerto. Entre los documentos que la naviera entrega a la agencia marítima se encuentran el **Ship's Particular**, el cual indica la capacidad instalada, dimensiones, año de fabricación, entre otras particularidades de la nave, y el **certificado internacional de arqueo bruto**. Luego de esto, el agente marítimo recibe la **constancia de numeración del manifiesto de carga**, tras lo cual queda registrada la solicitud de atraque.

Posteriormente, el agente marítimo envía al terminal portuario copias de los **conocimientos de embarque** (o *Bill of Lading* o B/L, por sus siglas en inglés), el cual presenta los contratos pactados entre línea naviera y consignatarios de la mercancía, y prueba que toda la carga en la nave tiene propietario en el puerto de destino. Además se envían los **planos de estiba**, y el **rol de la tripulación** (la cual se redirige a Digemin).

Las agencias marítimas presentan a los terminales portuarios la **solicitud oficial de atraque** 72 horas antes al ETA (tiempo esperado de arribo, por sus siglas en inglés), y envían a los terminales portuarios los códigos de seguridad correspondientes a la nave, específicamente el código PBIP.<sup>18</sup> Este mismo formato se envía por fax o correo electrónico a la Capitanía Guardacostas Marítima del Callao.

Las agencias marítimas envían, 48 horas antes del ETA, a la autoridad portuaria y al terminal portuario correspondiente una carta informativa que contenga los **manifiestos de carga peligrosa**, el **plano de estiba de la carga peligrosa**, el **certificado de arrumazón**<sup>19</sup>, copia de la **póliza de seguro**, y copia de la **resolución de la Discamec**, autoridad correspondiente a explosivos y mercancías peligrosas cuyo permiso debe solicitarse con antelación. Una vez enviados estos documentos, la autoridad portuaria emite una **autorización de ingreso de nave con mercancías peligrosas**, la cual debe enviarse al terminal portuario. La agencia marítima debe enviar copia de esta carta informativa a la Capitanía Guardacostas.

Por otro lado, se transmiten los **manifiestos de carga** a Aduanas, los cuales incluyen la documentación oficial que describe toda la carga en la nave, así como la carga a ser embarcada. El formato utilizado para el manifiesto de carga es el EDIFACT – IFTMCS, el cual se registra en Aduanas a través del portal SIGAD. Este manifiesto debe ser entregado a Senasa y Dicapi en el caso que las mercancías incluyan plantas o animales vivos, para certificar la seguridad y la inocuidad de los productos. Una vez que Aduanas revisa el manifiesto de carga, este es retransmitido al terminal portuario, tanto en su forma provisional como definitivo.

El agente marítimo envía a la Autoridad Portuaria Nacional la **solicitud oficial de arribo (SOAZ)** 24 horas antes al ETA, luego de lo cual recibe el **acuse de recepción y**

---

<sup>18</sup> El Código de Protección de Buques e Instalaciones Portuarias, tiene como propósito proporcionar un marco regulatorio y consistente para evaluar riesgos, y evitar que a través de los buques, instalaciones cargas y pasajeros, se cometan atentados terroristas utilizando como vía al transporte marítimo, permitiendo a los gobiernos aumentar en forma coordinada, a nivel internacional las medidas de protección necesarias para enfrentar las nuevas amenazas.

<sup>19</sup> Certificado IMDG (*International Maritime Dangerous Goods*) debidamente firmado.

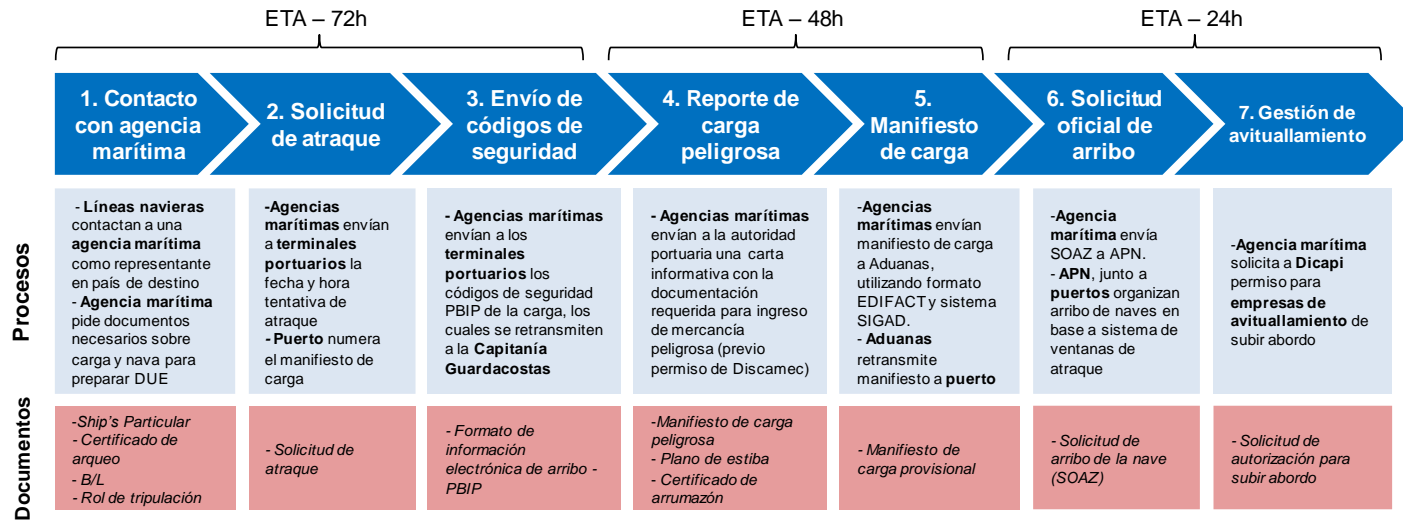
**numeración de la SOAZ.** Además, se presenta por escrito a la Dirección de Sanidad Marítima Internacional la **solicitud de recepción de la nave**, además de una **carta informativa de llegada** a Dicapi, Digemin y Aduanas.

Vale recalcar que la APN realiza juntas semanales con los operadores portuarios para asignar los amarraderos en base a las solicitudes de arribo y tiempos esperados de llegada. Esta asignación se hace mediante un sistema de ventanas de atraque que otorga un tiempo de tolerancia máximo de cuatro horas posteriores al ETA para las naves que se retrasen, caso contrario se reasigna la ventana de atraque a otra nave. Una vez asignadas las ventanas de atraque, se retransmite la información a los agentes marítimos y a la estación de control de tráfico marítimo VTS – TRAMAR.

Finalmente, el agente marítimo coordina con las empresas de avituallamiento para la provisión de bienes y servicios a la tripulación, así como la realización del rancho y la pacotilla, una vez la nave atraque. Para ello, envía además la **solicitud de autorización para subir a bordo** a Dicapi.

El Cuadro 6 describe la secuencia logística seguida en esta primera fase de la cadena. Resaltados en celeste aparecen los procesos, y en rojo los documentos requeridos.

**Cuadro 6. Etapa 1: Trámites para arribo de la nave**

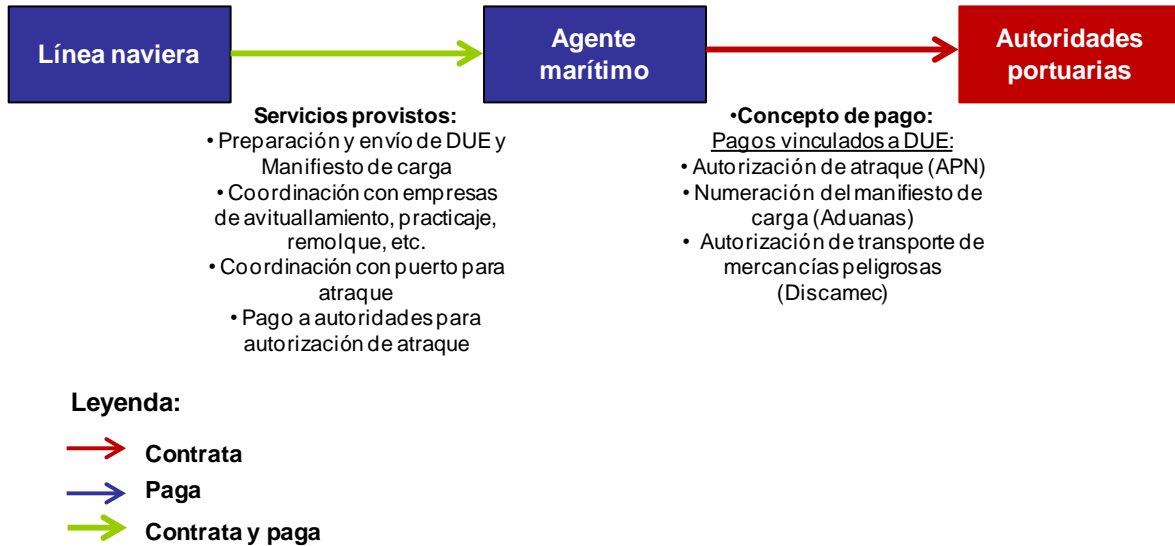


Fuente: APN

Elaboración: APOYO Consultoría

Adicionalmente, el Diagrama 2 a continuación describe las principales prácticas comerciales, en términos de pagos, contratos y servicios brindados y actores identificados dentro de esta fase de la cadena.

**Diagrama 2. Prácticas comerciales identificadas en la Fase I: Arribo de la nave**



Fuente: APN

Elaboración: APOYO Consultoría

## Etapa 2: Operación de atraque

Una vez que la estación otorga el permiso, le anuncia al terminal portuario el ETA<sup>20</sup> exacto y este comunica a la agencia marítima y a la empresa de practicaje; la empresa de practicaje envía a Dicapi un **formato de nombramiento del práctico**.

Una vez autorizado el especialista que brindará el servicio de practicaje, el práctico solicita al puerto el **acta de atraque**, la cual contiene toda la información necesaria para la operación, y la cual este verifica que se encuentre correcta. En ese momento, la nave se acerca a la estación de prácticos y el especialista sube a bordo de la nave. Una vez ahí se comunica con los remolcadores para que acerquen sus lanchas.

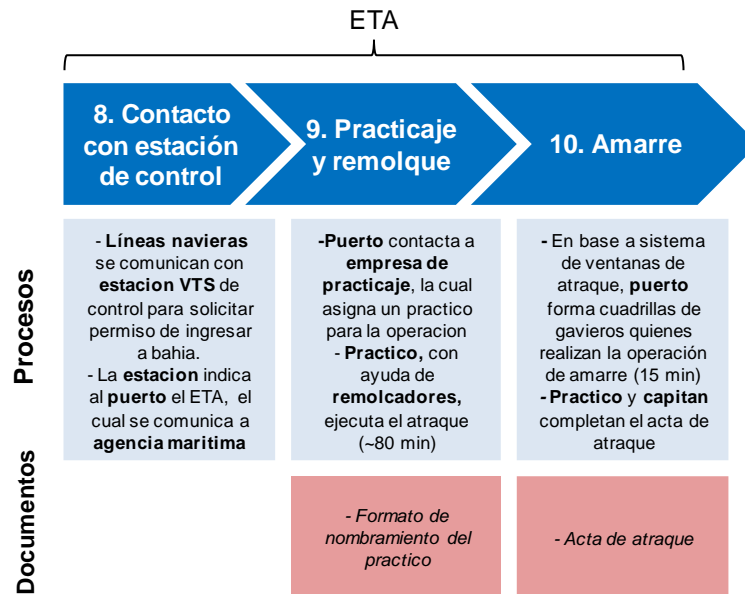
Para la maniobra de atraque —la cual dura aproximadamente 80 minutos—, el práctico se mantiene en constante comunicación con los remolcadores, la estación VTS TRAMAR, y el puerto, quien se encuentra monitoreando el sistema de ventanas de atraque, y quien forma los equipos de gavieros para amarrar correctamente la nave al muelle. Luego del remolque hacia el amarradero, los gavieros acoplan con sogas la nave al muelle en una operación que dura aproximadamente 15 minutos.

<sup>20</sup> Tiempo estimado de llegada, por sus siglas en inglés.

Una vez amarrada la nave, el **acta de atraque** es completada por el práctico y firmada por el capitán quien corrobora que el servicio de practicaaje ha sido adecuado. Posteriormente, el práctico desciende de la nave.

El Cuadro 7 resume los procesos y documentos implicados en la operación de atraque de naves.

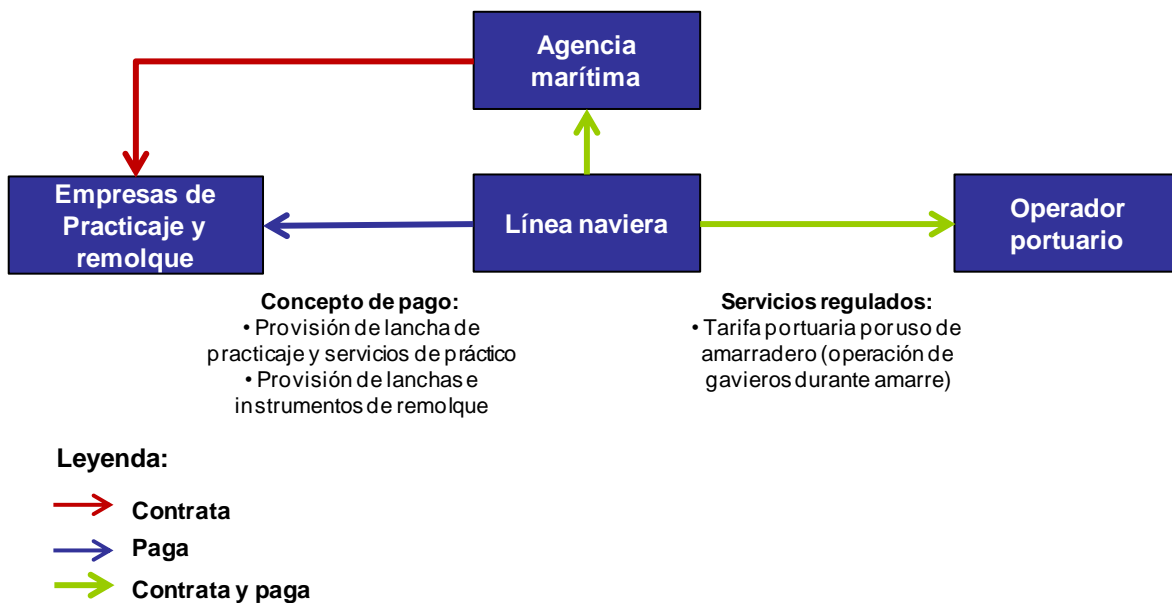
Cuadro 7. Etapa 2: Operación de atraque



Fuente: APN  
Elaboración: APOYO Consultoría

Adicionalmente, el Gráfico 7 a continuación describe las principales prácticas comerciales, en términos de pagos, contratos y servicios brindados y actores identificados dentro de esta fase de la cadena.

Gráfico 7. Prácticas comerciales identificadas en la Fase II: Operación de atraque



Fuente: APN (2012)  
Elaboración: APOYO Consultoría



### Etapa 3: Estadía de la nave

Una vez concretada la operación de atraque, la Diresa otorga la **Ficha de Libre Plática**,<sup>21</sup> la cual autoriza a las distintas autoridades e instituciones involucradas en la recepción y despacho de naves a realizar inspecciones en puerto. Para ello, el agente marítimo provee embarcaciones y lanchas a estas instituciones, de tal manera que puedan abordar con facilidad la embarcación. Las inspecciones tienen como objetivo obtener las demás autorizaciones necesarias para iniciar operaciones: autorización de embarque-descarga (Sunat), tránsito de pasajeros y tripulantes (Digemin), protección y seguridad portuaria (APN), protección y seguridad de buques (Dicapi), entre otros.

Los representantes de las instituciones involucradas suben a bordo y piden al capitán de nave los distintos documentos que la agencia marítima envió anteriormente por medio del portal Redenaves Electrónico. Entre estos documentos figura el **certificado de despacho en último puerto de salida, la declaración general, manifiesto de carga, manifiesto de mercancías peligrosas, Declaración Marítima de Sanidad**, entre otros. La APN, una vez concluida la recepción de naves autoriza el inicio de operaciones.

El trámite de recepción y despacho de naves dura aproximadamente entre 30 y 90 minutos. Los terminales portuarios están obligados por contrato a cumplir con un plazo para iniciar las operaciones de embarque o descarga, o caso contrario son penalizados. Para ambos puertos el plazo máximo es de 20 minutos.

Durante el proceso de operación de embarque y descarga, el agente marítimo contacta a las empresas de avituallamiento y provisión de combustible para abastecer a la nave. Para ello, estas empresas envían a Sunat una **solicitud de rancho de naves** (a la cual se le adjunta la DUA), la cual es redirigida hacia Dicapi y el terminal portuario en forma de una **solicitud de autorización para subir a bordo**. Luego de obtener las autorizaciones, la empresa de avituallamiento sube a la nave y brinda los bienes y servicios requeridos por la tripulación.

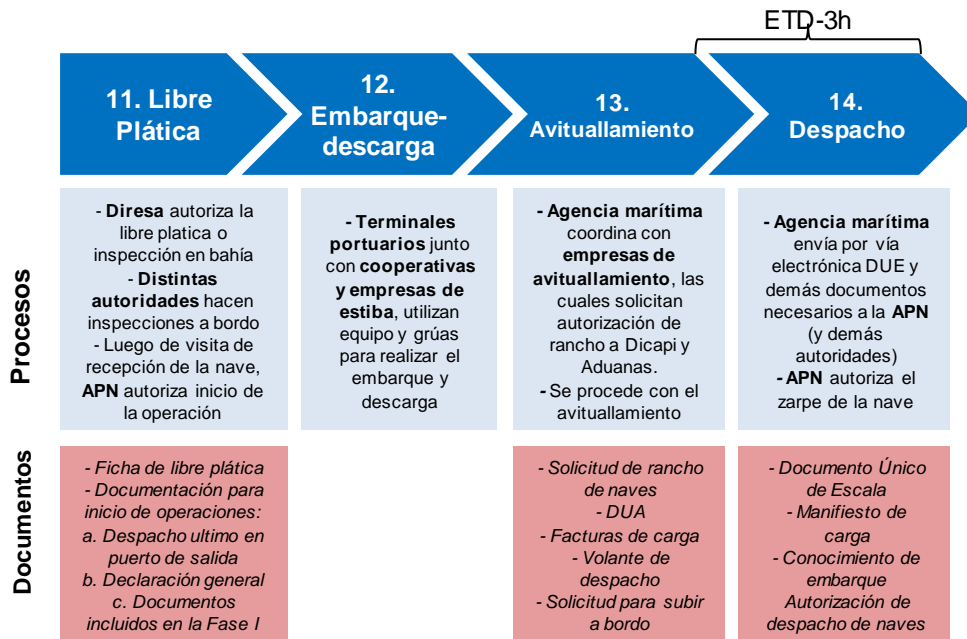
Para autorizar el despacho de la nave, el agente marítimo envía el **Documento Único de Escala (DUE)** a la APN como máximo tres horas antes del zarpe. Además, nuevamente transmite a las distintas instituciones involucradas la relación de documentos implicados en el despacho y recepción de naves, mencionados en la Fase I. Si ninguna institución presenta objeciones, se autoriza el despacho, para lo cual APN transmite al agente marítimo la **autorización de despacho de naves**.

El Cuadro 8 resume los procedimientos y documentos implicados en esta fase de la cadena.

---

<sup>21</sup> Acto administrativo por el cual la Dirección de Sanidad Marítima Internacional (Diresa) otorga la opinión favorable de ingreso de una nave al puerto.

Cuadro 8. Etapa 3: Estadía de la nave



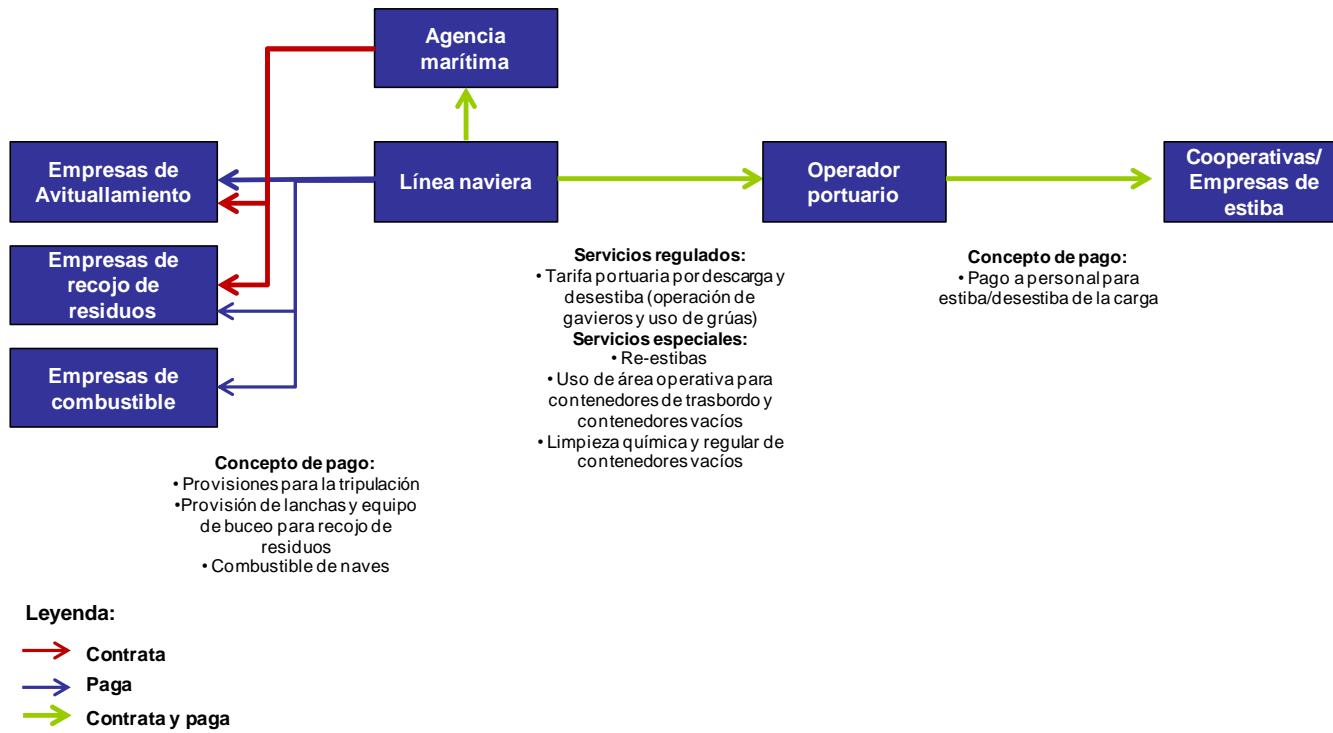
Fuente: APN

Elaboración: APOYO Consultoría

Adicionalmente, en el Diagrama 3 a continuación se describe las principales prácticas comerciales, en términos de pagos, contratos y servicios brindados y actores identificados dentro de esta fase de la cadena. Como se puede observar, adicionalmente a los servicios convencionales de embarque y descarga, el operador portuario ofrece servicios especiales como re-estibas,<sup>22</sup> uso de área operativa para contenedores vacíos de las navieras o contenedores en trasbordo que deben embarcarse en otra nave, limpieza de contenedores vacíos, entre otros.

<sup>22</sup> Hace referencia a la reubicación de la carga dentro de la embarcación..

**Diagrama 3. Prácticas comerciales identificadas en la Fase III: Estadía de la nave**



Fuente: APN  
 Elaboración: APOYO Consultoría

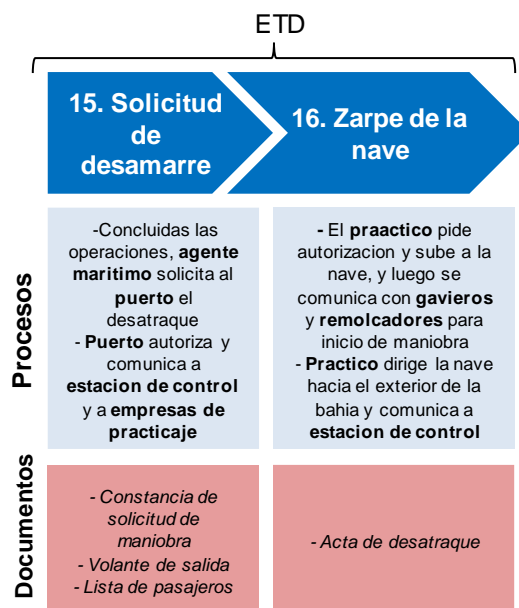
## Etapa 4: Operación de desatraque

Luego de concluir las operaciones de embarque y descarga, el capitán de la nave contacta al agente marítimo para iniciar la operación de desatraque. Este a su vez, solicita verbalmente al terminal portuario el zarpe de la nave, tras lo cual recibe la **constancia de solicitud de maniobra**. El terminal portuario informa a la estación de control y a la empresa de practicaje de la hora programada de desatraque, para lo cual esta última repite el proceso señalado en la Fase II para autorizar a un práctico a subir a bordo. En base a indicaciones del terminal portuario y la estación de control, el práctico sube a la nave e inicia la maniobra de desatraque.

En esta línea, el práctico brinda indicaciones al capitán de la nave, así como a remolcadores y gavieros para realizar la maniobra sin problema. Una vez la nave se encuentra en la rada exterior, el práctico desembarca en la estación de practicaje y confirma a la estación de control que la nave se encuentra en Libre Franquía, tras lo cual procede a entregar al terminal portuario el **acta de desatraque**.

El Cuadro 9 resume los procedimientos y documentos implicados en esta fase de la cadena.

**Cuadro 9. Etapa 4: Operación de desatraque**



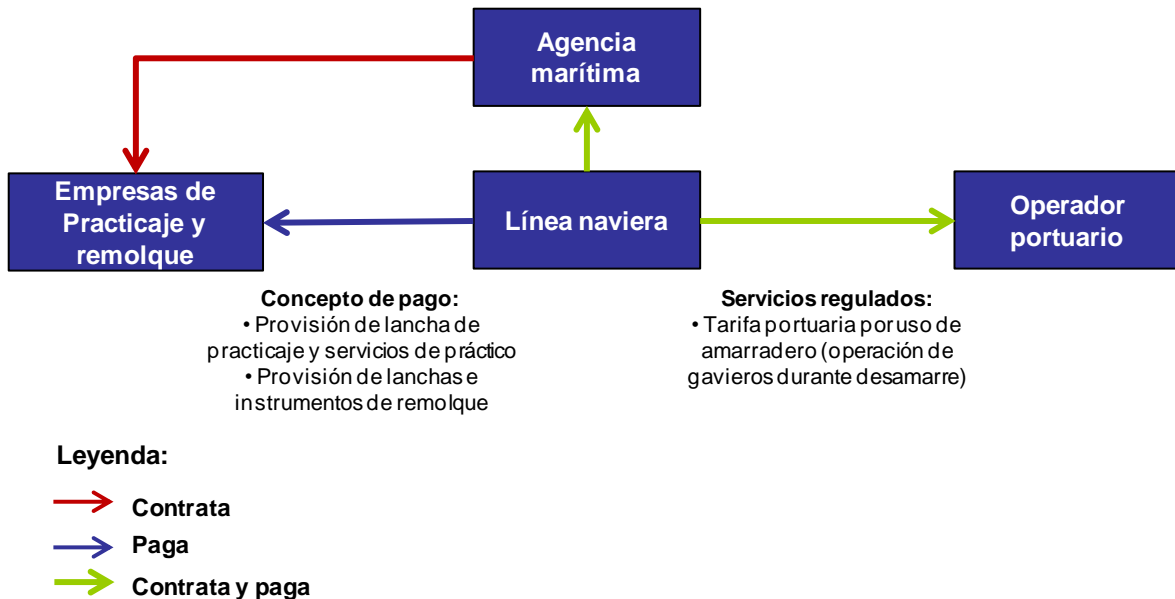
Fuente: APN

Elaboración: APOYO Consultoría

Adicionalmente, en el Diagrama 4 se describe las principales prácticas comerciales, en términos de pagos, contratos y servicios brindados y actores identificados dentro de esta fase de la cadena. Una práctica común es la asociación (e inclusive) integración entre agencias marítimas y empresas de practicaje y remolque; esto implica que en algunos

casos, es la misma agencia marítima quien realiza toda la cadena de servicios a la nave previo al amarre.

Diagrama 4. Prácticas comerciales identificadas en la Fase IV: Operación de desatraque



Fuente: APN  
Elaboración: APOYO Consultoría

### 3.2 Cadena logística de la carga

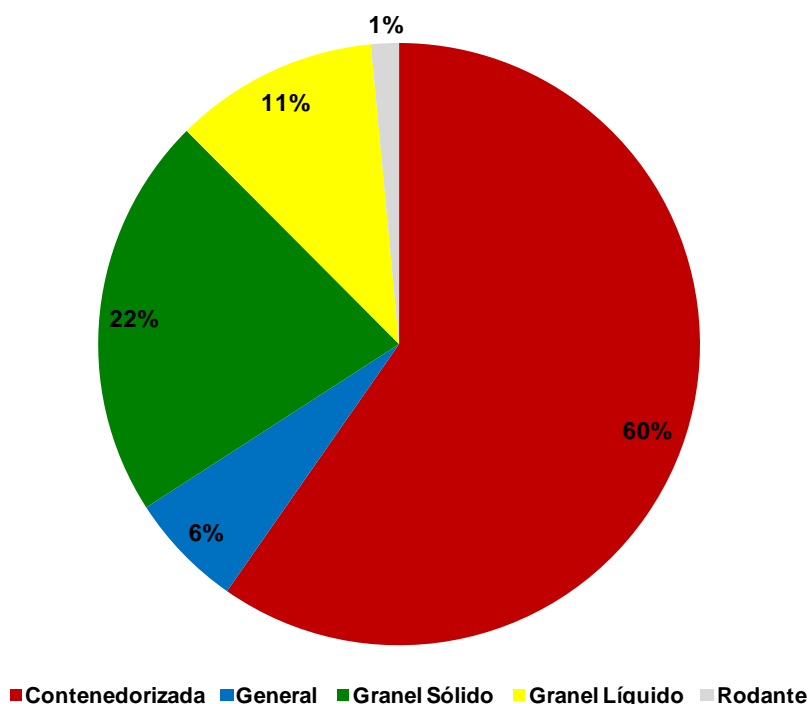
A pesar que la mayor parte del flujo comercial internacional se realiza en contenedores, existen diversos tipos de carga que se pueden clasificar en:

- Carga contenedorizada, es el tipo más común y se transporta en contenedores, en tres distintas modalidades:
  - secos (para productos que no requieren refrigeración), que vienen en dimensiones de 20 y 40 pies, y pueden ser a su vez de dos tipos – regular (con capacidad de carga de hasta 18 TM para 20 pies, o 27.4 TM para 40 pies) y alto (hasta 21.8 TM para 20 pies, o 26.3 TM para 40 pies, aunque con mayor volumen);
  - refrigerados o *reefer*, que vienen únicamente con una dimensión de 40 pies, y que pueden ser a su vez de dos tipos – regular (con capacidad de carga de 28 TM y volumen de 59.8 m<sup>3</sup>) y *High-cube* (con capacidad de carga de 27.8 TM y volumen de 68 m<sup>3</sup>);
  - especiales, para casos particulares donde el producto requiere de condiciones particulares de transporte, y que pueden tener dimensiones *ad hoc*.
- Carga general, que puede ser:

- Fraccionada, incluye carga suelta como fardos, sacos y cajas que pueden ser manipulados por separado.
- Unitaria, cuando la carga suelta se agrupa en unidades como contenedores o pallets, que facilitan la manipulación.
- Carga perecible, son los productos cuyas propiedades no permiten una larga duración en el tiempo o en el ambiente como los productos de origen animal y vegetal en estado primario, por lo cual van a necesitar condiciones especiales para su conservación, tales como refrigeración, preservantes, entre otros.
- Carga a granel, que puede ser granel sólido como los minerales o alimentos como azúcar, trigo, soya, harina de pescado, etc.; o granel líquido como combustibles, químicos, etc.
- Carga peligrosa, es aquella que representa un riesgo para la salud, para la seguridad o que puede producir daños en el medio ambiente, en las propiedades o a las personas, como por ejemplo los explosivos, líquidos y sólidos inflamables, material radioactivos, sustancias corrosivas entre otros.
- Carga rodante, que incluye a los autos, camiones y tractores
- Maquinaria pesada, incluye equipo minero, de construcción, industrial, entre otros.

El Gráfico 8 muestra la distribución de la carga movilizada entre ambos terminales del puerto del Callao, según los tipos anteriormente mencionados. Como se puede observar, el puerto del Callao es principalmente un terminal de movilización de carga contenedorizada, dado que más del 60% de la carga que ingresa se transporta en contenedores, secos o refrigerados. En segunda instancia viene la carga a granel, con más del 33% de la participación; esto se explica debido a que, en adición a los dos terminales portuarios mencionados, existe un tercero que maneja este tipo de carga: Transporta del Callao, enfocado esencialmente a la movilización de minerales.

**Gráfico 8. Distribución de carga movilizada en el Callao, por tipo**  
(en función a TM movilizadas, 2013)



Fuente: APN  
Elaboración: APOYO Consultoría

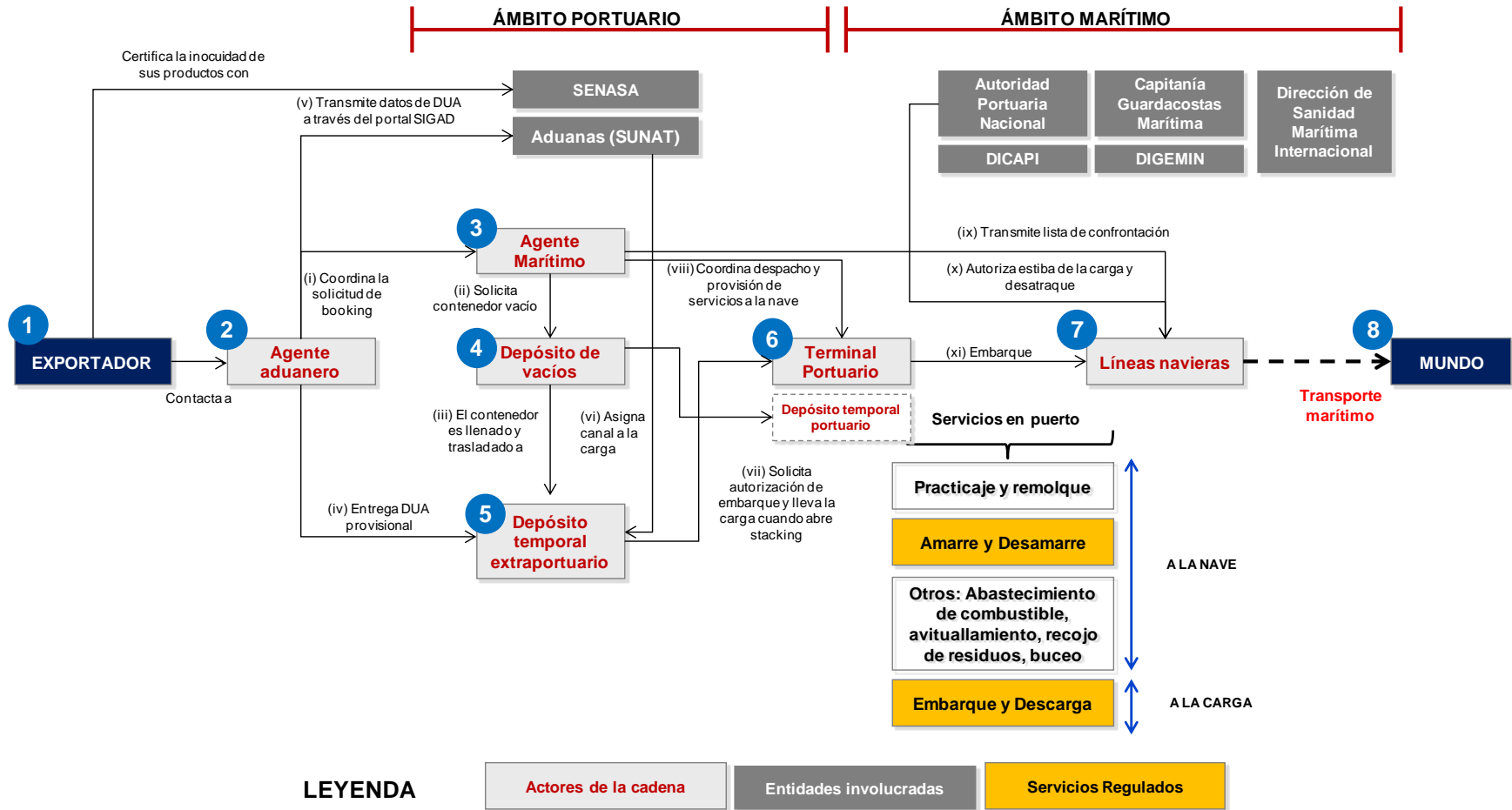
Para este informe en particular, se toma en cuenta las cadenas logísticas de carga contenedorizada para exportación e importación, inicialmente haciendo la descripción para contenedores secos, y posteriormente señalando las diferencias identificadas en la cadena logística de contenedores refrigerados. Adicionalmente, se hace una breve descripción de los procesos vinculados a la carga transportada en paquetes.

### 3.2.1 Exportación

En esta sección se detallan los procesos y documentación implicados en la cadena de carga contenedorizada desde el momento que el exportador solicita el embarque, hasta que el contenedor se encuentra embarcado en la nave en ruta hacia el país de destino.

El Diagrama 5 muestra una perspectiva integral de la cadena logística de la exportación que incluye los eslabones, los actores y los servicios ofrecidos a lo largo de la misma.

Diagrama 5. Mapeo de la cadena logística de exportación



Elaboración: APOYO Consultoría



Para facilitar la descripción de la cadena de exportación presentada en el gráfico, esta se ha dividido en tres grandes fases o etapas: (i) trámites previos para el embarque, (ii) gestión de despacho aduanero, y (iii) embarque del contenedor.

## **Etapas 1: Trámites previos para el embarque**

Esta fase de la cadena describe los pasos específicos necesarios para la exportación, desde el momento en que el contenedor tiene la carga lista y solicita el embarque, hasta que el contenedor ingresa al terminal de almacenamiento o depósito temporal.

En primer lugar, existe una serie de documentos que el exportador debe agenciar antes de solicitar el embarque. Esta documentación incluye reportes comerciales como **facturas**, **contrato de compraventa**, **carta de crédito documentario**<sup>23</sup> (en caso aplique), y **lista de contenidos** (o *Packing List*), la cual contiene todos los detalles del envío a realizarse. En el comercio internacional, los exportadores se alinean usualmente con los denominados Incoterms, los cuales estipulan un formato estandarizado de contratos donde se detalla claramente la parte que paga el transporte de las mercancías, el seguro, y otros tipos de gastos (aduanero, portuario, etc.).

Adicionalmente, el exportador prepara documentación vinculada a **seguros a la mercancía** (de crédito a la exportación, de transporte, financiero, etc.) y **a la carga peligrosa** (especialmente el manifiesto de carga peligrosa y la declaración de carga peligrosa). En caso el envío presente carga peligrosa, esta documentación deberá ser enviada a Dicapi con 72 horas de anticipación (antes del ETB o tiempo estimado de atraque de la nave<sup>24</sup>) y a APN con 48 horas de anticipación.

Para la reserva del espacio en nave o *booking* existen dos modalidades principales. De acuerdo a la Asociación Peruana de Calidad Portuaria (2011), la modalidad más frecuente es que el exportador o representante (p.e. la agencia de aduanas) se comunique directamente con el departamento comercial de las líneas navieras para la reserva del espacio. Sin embargo, también se recurre ocasionalmente al agente marítimo, quien se comunica directamente con las líneas navieras. Luego de proveer la información correspondiente a la mercancía, el exportador recibe una **nota de cierre de booking**, tras lo cual la línea naviera solicita a su almacén de vacíos un contenedor para enviar a la planta o centro de operaciones del exportador (en base a sus requerimientos y disposiciones).

El exportador o sus representantes (agente de aduanas o agente de carga) son usualmente responsables de contratar el transporte para trasladar el contenedor hacia su centro de operaciones. El transportista al recoger el contenedor del depósito de vacíos, recibe un **EIR** (recibo por intercambio de equipos), en donde se detallan las características del contenedor para que no haya complicaciones al momento de

---

<sup>23</sup> Documento en el cual un banco actúa como intermediario entre importador y exportador, certificando el pago de la mercancía en las condiciones y plazos estipulados en el contrato de compraventa.

<sup>24</sup> La nomenclatura internacional utiliza las siglas ETB (*Estimated Time of Berthing*) para referirse a los plazos en los que se debe dirigir la carga al puerto.

devolverlo. En el centro de operaciones, el exportador (u ocasionalmente el operador logístico) llenan el contenedor y emiten una **guía de remitente** o entrega de mercancía, tras lo cual el transportista emite una **guía de remisión** que certifica la recepción de la mercancía.

El transportista luego traslada el contenedor al depósito temporal y entrega el *booking*, tras lo cual se le indica donde descargarlo. Para el caso de contenedores *reefer*, la mercancía se traslada hacia un área especial en donde se realiza la conexión a los generadores (lo cual implica un costo adicional). Asimismo, el agente de aduanas o exportador envía al depósito temporal la **Declaración Única de Aduanas (DUA) provisional**, tras lo cual este último comunica a la oficina de Aduanas la llegada de la mercancía (en un plazo máximo de dos horas luego de la llegada efectiva).

Es importante recalcar que existe la modalidad de embarque directo, mediante la cual el exportador envía directamente el contenedor desde su centro de operaciones hacia el terminal, aunque esto es poco frecuente.

El Cuadro 10 describe los procedimientos y documentación implicados en esta primera fase de la cadena.

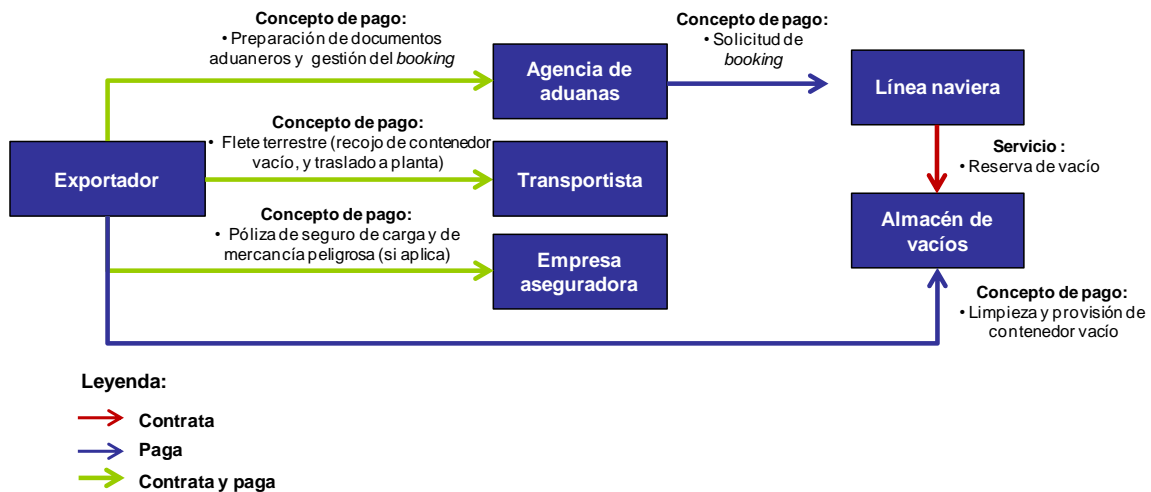
Cuadro 10. Etapa 1: Trámites previos para el embarque

	1. Preparación de documentos previos	2. Reserva de espacio en buque	3. Recojo de vacío	4. Llenado	5. Ingreso a depósito temporal
<b>Procesos</b>	- <b>Exportadores:</b> preparan la documentación (con ayuda de <b>agencias de aduana</b> )	- <b>Agencias de aduana (o exp.)</b> solicitan <i>booking</i> - <b>Agencias marítimas</b> reservan espacio	- <b>Agencias marítimas</b> se comunican con <b>almacén de vacíos</b> (depósito temporal) - <b>Transportista</b> recoge el contenedor y lo traslada a planta	- <b>Exportadores</b> llenan el contenedor - <b>Transportistas</b> lo llevan a depósito temporal	- <b>Transportista</b> deja contenedor lleno - <b>Agencia de aduana</b> entrega DUA provisional - <b>Depósito temporal</b> comunica a Aduana llegada de la mercancía
<b>Documentos</b>	- <i>Comerciales (factura, compraventa, carta de crédito documentario, packing list, etc.)</i> - <i>Seguro (póliza, certificado)</i> - <i>Mercancías peligrosas (declaración, manifiesto)</i>	- <i>Solicitud de booking</i> - <i>Nota de cierre de booking</i> - <i>Declaración de exportación</i>	- <i>Equipment Interchange Receipt (EIR) – acuse de entrega de vacío</i> - <i>Empty Gate-out (autorización de salida)</i>	- <i>Guía de remisión (transportista)</i> - <i>Guía de remitente (exportador)</i>	- <i>Declaración Única de Aduanas (DUA) provisional</i> - <i>Guía de ingreso</i> - <i>Ticket Full-Gate In</i>

Fuente: Asociación Peruana de Calidad Portuaria  
Elaboración: APOYO Consultoría

En el Diagrama 6 se detallan las principales prácticas comerciales identificadas en la Etapa 1 de la cadena logística de exportación de carga contenedorizada. Como se puede observar, el exportador contrata y paga directamente a los distintos agentes de la cadena, salvo cuando se trata de la reserva del espacio en la línea naviera, lo cual realiza comúnmente a través del agente de aduanas que contrata.

Diagrama 6. Prácticas comerciales identificadas en la Etapa 1: Trámites previos para el embarque



Fuente: Asociación Peruana de Calidad Portuaria  
Elaboración: APOYO Consultoría

## Etapa 2: Gestión de despacho aduanero

Usualmente, los exportadores o agentes de aduana inician el trámite aduanero previo al envío del contenedor al depósito temporal. Este se inicia cuando se ingresa al Sistema Integrado de Gestión Aduanera (SIGAD) y se envía los datos principal correspondientes a la DUA provisional, utilizando la clave previamente otorgada al exportador. El SIGAD corrobora los datos – RUC, descripción de la mercancía, código del almacén, datos del exportador, subpartida arancelaria, etc. – y en caso todo se encuentre conforme, numera la DUA.

Una vez el exportador (o representante) obtiene la numeración de la DUA y el depósito temporal ha certificado el ingreso de la mercancía a zona primaria, se adjudica el **canal de control**, lo cual se realiza mediante un algoritmo aleatorio. Las DUA asignadas al **canal rojo** requerirán un reconocimiento físico de la mercancía – usualmente en la zona designada dentro del depósito temporal – y además implican la entrega de toda la documentación complementaria (guía de remisión, remitente, declaración de exportación, etc.). Las DUA asignadas a **canal naranja** son devueltas al agente de aduanas, y el embarque procede con regularidad.

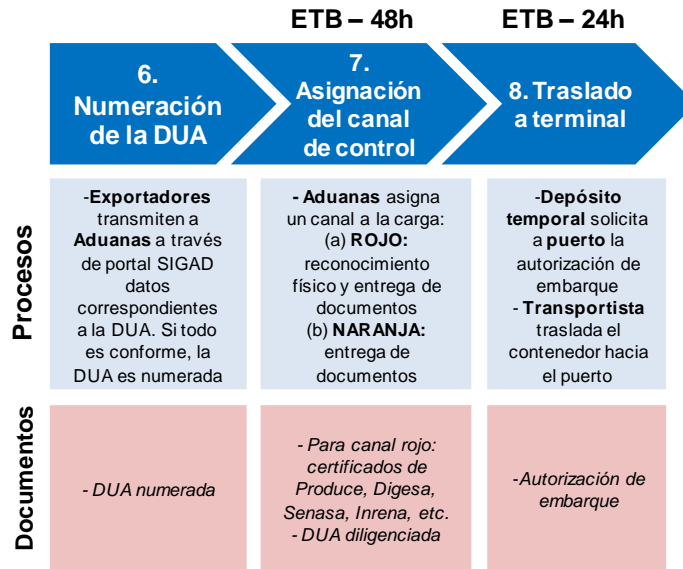
Para el caso específico de reconocimiento físico, el exportador debe adjuntar a la DUA una serie de **autorizaciones especiales** a la mercancía, según corresponda. Estos incluyen **certificados de sanidad** (Digesa), **certificado fitosanitario** (Inrena), **certificado zoonosanitario de exportación** (Senasa), **control de insumos químicos** (Produce), **certificados de calidad**, etc. Asimismo, el oficial de aduanas que realiza la tarea – el cual generalmente tiene una oficina en el local del depósito temporal – escoge una muestra de la mercancía aleatoriamente y analiza tanto sus propiedades externas (información de la etiqueta, características físicas, etc.) como su consistencia química (análisis en laboratorio).

Si el reconocimiento físico resulta sin incidencias, se reporta la información en la DUA y se procede con el despacho, colocando nuevamente los precintos y sellando el contenedor. Si por el contrario, se presentan incidencias en este proceso, Aduanas puede exigir la corrección de la DUA – en caso exista diferencias entre la mercancía declarada y la encontrada en el contenedor –, o suspender el despacho en caso exista un causal para ello (p.e. contrabando de mercancías prohibidas, presunción de fraude o delito, etc.).

Una vez la DUA se encuentra diligenciada y numerada, los exportadores (o representantes) tienen hasta diez días para realizar el embarque. El depósito temporal, es en este caso quien gestiona el transporte del contenedor hacia el terminal portuario, y para ello solicita al puerto la **autorización de embarque**. Generalmente el inicio de trámites aduaneros comienza 48 horas antes del ETB una vez se abre el *stacking*, o periodo de apilamiento de mercancía libre de costo en puerto. El traslado del contenedor al puerto se realiza generalmente con 24 horas de antelación.

El Cuadro 11 describe los procedimientos y documentación implicados en esta fase de la cadena.

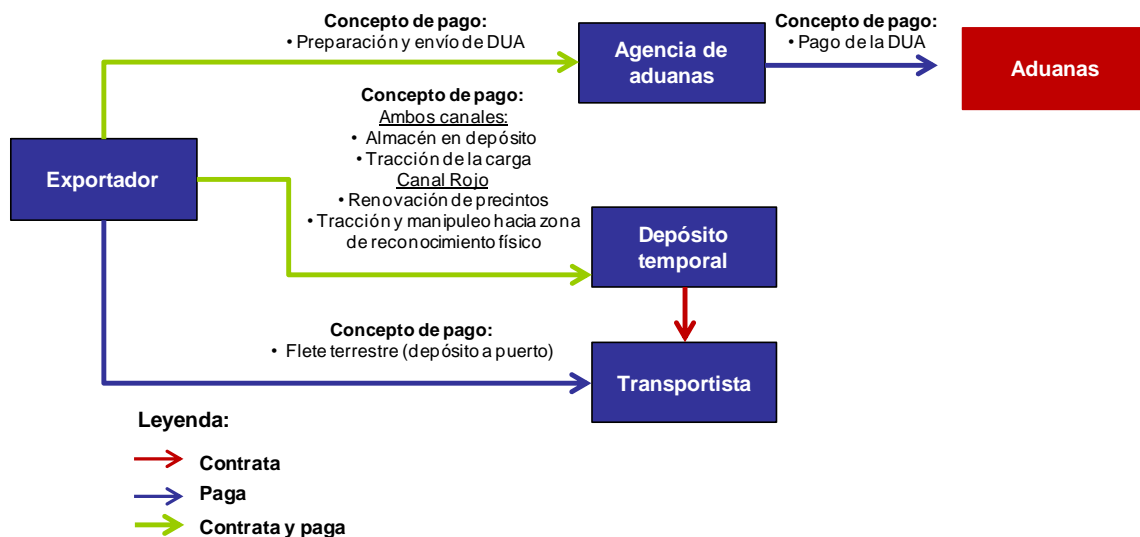
Cuadro 11. Etapa 2: Gestión de despacho aduanero



Fuente: Portal Aduanas  
Elaboración: APOYO Consultoría

En el Diagrama 7 se detallan las principales prácticas comerciales identificadas durante la etapa de despacho aduanero de la carga contenedorizada de exportación. Un cargo adicional, no contemplado en este diagrama es el que el exportador paga al terminal portuario por concepto de desvío o separación de la carga; esto ocurre especialmente con los exportadores pequeños, e implica un sobrecargo cuando este desea almacenar el contenedor en un depósito temporal distinto del que trabaja con la línea naviera que transportará la mercancía.

Diagrama 7. Prácticas comerciales identificadas en la Etapa 2: Despacho aduanero



Fuente: Aduanas  
Elaboración: APOYO Consultoría

### Etapa 3: Embarque del contenedor

Al llegar el camión al puerto, el embarcador o transportista coordina en el área de revisores la **habilitación de la autorización de embarque**, por cada contenedor transportado. Una vez se habilita, los contenedores pasan al control de pesaje, el cual puede ser de una pesada (si el contenedor viene de un depósito temporal) o de dos (si viene directamente de la planta del exportador). Ya en el puerto, el operador recibe (GATE IN/OUT) y traslada (HANDLING) el contenedor hacia la zona de pre-*stacking*. Este procedimiento se realiza una vez inicia el *cut-off*, o periodo de apilamiento de la carga, 16 horas antes para el caso de contenedores secos. Para ello se utiliza vehículos portacontenedores denominados *stackers*.

A partir de este momento, el exportador y agente de aduanas concluye su tarea, e inician las operaciones de las agencias marítimas. Estas deben enviar al capitán de la nave los **planos de estiba y lista de confrontación**, la cual detalla los contenidos de todos los contenedores a embarcarse. Adicionalmente, el capitán acusa el recibo de la carga mediante una **lista de embarque de contenedores** (o CAL, por sus siglas en inglés), de la cual la línea naviera, el operador portuario y Dicapi reciben copia. Finalmente, el agente marítimo emite el **manifiesto de carga** el cual se transmite al operador portuario, Aduanas, Dicapi, y certifica que la mercadería en la nave va a abandonar el territorio nacional.

Una vez se transmite toda la documentación necesaria, se procede al inicio de operaciones de estiba (o desestiba), lo cual en términos portuarios se conoce como Liner In/Out. Para ello, los operadores portuarios trabajan con empresas de estiba (en el caso de DP World) o cooperativas de trabajadores (en el caso de APM Terminals) para embarcar de la manera más segura y eficiente los contenedores en la embarcación. Asimismo, se hace uso de grúas pórtico y demás equipamiento de muelles.

Una vez se encuentra embarcado el contenedor, el agente marítimo transmite al capitán de la nave el **damage conformity**<sup>25</sup>, así como la **declaración sumaria de carga** (o *mate receipt*)<sup>26</sup>. Asimismo, el exportador cuenta con 30 días calendario para regularizar el régimen aduanero, la cual implica la transmisión de documentos digitalizados que sustenten la exportación, principalmente la **DUA definitiva**, la cual es archivada por la autoridad aduanera.

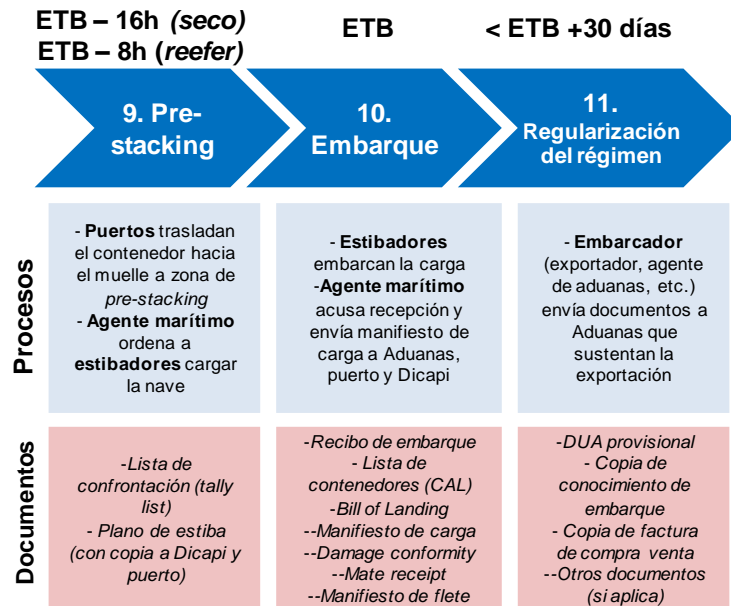
El Cuadro 12 describe los procedimientos y documentación implicados en esta fase de la cadena.

---

<sup>25</sup> Relación de incidentes acaecidos durante la operación de estiba (o desestiba).

<sup>26</sup> Relación de toda la mercadería efectivamente embarcada en el puerto de salida.

Cuadro 12. Etapa 3: Embarque



Fuente: Portal Aduanas  
Elaboración: APOYO Consultoría

En el Diagrama 8 se detallan las principales prácticas comerciales identificadas durante la etapa de embarque de la carga contenedorizada de exportación. Adicionalmente a los servicios básicos que el exportador debe pagar para realizar el embarque, como la tarifa cobrada por el puerto para la operación, o el flete marítimo, existen algunos costos vinculados a requisitos indispensables de la cadena pero que constituyen formalidades. Por ejemplo, algunos agentes entrevistados cuestionaron la justificación y transparencia del pago que los exportadores deben realizar a las agencias marítimas, de tal manera que se pueda emitir y transmitir el conocimiento de embarque (B/L) al puerto, autoridades portuarias y operador del terminal; este servicio se realiza por encargo de las líneas navieras.

Diagrama 8. Prácticas comerciales identificadas en la Etapa 3: Embarque



Fuente: Aduanas  
Elaboración: APOYO Consultoría

Además, vale recalcar que el servicio especial de uso de área operativa, es libre de costo mientras que los contenedores logren embarcarse después de 48 horas de iniciado el *stacking*; si por alguna complicación, el contenedor permanece más de 48 horas en el patio, el terminal portuario comienza a cobrar un cargo.

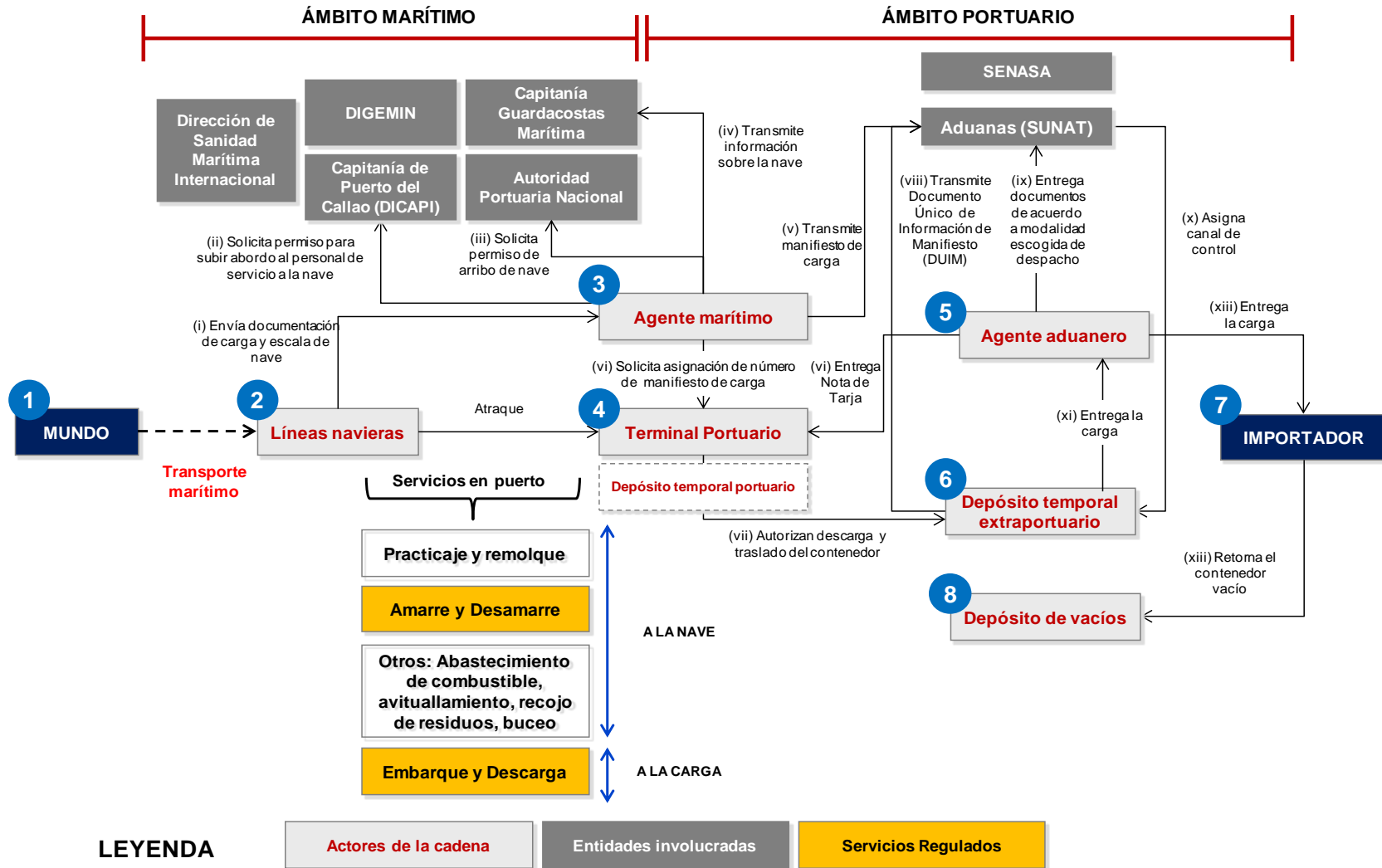
### 3.2.2 Importación

En esta sección se detallan los procesos y documentación implicados en la cadena de carga contenedorizada desde el momento que el contenedor de importación arriba en la nave al espacio portuario nacional, hasta que el contenedor es recibido por el consignatario y se devuelve el vacío al depósito. Al igual que para el caso de exportación, la narrativa actual detallará los procedimientos de contenedores secos, y posteriormente se realizará un análisis particular a otros tipos de cadena como la de contenedores *reefer* y carga empaquetada.

El Diagrama 9 muestra una perspectiva integral de la cadena logística de la importación que incluye los eslabones, los actores y los servicios ofrecidos a lo largo de la misma.



Diagrama 9. Mapeo de la cadena logística de importación



Para facilitar la explicación, esta cadena se ha dividido en tres grandes fases o etapas: (i) descarga, (ii) gestión de despacho aduanero, y (iii) entrega del contenedor de importación.

### **Etapa 1: Descarga**

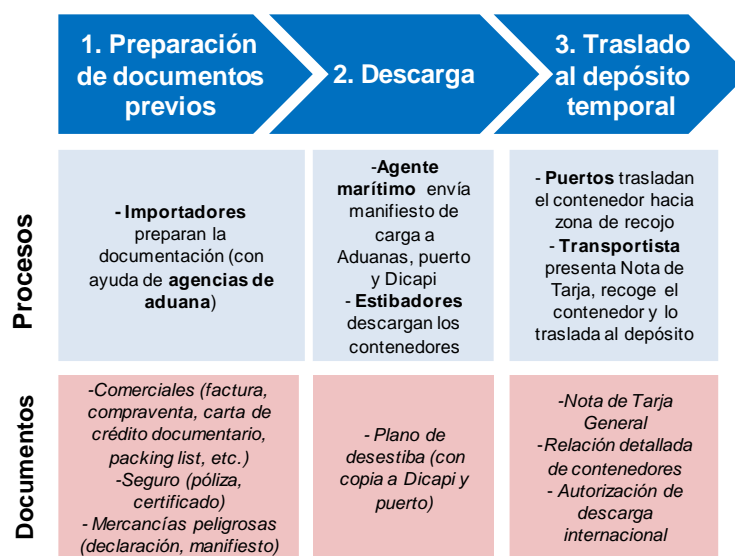
Del mismo modo que para el caso de exportación, el importador debe preparar una serie de documentos previos antes de la llegada del contenedor; estos incluyen documentación similar al caso de exportación, como **facturas comerciales, contratos de compraventa, certificados de crédito, póliza de seguro**, etc. Los importadores nacionales también se adscriben, por lo general, al régimen internacional de Incoterms. Asimismo, como se detalló en la cadena logística de la nave, la agencia marítima solicita al operador portuario la **numeración del manifiesto de carga**, previo al arribo de la nave, el cual es transmitido luego a la Sunat para agilizar el despacho de la mercancía.

Después que atracó la nave, se realiza la Libre Plática, y se autoriza el inicio de operaciones, el agente marítimo envía a las empresas y cooperativas de estiba el **plano de desestiba**, sobre lo cual se procede a realizar la descarga. Al igual que para la operación de embarque, los estibadores hacen uso de la maquinaria y equipos portuarios (especialmente grúas pórtico) para la descarga de contenedores y apilamiento en la zona de *pre-stacking*. Del mismo modo, el operador portuario ofrece el servicio de tracción dentro del puerto tras lo cual se traslada el contenedor hacia la zona de recojo.

Para el recojo de la mercancía, el transportista o el depósito temporal, elaboran la **Nota de Tarja general**, en donde se detallan las características y contenidos de todos los contenedores descargados a ser recogidos. Adicionalmente, el depósito temporal transmite a Sunat, la **relación detallada de contenedores**, mediante la cual esta emite la **autorización de descarga internacional**. Con estos tres documentos el transportista recoge el contenedor del puerto y lo traslada al depósito temporal. En caso el transportista tarde en el recojo del contenedor, y en caso el importador lo demande, los contenedores *reefer* pueden ser mantenidos en áreas especiales en donde son conectados a generadores para que no se estropee la mercancía (implica un costo adicional).

El Cuadro 13 describe los procedimientos y documentación implicados en esta primera fase de la cadena.

Cuadro 13. Etapa 1: Descarga



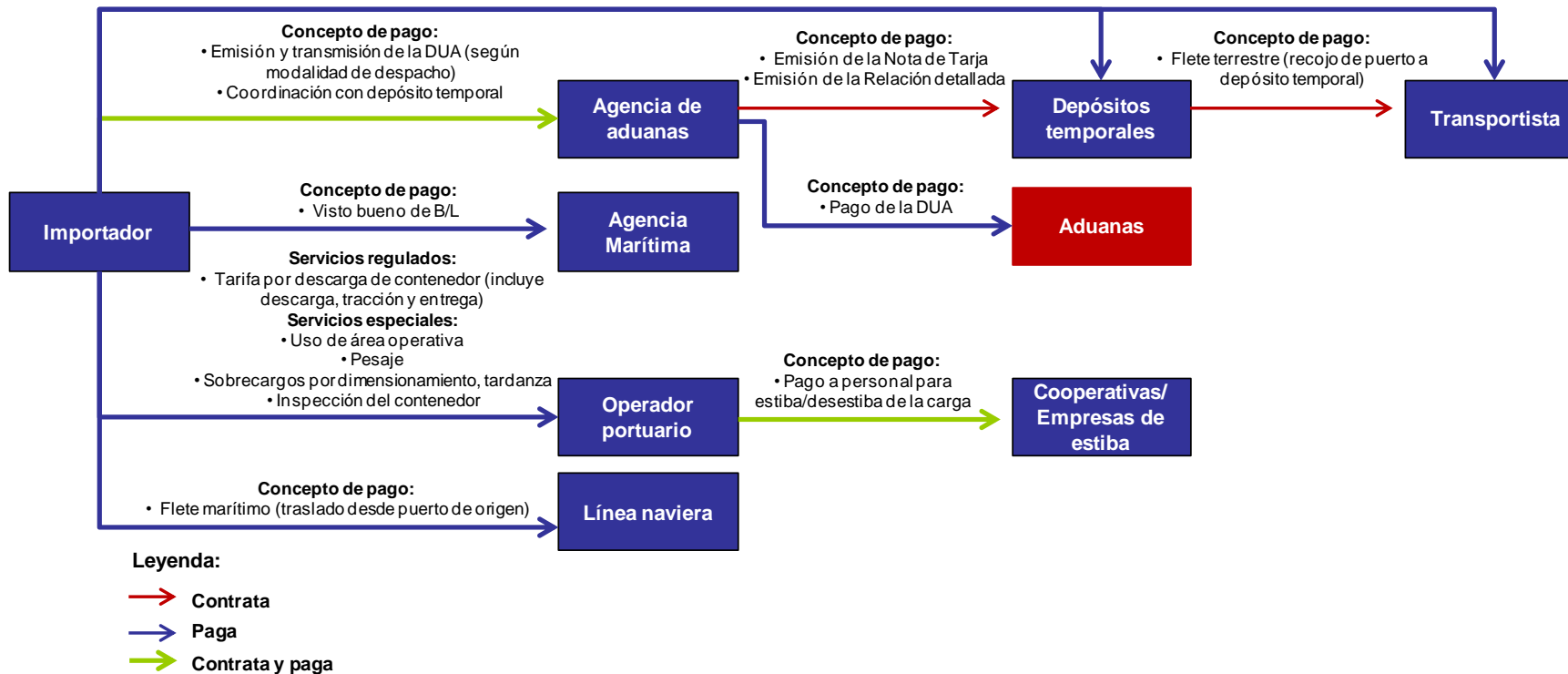
Fuente: Portal Aduanas

Elaboración: APOYO Consultoría

En el Diagrama 10 se detallan las principales prácticas comerciales identificadas durante la etapa de descarga de la carga contenedorizada de importación. Adicionalmente a los servicios básicos que el importador debe pagar para realizar el embarque, como la tarifa cobrada por el puerto para la operación, o el flete marítimo, existen algunos costos vinculados a formalidades. Este es el caso del pago que los importadores deben realizar a las agencias marítimas, de tal manera que se dé el visto bueno al conocimiento de embarque (B/L), por encargo de las líneas navieras.

Por otro lado, el pago del importador a la agencia de aduanas por concepto de emisión y pago de la DUA se incluye en esta etapa debido a que existe la modalidad de despacho anticipado; este mecanismo permite desaduanar el contenedor ni bien llega al puerto, pero con la condición de haber gestionado y pagado la DUA con antelación. Además, vale recalcar que el servicio especial de uso de área operativa, es libre de costo mientras que los contenedores sean recogidos por los transportistas después de 48 horas de finalizada la descarga; si por alguna complicación, el contenedor permanece más de 48 horas en el patio, el terminal portuario comienza a cobrar un cargo.

**Diagrama 10. Prácticas comerciales identificadas en la Etapa 1: Descarga**



Fuente: Aduanas  
 Elaboración: APOYO Consultoría

## Etapa 2: Gestión de despacho aduanero

Luego de que el contenedor llega al depósito temporal o aduanero, estos últimos tienen un plazo máximo de cinco días (contados a partir del término de la descarga) para entregar el **Documento Único de Información de Manifiesto (DUIM)** a Sunat, el cual es un informe suscrito tanto por el transportista como por el depósito en el cual se detalla y constata las características y contenidos del envío.

Según el tipo de mercancía y requerimientos del consignatario, se puede optar por tres modalidades de despacho:

- Normal: se requiere únicamente que la mercancía se encuentre dentro del espacio aduanero nacional (o zona primaria) y cumpla con las disposiciones de la Ley General de Aduanas. Se debe presentar la **DUA, factura comercial, conocimiento de embarque (B/L)**, y otros **documentos complementarios** (si aplica).
- Anticipado: solo aplica para aquellos casos donde la DUA haya sido numerada antes del arribo de la mercancía (en un plazo no mayor a 30 días), tras lo cual el contenedor puede ser desplazado directamente al local del importador. Se requiere presentar la **DUA debidamente cancelada** y la **factura comercial**.
- Urgente: aplica para mercadería que por sus características deba ser trasladada hacia otro tipo de almacenes con urgencia, o envíos de socorro a víctimas en siniestros o catástrofes. Requieren el envío de la **DUA debidamente cancelada**, la **factura comercial**, y la **autorización de despacho urgente**.

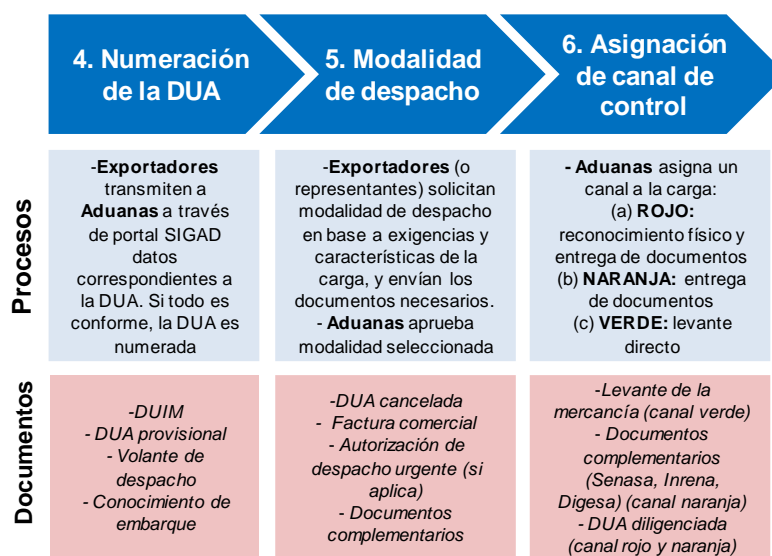
Para el caso de importación, el consignatario tiene la facultad de realizar un reconocimiento previo del envío. Para ello, el depósito temporal verifica el contenedor y hace el **acta de reconocimiento previo**, la cual es firmada en caso el envío se encuentre conforme.

Para iniciar el despacho aduanero, el importador o consignatario envía, a través del portal SIGAD, la **DUA provisional**, la cual es verificada y, en caso se encuentre conforme, numerada. Luego de la numeración, Sunat asigna un **canal de control** a la mercancía que no difiere del caso de exportación salvo que también incluye el canal verde, en el cual se transmite directamente el **levante de mercancía** por vía electrónica, y se puede retirar la mercancía sin necesidad de revisión documentaria ni reconocimiento físico.

Los canales naranja y rojo implican los mismos pasos que para el caso de exportación, y se puede retirar la mercancía únicamente después de haber diligenciado la DUA con **documentos complementarios** (ver cadena de exportación) y **reconocimiento físico** si aplica. Una vez la DUA es diligenciada y el despacho autorizado, se debe realizar un pago por **adeudo de la DUA** en los bancos señalados para poder disponer de la mercancía importada.

El Cuadro 14 describe los procedimientos y documentación implicados en esta fase de la cadena.

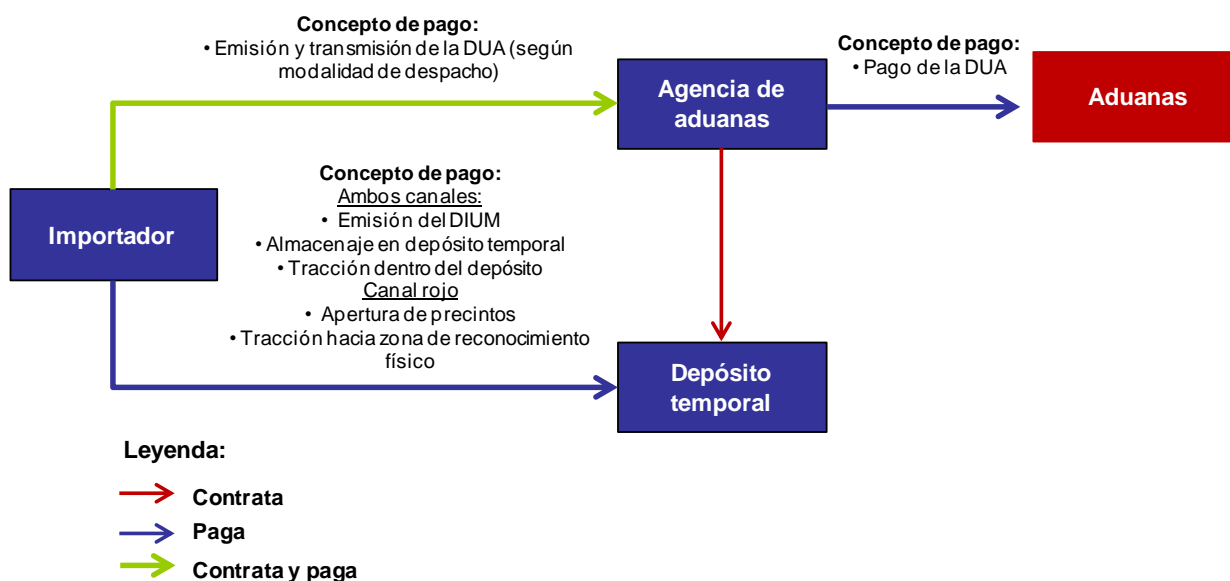
Cuadro 14. Etapa 2: Gestión de despacho aduanero



Fuente: Portal Aduanas  
Elaboración: APOYO Consultoría

En el Diagrama 11 se detallan las principales prácticas comerciales identificadas durante la etapa de despacho aduanero de la carga contenedorizada de importación. Se incluye nuevamente en la cadena de pagos el cargo por emisión y transmisión de la DUA debido a la distinción entre modalidades de despacho; si el despacho es normal, el cobro de la agencia de aduanas se realiza en esta etapa.

Diagrama 11. Prácticas comerciales identificadas en la Etapa 2: Gestión de despacho aduanero



Fuente: Aduanas  
Elaboración: APOYO Consultoría

### Etapa 3: Entrega del contenedor

Para disponer de la mercancía importada, el importador debe enviar al operador portuario el **conocimiento de embarque original** (visado por el agente marítimo), así como realizar un **pago por los servicios ofrecidos en puerto**, principalmente el de descarga (porción tierra). Con la presentación de estos documentos, sumado a la **DUA diligenciada**, el depósito temporal entrega al consignatario la **autorización de salida** de la mercancía.

El importador coordina, entonces, el traslado del contenedor desde el depósito hacia su centro de operaciones; el transportista al ingresar al depósito temporal, debe llevar consigo la **guía de remitente** (del importador) y la **guía de remisión**, luego de lo cual se le realiza un control de pesaje y se le entrega un **EIR** como comprobante de entrega del contenedor que luego deberá ser devuelto. El depósito temporal debe entregar el contenedor al transportista en un plazo máximo de 100 minutos, salvo que ocurra una contingencia grave en el proceso de entrega.

El transportista terrestre entrega la mercancía al importador según los siguientes plazos:

- Para Lima Metropolitana: el día de retiro del depósito a partir de las 10 p.m.
- Hasta 500 Km de distancia del depósito: el día después del retiro.
- Hasta 1,000 Km de distancia del depósito: dos días después del retiro.

Una vez el contenedor llega al local del importador, el depósito temporal envía a la agencia de aduana el **memorando de devolución del contenedor vacío**, en el cual se indica el plazo máximo y ubicación para la devolución del contenedor alquilado. De esta manera, luego del vaciado en planta, el importador devuelve en el plazo establecido el contenedor al almacén de vacíos.

El Cuadro 15 describe los procedimientos y documentación necesaria en esta fase de la cadena.

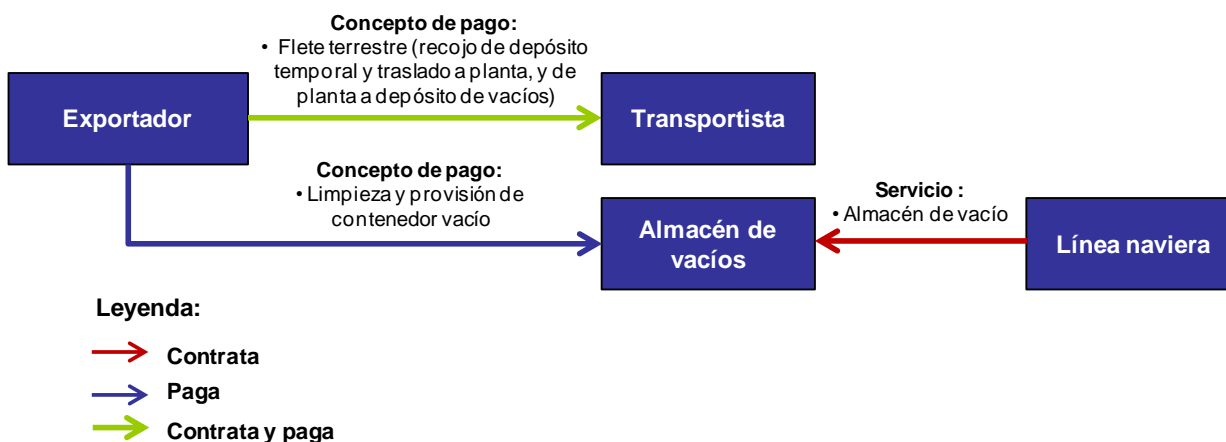
Cuadro 15. Etapa 3: Entrega del contenedor

	7. Autorización de salida	8. Traslado a local del importador	9. Devolución del vacío
<b>Procesos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Importador</b> paga al <b>operador portuario</b> por servicios ofrecidos.</li> <li>- <b>Importador</b> presenta a <b>depósito temporal</b>, la DUA cancelada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Importador</b> contrata a <b>transportista</b> quien recoge el contenedor del <b>depósito temporal</b>.</li> <li>- <b>Transportista</b> traslada el contenedor según plazos estipulados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenedor es vaciado en el local del <b>importador</b>.</li> <li>- Según el plazo indicado por el <b>depósito temporal</b>, el <b>importador</b> contrata un <b>transportista</b> para devolver el vacío.</li> </ul>
<b>Documentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Conocimiento de embarque original</i></li> <li>- <i>Comprobante de pago por servicios en puerto</i></li> <li>- <i>DUA diligenciada</i></li> <li>- <i>Autorización de salida</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Guía de remitente</i></li> <li>- <i>Guía de remisión</i></li> <li>- <i>Equipment Interchange Receipt (EIR)</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Memorando de devolución de vacío</i></li> </ul>

Fuente: Asociación Peruana de Calidad Portuaria  
Elaboración: APOYO Consultoría

En el Diagrama 12 se detallan las principales prácticas comerciales identificadas durante la etapa final de entrega de la carga contenedorizada de importación.

Diagrama 12. Prácticas comerciales identificadas en Etapa 3: Entrega del contenedor



Fuente: Asociación Peruana de Calidad Portuaria  
Elaboración: APOYO Consultoría

### 3.2.3 Carga refrigerada

La sección anterior detalla los procedimientos y prácticas seguidas para la exportación e importación de contenedores secos. Si bien la cadena logística de contenedores *reefer* es muy similar a la anterior, es importante detallar algunas precisiones logísticas que la distinguen. Vale recalcar que el tratamiento de la carga perecible con requerimientos de refrigeración se distingue de la demás carga antes del inicio de la cadena, en la planta misma del exportador



(local, en el caso de la cadena de exportación, o en el país de origen, en el caso de la cadena de importación).

En el Perú, productos perecibles como el mango y la uva, por ejemplo son mantenidos en almacenes refrigerados a temperaturas entre 0-5°C previo al llenado del contenedor; esto implica no solo costos adicionales para los agentes de comercio exterior, sino también procedimientos y tramitología adicional, como por ejemplo, la obtención del certificado de inocuidad sanitaria para productos refrigerados de Senasa. Sin embargo, para el alcance del presente informe, solo se detallarán las particularidades de la cadena logística de refrigeración desde la solicitud del embarque.

### ***Pedido del contenedor vacío:***

A diferencia de los embarques realizados con contenedores secos, de 20 o 40 pies, los contenedores refrigerados o *reefer* usualmente vienen en una medida única de 40 pies,<sup>27</sup> en dos modalidades distintas: *High-cube* (especial para envíos voluminosos), y normal. Esta medida única impone un costo adicional importante para aquellos exportadores que deseen realizar envíos por debajo de los 40 pies, y puede conllevar a consolidación de carga entre distintos productores. Los contenedores *reefer* tienen la particularidad que permiten el intercambio de calor a través de la rotación de aire, que termina por dejar el aire frío dentro del contenedor y expulsar el aire caliente hacia el exterior.

Los contenedores *reefer* tienen además la particularidad, que deben ser pre-enfriados para que alcancen la temperatura óptima que requieren los productos. De esta manera, cuando el exportador solicita realizar un embarque en contenedor refrigerado a la línea naviera (a través de su agente de aduanas), y realiza el pago para la emisión y transmisión del conocimiento de embarque (B/L) a la agencia marítima, se debe tomar en cuenta estas dos precisiones:

- El exportador debe pagar como cargo al almacén de vacíos, no solo los costos asociados a la limpieza y desinfección del contenedor, sino también el costo por provisión de energía eléctrica para asegurar la refrigeración previa al llenado;
- Al momento de solicitar el vacío, el exportador debe indicar las condiciones óptimas para su producto; en el caso de cargas perecibles convencionales, como frutas o pescado, el exportador indica la temperatura, ventilación y humedad óptima del producto, mientras que para cargas especiales, se debe indicar adicionalmente el contenido atmosférico dentro del contenedor<sup>28</sup>.

Una vez se solicita el contenedor vacío, este es trasladado por la empresa de transporte terrestre de carga desde el almacén de vacíos hasta el local del exportador. El contenedor vacío se da al transportista con un EIR que contiene detalles particulares de cómo manejar el contenedor de tal manera que se eviten averías o daños estructurales. Es importante precisar que los vehículos utilizados para el traslado del contenedor son especiales, debido a que

---

<sup>27</sup> El contenedor *reefer* de 20 pies existe, pero no es usual en el transporte marítimo de mercancías nacional (SIICEX, 2013).

<sup>28</sup> Volumen de oxígeno, anhídrido carbónico, etc.

deben de contar con sistemas de refrigeración propios que permiten la buena conservación del producto durante los trayectos.

### ***Llenado del contenedor***

Una vez el contenedor *reefer* llega a las instalaciones del exportador, este debe ser llenado con el producto. La estiba para contenedores *reefer* tiene sus particularidades, y por ello, es común que el exportador pague al transportista para la colocación de la mercancía en el camión. Algunas precisiones importantes de la estiba de carga refrigerada son las siguientes:

- Es conveniente pre-enfriar las cajas de los productos, para que sintonicen con la temperatura interna del contenedor; esto implica que no se debe embarcar la carga inmediatamente después de finalizar el procesamiento.
- Se debe apagar el contenedor y procurar no tomar un tiempo muy prolongado en su llenado, para que no se rompa la cadena de frío.
- En los contenedores *reefer* existen líneas de carga (altura y largo máximo) para el llenado; no se debe sobrellenar el contenedor, debido a que aumenta la temperatura del producto y se rompe la cadena de frío.
- No se debe colocar la carga muy espaciada entre sí, debido a que el flujo de aire no permitiría la circulación hacia toda la mercancía. Asimismo, tampoco se puede colocar toda la carga hacia la parte frontal o trasera del contenedor, porque ocurriría algo similar. Es necesario distribuir la carga en la parte central del contenedor, sin dejar mucho espacio entre sí.
- Para productos perecibles convencionales, el uso de *pallets* es recomendable, en la medida que los separadores generan espacios que permiten la buena circulación del aire.

Una vez se ha estibado la carga siguiendo estas consideraciones, se debe cerrar el contenedor, volver a encender la refrigeración, y colocar el precinto para su traslado hacia el depósito temporal.

### ***Operatividad en el terminal de almacenamiento:***

La cadena logística de frío presenta también ciertas diferencias en la operatividad dentro del depósito temporal. En primer lugar, el contenedor debe ser trasladado desde su llegada, hacia un área especial dentro del almacén, donde se cuenta con alimentadores de energía que mantengan en funcionamiento la refrigeración. Esto implica, evidentemente, un costo adicional dentro del cargo cobrado al exportador por el depósito. El contenedor debe permanecer conectado hasta el momento que la DUA ha sido diligenciada y se autoriza el embarque de la carga por Aduanas.

Otra consideración particular se deriva de la adjudicación del canal de despacho por parte de Aduanas. Si el canal adjudicado es el naranja, la operación continúa similarmente al caso de contenedores secos, y el transportista se dirige al puerto. Sin embargo, si se adjudica canal rojo a la carga, y eso implica que se debe realizar reconocimiento físico, el contenedor debe nuevamente apagarse y abrirse para su revisión, y eso puede muchas veces implicar una

ruptura definitiva en la cadena de frío. Si la revisión es muy minuciosa y prolongada, será necesario vaciar nuevamente el contenedor, y re-estibar en otro contenedor vacío *reefer*. Esto implicaría un doble costo en la medida que recaerían sobre el exportador los costos de lavado, desinfección, pre-enfriamiento, estiba, etc., del nuevo y el antiguo contenedor.

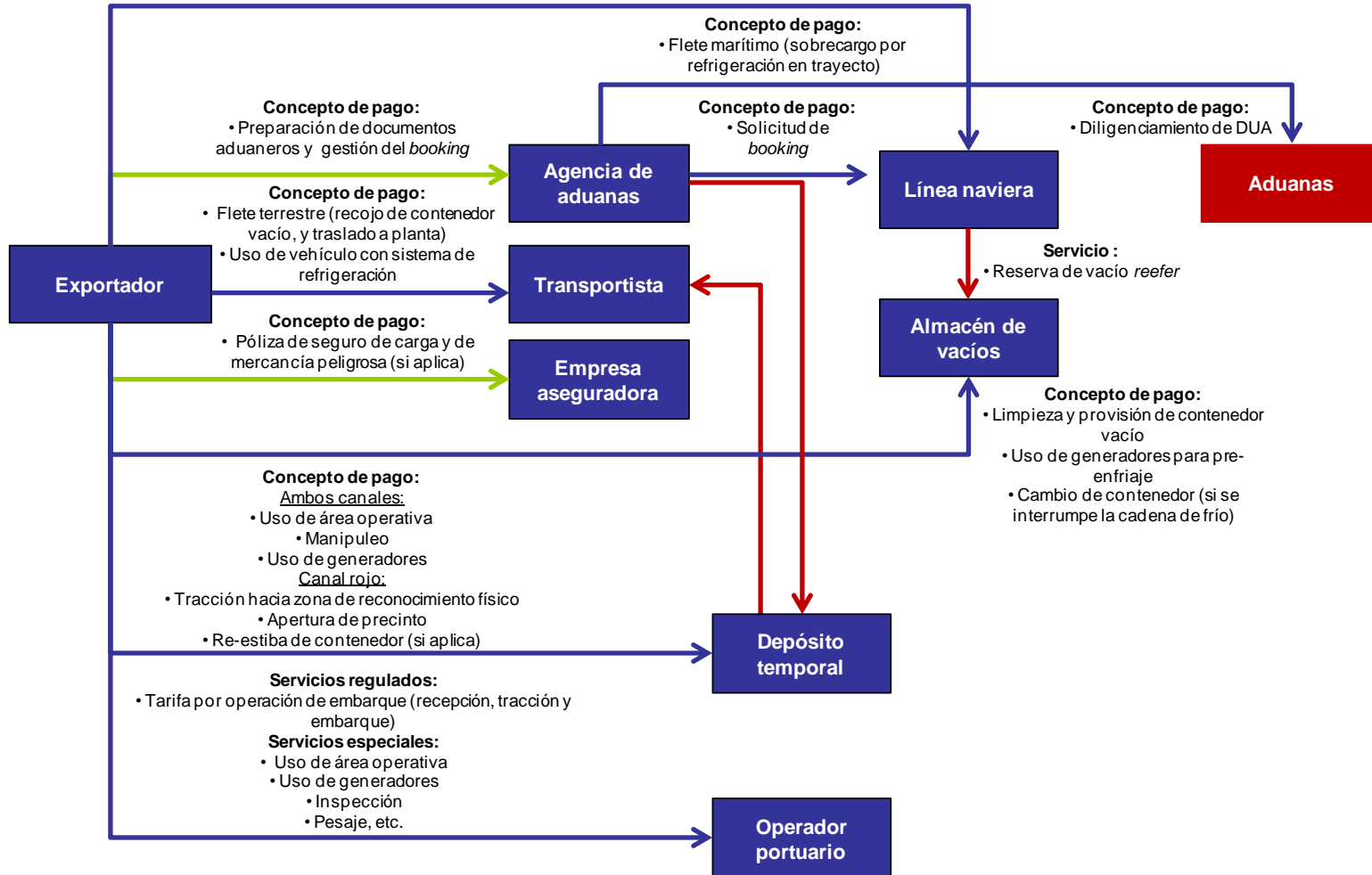
***Operatividad en el puerto:***

Luego que el transportista traslada el contenedor hacia el puerto, este es recibido y transportado por medio de grúas móviles hacia la zona de *stacking*. Al igual que en el caso del depósito temporal, la zona de *stacking* para contenedores refrigerados debe tener focos de energía para asegurar la conexión de las unidades previo a la llegada de la nave. Otra diferencia con la cadena logística de contenedores secos es que el *stacking* inicia solo 8 horas antes del ETA, a diferencia de las 16 horas requeridas para los contenedores secos.

Una vez realizada la operación de embarque, el contenedor se estiba en una zona particular de la nave donde existen, nuevamente, estos generadores, que aseguran la mantención de las condiciones de frío durante el trayecto al país de destino.

Finalmente, el Diagrama 13 describe las principales prácticas comerciales identificadas en la cadena de frío, en términos de pagos, contratos y agentes involucrados. Si bien el gráfico se orienta a la cadena de frío para la exportación, el caso de la importación no presenta diferencias significativas, sino que constituye simplemente, el flujo inverso de procesos.

**Diagrama 13. Prácticas comerciales identificadas en la cadena logística de frío**



**Leyenda:**

- ➔ Contrata
- ➔ Paga
- ➔ Contrata y paga

Fuente: SIICEX  
Elaboración: APOYO Consultoría

## **4. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES RELEVANTES PARA MEDIR LA COMPETENCIA EN LOS SERVICIOS ESTÁNDAR A LA CARGA CONTENEDORIZADA DE LOS TERMINALES PORTUARIOS**

En esta sección se procede a identificar los factores relevantes para evaluar la competencia en los servicios estándar a la carga contenedorizada de los terminales portuarios. Esto se hace con referencia a la literatura nacional e internacional sobre el tema de competencia. En el ámbito nacional, los principales referentes son estudios de Indecopi y APN sobre el TPC; mientras que a nivel internacional los principales referentes son *papers* académicos, referentes del Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, la OECD y la Comisión Europea.

### **4.1. Definición del mercado relevante**

El análisis de competencia debe iniciarse con la identificación de un mercado relevante en el que se concentre la dinámica de oferta y demanda del producto o servicio ofrecido.<sup>29</sup>

Para ello, es necesario determinar, tal como señala la Comisión de Libre Competencia (CLC) de Indecopi, si se trata de un servicio que se comercializa de manera individual o de manera empaquetada.<sup>30</sup> Según el CLC, si se trata de un servicio que se comercializa de manera empaquetada y existe un alto nivel de complementariedad entre los servicios que forman parte del paquete, la definición del mercado relevante y el análisis de las condiciones de competencia no deberán realizarse respecto del servicio individual sino respecto del paquete. No obstante, es relevante tener en cuenta que la probabilidad de que exista un escenario de competencia aumenta a medida que existe menor empaquetamiento de servicios; ya que se permite la entrada de más competidores a diferentes niveles.

En el caso particular del área del terminal portuario (que se define como el área entre el muelle y la puerta de ingreso/salida), una amplia desagregación puede significar sacrificar la eficiencia que el operador puede obtener a través de la agrupación de servicios. Por esta razón, el caso de un solo operador que controla la operación de atraque a puerta es con frecuencia el enfoque preferido — siempre con la regulación económica adecuada en función al grado de competencia existente (ya sea dentro del terminal portuario o fuera del mismo).<sup>31</sup>

Una vez determinado el nivel de empaquetamiento del servicio, Li Ning<sup>32</sup> sostiene que la clave para definir un mercado se halla en el grado de sustituibilidad, tanto por el lado de la oferta como por el de la demanda. Según Oxera,<sup>33</sup> la definición de un mercado relevante supone entender al menos dos espacios de análisis:

---

<sup>29</sup> Ekestubbe, Joakim (2011) "Definition of the relevant market in the sea transport sector." Universidad de Goteborg. Suecia

<sup>30</sup> Indecopi (2014) Informe Técnico 034-2014/ST-CLC-INDECOPI. p.3

<sup>31</sup> PPIAF. Port reform toolkit. Module 6: Strategies to enhance port sector competition.

<sup>32</sup> Li Ning, Jorge (2014) La regulación de la industria de infraestructura de transporte en el Perú. Universidad San Martín de Porres. Perú. 243-244.

<sup>33</sup> Oxera (2011) Competition in ports and port services.

- el **mercado de producto o servicio**, que contempla el conjunto de actividades comprendidas en el servicio o paquete de servicios bajo análisis. En este caso, el servicio de interés es el servicio estándar a la carga contenedorizada; y
- el **mercado geográfico**, que constituye el área donde se presta el servicio. Si, por ejemplo, se determina que el mercado geográfico es un puerto en específico, sería importante definir la forma en la que dicho puerto reacciona ante la presencia de otro que ofrece el servicio bajo análisis.

A continuación se procede a detallar los factores relevantes para la identificación de mercado en sus dos dimensiones (servicio y geográfico).

#### 4.1.1. Mercado de producto o servicio

En el sector portuario, los límites del mercado relevante del servicio son determinados a partir de la sustituibilidad que refleja la demanda. La sustituibilidad por parte de la oferta es omitida debido a la naturaleza de los activos utilizados en las empresas portuarias.<sup>34</sup>

“En principio, la definición de mercado debería considerar tanto la sustituibilidad por parte de la demanda como por parte de la oferta. Sin embargo esto no ocurre en un contexto de puertos: la sustituibilidad por parte de la oferta es poco frecuente debido a la naturaleza específica de los activos empleados en términos de funcionalidad”.

[Traducción propia]

En ese sentido, los factores fundamentales para la determinación del grado de sustituibilidad por parte de la demanda son los siguientes:

- **La demanda derivada de servicios portuarios:** la demanda de servicios portuarios dependerá de la demanda por transporte de bienes desde o hacia otros mercados.

Saeed y Larsen<sup>35</sup> identifican tres categorías de costos principales en los que incurre el usuario al importar o exportar mercadería por vía marítima:

- costos de transporte terrestre para transportar contenedores desde y hasta las terminales,
- fletes cobrados por las líneas navieras, en particular los recargos relacionados con el puerto y la eficiencia del terminal,
- costos relacionados al tiempo de transporte, lo que incluye el costo de arrendamiento o alquiler de contenedores.<sup>36</sup>

En ese sentido, las tarifas portuarias son tan solo un componente del total del costo de transporte, lo que implica que un aumento en las tarifas portuarias conlleva a un

---

<sup>34</sup> Oxera (2011) Competition in ports and port services.

<sup>35</sup> Saeed, Naima; Larsen, Odd (2013) A tale of two ports: extending the Bertrand model along the needs of a case study. InTech

<sup>36</sup> Los puntos uno y tres no son iguales, pues difieren tal como señala el autor en que el primero hace referencia a los costos que efectivamente pagan los usuarios, mientras que el tercero supone aquellos en los que incurre debido a ineficiencias.

incremento de menor proporción en el coste de transporte total. Debido a esto, los consumidores resultan menos sensibles a cambios en las tarifas portuarias.<sup>37</sup>

“Ya que los consumidores tienden a elegir el modo de transporte (o puerto) en base al costo total de transporte, (...) los clientes son menos sensibles a los cambios de precios en los puertos de lo que serían si las tarifas portuarias fueran el factor decisivo” [Traducción propia]

- **La infraestructura requerida para vías alternativas de transporte:** la infraestructura para vías alternativas de transporte es un requisito fundamental para toda sustitución intermodal. Solo es viable que la demanda por transporte marítimo se contraiga a causa de una expansión de demanda por transporte terrestre o aéreo si existe infraestructura para posibilitar tales formas de envío de carga (y si las características de la carga lo permiten).<sup>38</sup>
- **La característica de los bienes transportados:** el valor del bien que se quiere comercializar influye fuertemente sobre el canal de transporte elegido, en la medida que este siempre deberá ser mayor al costo de transporte implicado. Otros características importantes son la duración de los productos (en base a si son perecederos o no), las dimensiones, la fragilidad, etc.

“El valor promedio por tonelada transportado por aire es aproximadamente cien veces más alto que el que se transporta por mar. Las diferencias en densidades de valor entre transporte marítimo y terrestre siguen siendo significativas, aunque menores. (...) Las diferencias observadas en cuanto a la densidad de valor es consistente con la presunción que algunos bienes están pre-destinados a ser transportados de algún modo determinado” [Traducción propia]

En resumen, la identificación del mercado relevante por producto o servicio, en principio, debe considerar la diferencia entre un servicio individual o empaquetado. Una vez definido lo anterior, se debe medir el grado de sustituibilidad por el lado de la demanda. Para ello, se toman en cuenta tres factores relevantes:

- 1) En primer lugar, la demanda derivada, que implica que el servicio portuario es consecuencia de la demanda por transporte y, por tanto, un cambio en el costo portuario no tendrá tanto impacto en la decisión de un consumidor, que piensa en el costo de transporte total.
- 2) En segundo lugar, la infraestructura existente, que determinará las alternativas disponibles de transporte.
- 3) En tercer lugar, las características de los bienes a comercializar, ya que el tipo de transporte empleado está en función al valor de la mercadería.

---

<sup>37</sup> Oxera (2011) No safe harbours: competition issues in ports and port services.

<sup>38</sup> Oxera (2011) Competition in ports and port services.

#### 4.1.2. Mercado geográfico

Como se mencionó previamente, el mercado geográfico está definido por el grado de sustituibilidad entre dos o más puertos en la provisión de un servicio, que en este caso, sería el de carga y descarga de contenedores.

Para identificar el mercado adecuadamente, es necesario tomar en cuenta dos factores relevantes:

- **La sensibilidad del consumidor a precios:** tomando como base la misma lógica que se aplica para entender la demanda portuaria como derivada, el consumidor será más inelástico en sustituir un puerto por otro debido a que considera el costo total de transporte y no sólo la tarifa portuaria.<sup>39</sup>

“Los consumidores tienden a ser menos sensibles a variaciones en precios cuando las tarifas portuarias son consideradas una parte menor del costo total de transporte. Por ejemplo, considere un origen (A) y un destino (B), en donde el flete puede ser enviado vía el puerto C o D. Asuma que los costos portuarios de C son 100 y el transporte ferroviario cuesta 50, en comparación a los costos portuarios de D que son 100 y en donde el transporte ferroviario cuesta 55. En este ejemplo si el puerto C aumenta sus precios en más de 5%, el consumidor que transporta mercancía entre A y B podrá cambiar el puerto C por el puerto D. Entonces son los costos totales los que tienen relevancia para el usuario.”  
[Traducción propia]

El grado de sensibilidad de precios tenderá a variar entre grupos de consumidores. Por ejemplo, un cambio en las tarifas portuarias puede tener un mayor impacto sobre el comportamiento del agente remitente que sobre el consumidor final, debido a que estos representan una mayor proporción del costo total en el que incurre el remitente.<sup>40</sup>

- **La capacidad de atender a la misma zona de influencia:** la zona de influencia se refiere a la existencia de un área geográfica que delimita el alcance operativo de un puerto o terminal. En el caso de competencia intraportuaria, los puertos que compiten entre sí comparten la misma zona de influencia; mientras que en el caso de competencia interportuaria, los puertos que compiten gozan de zonas de influencia propias con áreas de traslape.

En este último caso, la competencia se da dentro del área disputable (donde ocurre el traslape), en la cual los usuarios elegirán al puerto/terminal con el menor costo generalizado; mientras que en un área cautiva, los usuarios se verán forzados a escoger el único puerto/terminal disponible.<sup>41</sup>

---

<sup>39</sup> Oxera (2011) Competition in ports and port services.

<sup>40</sup> *Idem*

<sup>41</sup> Li Ning, Jorge (2014) La regulación de la industria de infraestructura de transporte en el Perú. Universidad San Martín de Porres. Perú. 244-245.



### 4.1.3. Métodos para definir un mercado

Para identificar el mercado del servicio relevante (servicio estándar a la carga contenedorizada), se evalúa el nivel de empaquetamiento del servicio y la existencia (y el grado) de competencia intermodal, y para definir el mercado geográfico relevante se analizará el grado de sustitución con otros puertos. En los dos casos se estaría determinando si existe elasticidad cruzada.

La metodología planteada inicialmente es el test SSNIP,<sup>42</sup> que consiste en usar la elasticidad cruzada de sustitución ante un incremento tarifario de 5% de un bien o un servicio:<sup>43</sup>

En términos geográficos, si ante el incremento de un 5% del precio aparecen nuevos oferentes (de otro mercado) o los consumidores hacen sus adquisiciones en otro mercado, y siempre y cuando esa reacción se produzca en un plazo relativamente corto (un año), entonces se deben incluir esos mercados para definir el porcentaje de participación.

En términos de bienes sustitutos adecuados, el criterio es el mismo, si al incrementar el precio de un bien o servicio en 5% los consumidores van a desarrollar una tendencia a escoger el bien sustituto dentro de un año, se debe considerar como parte del mercado pertinente a este bien sustituto a efectos de determinar la participación. De forma análoga, y para terminar de definir el mercado del producto, de producirse un incremento en precios pequeño pero significativo y no transitorio en el conjunto de productos seleccionados como relevantes, sin que esto provoque que los consumidores opten por terceros productos, el mercado de producto estará correctamente definido.

También, se puede apelar a otros mecanismos que proporcionan evidencia indirecta acerca de los posibles sustitutos de un producto determinado. Dentro de dichos elementos se pueden señalar los siguientes:<sup>44</sup>

- Pruebas o indicios de sustituibilidad en el pasado, pues si se dio antes es posible que se repita en el presente.
- Opiniones de clientes, consumidores y competidores, ya que son ellos quienes mejor conocen los detalles y usos que les pueden dar a los bienes que forman parte del mercado que se investiga.
- Características físicas del producto o del servicio, puesto que determinadas características pueden favorecer el incremento de la demanda.
- Precios y costos de producción, en el sentido que altos niveles de precios y/o costos tienden a aumentar las posibilidades de sustitución de un producto.
- Flujos comerciales.
- Costos de transporte, los cuales son relevantes para evaluar la posible desviación de pedidos hacia mercados localizados en otras áreas.

---

<sup>42</sup> SSNIP: Small but Significant Non-transitory Increase in Prices

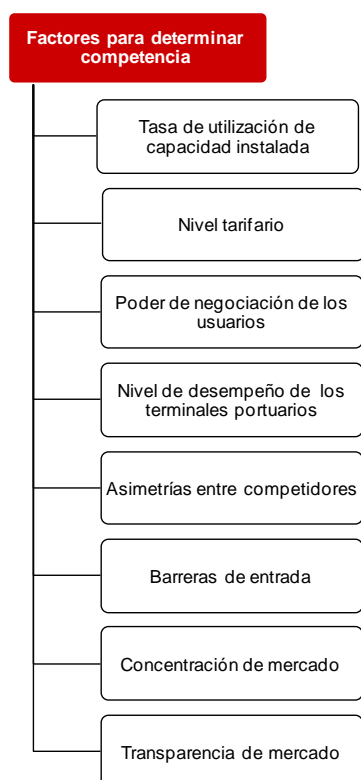
<sup>43</sup> Gamarra, Edgardo (2006) Investigación sobre niveles de competencia en los mercados de servicios a la carga en los terminales portuarios de Paita, Callao y Matarani. Informe técnico final. Indecopi. p.85

<sup>44</sup> Idem. P.86

## 4.2. Factores claves para determinar el grado de competencia

Entre los factores a analizar para determinar el grado de competencia, destacan los indicados en el diagrama 14 a continuación:

Diagrama 14. Factores para determinar el nivel de competencia



Fuente: Elaboración propia

- **La tasa de utilización de capacidad instalada en el puerto:** la disponibilidad excesiva de capacidad para atender a la demanda tiende a incentivar la competencia intraportuaria e interportuaria, debido a que existe una necesidad por producir con los excesos de capacidad instalada. En consecuencia, puertos que gozan de un mayor grado de exceso en capacidad, tenderán a tener mayor competencia. De manera inversa, un puerto operando muy cerca de su capacidad no tendrá incentivos para competir de manera efectiva; dado que, al encontrarse cerca de su plena capacidad, el potencial de crecimiento de ingresos sería limitado.
- **El nivel tarifario:** la diferencia en cuanto a las tarifas de las empresas puede revelar síntomas de divergencias en eficiencias. Esto tiende a ocurrir cuando los bienes y/o servicios no son homogéneos, es decir, el consumidor percibe diferencias, sea de eficiencias u otro factor, que interfieren con su demanda por uno u otro producto.

- **El poder de negociación de los usuarios:** la OECD<sup>45</sup> sostiene que si es posible probar que los clientes de una determinada firma tienen suficiente poder de negociación, entonces no hay perjuicio derivado del poder de mercado que pueda ejercer esta. Existen dos teorías sobre las cuales se analiza este poder de negociación: la teoría de monopsonio y la teoría de negociación.
  - La teoría de monopsonio asume la existencia de un comprador con un alto grado de poder de negociación en el mercado aguas abajo. En este, el comprador puede contraer la demanda por un insumo en particular, haciendo disminuir el precio del mismo incluso por debajo del precio que hubiese en el mercado si hubiera otros compradores. Este es el caso de las líneas navieras, como usuarias del servicio portuario.
  - La teoría de la negociación asume la existencia de firmas grandes y poderosas, tanto en el mercado de aguas arriba como en el de aguas abajo. En ese sentido, las dos firmas tienen similar o igual poder de negociación. Este es el caso de grandes importadores o exportadores, como es el caso de Alicorp, LG, Samsung, entre otros.
- **El nivel de desempeño de los terminales portuarios:** este es un aspecto relevante para la competencia debido a dos aspectos. Por un lado, es un factor que permite atraer a más usuarios (tanto líneas navieras como consignatarios) y, por otro lado, está estrechamente vinculado con el nivel de eficiencia del terminal portuario. Este segundo factor tiene implicancias directas en costos y, por ende, en tarifas. En concreto, mayor eficiencia podría permitir reducir costos y eso verse traducido en reducciones tarifarias. En conjunto, la firma más eficiente tendría una ventaja competitiva importante.
- **Las asimetrías existentes entre los competidores:** diferencias importantes en las condiciones de provisión de servicios pueden generar ventajas comparativas para uno de los competidores. Esto es adecuado, siempre y cuando estas diferencias no sean por asuntos contractuales o regulatorios que puedan implicar condiciones de competencia desigual. Ambos escenarios deben ser considerados en un análisis de competencia.

“Las concesiones son una manera de introducir competencia en mercados, de manera que sea beneficioso para los consumidores. El primer paso de una concesión es el proceso de diseño; lo que quiere decir determinar la estructura de la concesión y los deberes y obligaciones del concesionario. Esto puede ser extremadamente complejo. Una consideración importante es asegurar que pueda haber el mayor grado de competencia posible en el mercado, una vez otorgada la concesión. Esto significa crear una estructura de mercado que aliente la competencia. Sin embargo, hay aspectos de integración vertical y horizontal a considerar.

(...) Los contratos de concesión son “incompletos” por naturaleza, en el sentido que no es posible conocer por adelantado todas las variables—como los costos por servicio o la

---

<sup>45</sup> OECD (2008) Monopsony and buyer power

evolución de la demanda—que afectarán sus condiciones. En el tiempo, especialmente cuando se trata de concesiones de largo plazo, las partes podrían tener que renegociar para ajustar los términos del contrato a las realidades del mercado.”<sup>46</sup> [Traducción propia]

- **Las barreras de entrada:** todo aquello que impide o en su defecto dificulta el acceso de competidores al mercado. Las barreras más comunes suelen ser económicas, comerciales, legales o geográficas.
  - Las barreras económicas provienen de una ventaja en la estructura de costos de una empresa en particular; ya sea por economías de escala, plazos de inversión o la ubicación óptima del puerto.
  - Las barreras comerciales están vinculadas a lo complicado que puede ser entrar a un mercado donde todos los agentes mantienen vínculos y existe cierto grado de integración vertical. En estos casos, solo es factible entrar si se tiene algún tipo de alianza o activo que genere certidumbre sobre el nivel de participación a alcanzar.
  - Las barreras legales son aquellas que, por aspectos contractuales o regulatorios, impiden la entrada de otro competidor al mercado. Un ejemplo de estas prácticas en el contexto intraportuario se da cuando una terminal privada es otorgada en concesión para manejar el total de un tipo de carga.
  - Las barreras geográficas se dan cuando, ya sea la tierra o la geografía marítima, toman un rol preponderante en cuanto a la entrada de nuevos puertos y/o terminales. En ese sentido, algunos aspectos de relevancia serían los factores de marea, bahías naturalmente protegidas, la profundidad del agua y aguas protegidas.
- **La concentración del mercado** en el caso de un duopolio, la evaluación en términos de concentración es distinta a la de un oligopolio. En el último, un índice HHI<sup>47</sup> menor a 1,000, revela un mercado desconcentrado; un resultado de 1,000-1,800 muestra un mercado moderadamente concentrado y un resultado mayor a 1,800 hace alusión a un mercado altamente concentrado. En cambio, el menor HHI que puede tener un mercado duopólico es 5,000, lo que indicaría una participación igualitaria de 50% entre las empresas que componen el mercado.
- **La transparencia de mercado:** la falta de transparencia atenta contra el concepto ideal de competencia perfecta puesto que desnaturaliza el mercado y genera efectos perversos. Los mercados no transparentes facilitan las prácticas anticompetitivas y tienden a tener resultados ineficientes.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> OECD (2007) Competition policy and concessions

<sup>47</sup> Índices Herfindahl-Hirschman (HHI)

<sup>48</sup> (UN-Habitat, 2007). Evidencia empírica de mercados no transparentes en el Reino Unido.

La falta de transparencia es un sobre costo en los servicios marítimos portuarios, y se genera a raíz del complejo sistema de precios. Esto se debe a que existe una falta de difusión de las tarifas que cobran los distintos agentes involucrados.<sup>49</sup>

Akerlof (1970)<sup>50</sup> demostró un efecto desplazamiento (*crowding out*) en el marco de una economía con información asimétrica, *ergo*, mercado no transparente. En este, “los agentes con más información (prestatarios, vendedores en mercados de segunda mano) desplazan a los menos informados del mercado, y, en consecuencia el producto malo, desplaza al producto bueno” [traducción propia].<sup>51</sup> En la práctica, esto se ve reflejado en que a las grandes empresas (con mayor movimiento de carga a nivel internacional) les cuesta menos importar o exportar que a las pequeñas y medianas empresas.

### 4.3. Conclusión

De acuerdo a lo señalado por la literatura, la definición del mercado relevante se descompone en mercado por producto y geográfico.

Una vez definido lo anterior, se analizan las condiciones de competencia para evaluar si alguno de los operadores portuarios o agentes que operan en otros mercados de la cadena cuenta con posición de dominio en el servicio de interés. Para ello, se toman en cuenta los siguientes factores:<sup>52</sup>

- **Tasa de utilización de capacidad instalada en el puerto.** Se debe observar el nivel de la tasa de utilización. Esta no debería superar el 70%, ya que cuando el puerto aproxima su capacidad máxima deja de tener incentivos para competir de manera efectiva por precio.
- **Nivel tarifario.** En el escenario de tarifas reguladas, se debe comparar las tarifas efectivas con las reguladas y determinar si están al mismo nivel o si las efectivas se encuentran por debajo. En el escenario de tarifas desreguladas, se debe evaluar la evolución en el movimiento de tarifas.
- **Poder de negociación de los usuarios finales.** Se debe analizar las relaciones comerciales a lo largo de la cadena logística para determinar en qué eslabones es posible que los usuarios negocien (líneas navieras, consignatarios), distinguiendo cuáles son las variables que afectan el poder de negociación y si este es el mismo para todo tipo de usuario.

---

<sup>49</sup> Mincetur (2009) Estudio orientado a reglamentar la asignación de responsabilidades en servicios portuarios y conexos brindados a la carga. Proyecto UE-Perú/PENX

<sup>50</sup> Akerlof, George (1970) The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. The Quarterly Journal of Economics

<sup>51</sup> Perrotini, Ignacio (2002) La Economía de la Información Asimétrica: Microfundamentos de Competencia Imperfecta. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

<sup>52</sup> Gamarra, Edgardo (2006) Investigación sobre niveles de competencia en los mercados de servicios a la carga en los terminales portuarios de Paíta, Callao y Matarani. Informe técnico final. Indecopi. p.123

- **Nivel de desempeño de cada terminal portuario.** Se debe analizar la evolución de los indicadores de desempeño de cada terminal, así como otras variables relacionadas (por ejemplo, número de reclamos).
- **Simetría en las condiciones de los competidores.** Se debe evaluar si existen aspectos de mercado, regulatorios o contractuales que generen condiciones desiguales para competir.
- **Barreras de acceso al mercado.** Se debe verificar qué tan fácil es que otras empresas ingresen al mercado relevante para definir si los bienes que producen o venden pueden ser incorporados dentro del mercado relevante, un tema de especial importancia es analizar si la disponibilidad de infraestructura y el tamaño de mercado permite que más de un operador portuario (para determinado servicio) opere. También es importante analizar el tema de facilidades esenciales.
- **Concentración de mercado.** Se debe observar el índice de concentración Herfindahl-Hirschman (HHI) y la participación relativa de cada terminal portuario.
- **Transparencia de mercado.** Se debe verificar que haya suficiente transparencia para evitar posibles prácticas anticompetitivas.

Por último, la observación de todo lo anterior y la incorporación de otras consideraciones relevantes permitirán alcanzar una conclusión sobre la situación de competencia actual en el TPC. En la siguiente sección se evalúa el marco teórico que le da sustento a los factores identificados y se plantea un modelo para evaluar cómo sería la situación de competencia en el TPC ante un escenario futuro de desregulación.

## 5. MARCO TEÓRICO

En esta sección se desarrolla un marco teórico que permite analizar los potenciales equilibrios competitivos para un mercado con características estilizadas semejantes a las del TPC, considerando su evolución posible a futuro. En particular se desarrolla una revisión teórica que permite observar los efectos de los factores identificados<sup>53</sup> en la sección 4 sobre la dinámica competitiva.

El marco teórico parte de observar la dinámica competitiva propia de un mercado con altas barreras de entrada a terceros y solo dos empresas (considerando que pudieran tener costos iguales o diferenciados), y que vende un producto (o servicio) idéntico (en este caso, aplica al servicio estándar a la carga contenedorizada).

En esta situación duopólica hipotética, se busca comprender la dinámica de fijación de precios y cantidades. En particular, si el elevado nivel de poder de mercado que tienen los oferentes bajo las condiciones estructurales del TPC resulta en precios no competitivos o en precios competitivos, cuyo equilibrio podría encontrarse por encima o por debajo de la tarifa regulada.

### 5.1. Variables relevantes para el modelo teórico de competencia

Se considera que los siguientes hechos estilizados los que caracterizan al mercado de servicios portuarios en el caso del puerto del Callao:

- El **alto nivel de inversión** necesario para desarrollar la infraestructura que permite la provisión de servicios portuarios implica que, en equilibrio, el precio “competitivo” tendría que compensar los costos de inversión, y no solo los costos marginales, como lo indica el modelo Bertrand. Además, la periodicidad de las inversiones destruye los argumentos a menudo considerados de tratar a la inversión como coste hundido. De ahí que el resultado del modelo de Bertrand puro no es sostenible.
- Las concesiones de las terminales son a largo plazo, a 30 años. Entonces, mientras en el **corto plazo** se puede considerar la capacidad como una variable exógena y constante, en el **mediano a largo plazo**, las decisiones de expansión de capacidad (en respuesta o anticipación a incrementos de la demanda agregada de servicios portuarios) pueden y deben formar parte integral de la estrategia de terminales portuarios (en la medida que el espacio físico y las normas legales y contractuales lo permitan), y se puede generar capacidad ociosa.
- Las capacidades existentes entre las dos terminales, al menos hasta el año 2017, bordean niveles de **ocupación plena**. Es decir no existe capacidad ociosa, al menos hasta que las inversiones a realizar en estos años venideros se materialice en capacidad operacional, y eso no va a ocurrir hasta recién en el 2017-18.
- La **evolución de la demanda** del servicio será un factor relevante para las decisiones de expansión de oferta de capacidad. Así, por ejemplo, el inicio de las fases de

---

<sup>53</sup> Factores clave para la competencia: tasa de utilización de capacidad instalada, evolución tarifaria, poder de negociación de los usuarios, niveles de desempeño, barreras de entrada, transparencia y participación relativa de las empresas que conforman el mercado.

ampliación está condicionado a alcanzar un nivel de demanda, de acuerdo a los contratos de concesión.

- Debido a la **proporción (relativamente pequeña) que representa el costo portuario dentro del costo total del comercio exterior** y al poder de mercado (por barreras de entrada, y carencia de alternativas razonables para la exportación/importación de productos desde/hacia Perú) que tienen los puertos como vía principal de entrada y salida de carga, la **demanda agregada** por esos servicios es **inelástica**.<sup>54</sup> Esto tiene implicaciones en el equilibrio competitivo.
- Existe un cierto **poder de negociación** que ejercen las líneas navieras y los consignatarios que tienen participaciones considerables en el movimiento de cada terminal portuario.
- Diferencias y restricciones en la provisión de **calidad del servicio**. Los operadores portuarios poseen infraestructura de servicio diferenciada de partida, lo que genera diferenciales en la calidad de servicio, así como diferentes focos de especialización, y eso puede generar diferenciales en el nivel de competencia entre las terminales.
- Los distintos grados de especialización se reflejan en **costos diferenciados** para la provisión del servicio, lo cual en un escenario desregulado sería una ventaja competitiva para aquel terminal que tuviera menores costos, si es que no hay restricciones de capacidad.
- Las decisiones estratégicas se toman dentro de un contexto **multi-periodo no infinito**, dado que las concesiones duran 30 años. En este sentido el análisis teórico se realiza usando la modalidad de “*backward induction*” —que implica hacer el análisis empezando por el último año y yendo paso por paso para atrás—, que con un número limitado de periodos genera resultados idénticos al análisis estático de un periodo, mientras no haya cambios estructurales en capacidades (Kreps, 1990).
- Finalmente, a la fecha y por los contratos los precios/tarifas están acotados por **tarifas techo/tope**.

En resumen, el modelo debería tomar en cuenta las diferentes variables claves mencionadas que determinan la dinámica competitiva según el plazo. A continuación, se presenta un análisis de relaciones empíricas entre variables relevantes (como el nivel tarifario, la calidad del servicio y los fletes marítimos); seguido de la revisión teórica que toma en cuenta los efectos competitivos de los aspectos desarrollados a lo largo de esta sección (2.1).

## 5.2. Revisión de modelos económicos teóricos

Dado que la concesión de las terminales es a plazo fijo, 30 años, el análisis teórico más apropiado en ese contexto con dos terminales/agentes, es el de un juego repetido con 30 periodos. El proceso de análisis es a través de inducción hacia atrás (“*backward induction*”), donde se analiza el equilibrio del último periodo, y luego el del penúltimo periodo y así sucesivamente hasta el periodo uno. Aquí presentamos el análisis de ese último periodo, entendiendo que dadas las características de este entorno, el análisis es el mismo para cualquier periodo.

---

<sup>54</sup> La evidencia de inelasticidad de demanda en el Callao y otros puertos es notable. Basta ver que el impacto en la demanda cuando ha habido incremento de tarifas ha sido nulo (ver sección 6).



Se presentan dos tipos de modelo:

- i) **Modelo de competencia en precios con restricciones de capacidad.** En este modelo las capacidades están dadas exógenamente. Permite ilustrar la influencia que pueden tener las restricciones de capacidad para incrementar el poder de mercado de las firmas, aún en situaciones competitivas.<sup>55</sup>
- ii) **Modelo de competencia en cantidades y precios.** En este modelo las capacidades se determinan endógenamente. Al permitir que las firmas ajusten sus capacidades en cada período, se plantea una situación en la cual las firmas pueden decidir sus inversiones en capacidad con mayor flexibilidad.

### 5.2.1. Modelo con capacidades exógenas

En esta sección, se adapta un modelo teórico basado en el desarrollado por Kreps y Scheinkman, (1983).<sup>56</sup> Se considera un duopolio conformado por las firmas  $i = \{1, 2\}$ , las cuales compiten fijando precios,  $(p_1, p_2)$ . Las firmas poseen costos marginales  $c_1$  y  $c_2$  (los cuales pueden ser similares), pero se diferencian principalmente en la capacidad máxima del servicio que pueden proveer,  $k_1$  y  $k_2$ . El producto que ofrecen las firmas es homogéneo, por lo cual la demanda se dirige al productor con menor precio, hasta el nivel máximo de capacidad que éste pueda ofrecer. Si los precios son iguales, se asume que la demanda se reparte de manera proporcional a las capacidades de cada productor. Es decir, si la demanda de mercado al precio  $p$  es  $D(p)$ , entonces, la demanda del productor  $i$  que compite con el productor  $j$  es:

$$D_i(p_i, p_j) = \begin{cases} \min\{k_i, D(p_i)\} & , si p_i < p_j \\ \min\{k_i, \left(\frac{k_i}{k_i + k_j}\right) D(p)\} & , si p_i = p_j \\ \min\{k_i, D(p_i) - k_j\} & , si p_i > p_j \end{cases}$$

Esta especificación de la demanda de cada firma asume la denominada regla de *racionamiento eficiente*: si  $p_1 < p_2$ , pero  $D(p_1) > k_1$ , entonces las primeras  $k_1$  unidades se venden a los consumidores con mayor disponibilidad a pagar. Luego, la firma 2 enfrenta la demanda residual  $D(p_2) - k_1$ .

#### Caso 1: Escenario sin regulación de precios

<sup>55</sup> Poder de mercado se refiere específicamente a la distancia entre precios y costos marginales. No hace referencia *per se* a situaciones de colusión o competencia entre firmas.

<sup>56</sup> Kreps, David; Scheinkman, José. Quantity Precommitment and Bertrand Competition Yield Cournot Outcomes. (1983). The Bell Journal of Economics, Vol. 14, No. 2 (Autumn, 1983), pp. 326-337.

Si en este tipo de mercados, las empresas que actúan compiten entre ellas<sup>57</sup> y no existe regulación de precios, el equilibrio de mercado se caracteriza de acuerdo al tamaño de las capacidades de producción.<sup>58</sup>

- ¿Qué sucede cuando existen restricciones de capacidad? ( $k_1 < R_1(k_2)$  y  $k_2 < R_2(k_1)$ )

Considere por un momento cuál sería la estrategia óptima de cada firma, si éstas tuvieran que elegir cantidades (Cournot) o si compitieran en precios (Bertrand). En este contexto, si las restricciones en capacidad son vinculantes, el equilibrio es el mismo tanto si compiten en precios o si compiten en cantidades es  $p = P(k_1 + k_2)$ , o a la inversa  $k_1 + k_2 = D(p)$ .

$P(k_2 + k_1)$  es el nivel de precios tal que la demanda iguala la cantidad producida por las dos firmas al tope de su capacidad. En este caso, no tiene sentido reducir el precio para ninguna firma dado que esto no incrementará sus ventas, dada su restricción de capacidad. Igualmente, si compiten en cantidades, reducirlas no tiene sentido para cualquiera de las dos firmas.

¿Cómo se obtienen los umbrales? Sea  $R_1(k_2)$  la cantidad óptima a producir para la firma 1, dado que la firma 2 produce  $k_2$ , y de manera similar en el caso opuesto. Se considera una industria como restringida en capacidad si, las capacidades satisfacen que  $k_1 < R_1(k_2)$  y que  $k_2 < R_2(k_1)$ , simultáneamente. Esto quiere decir, si el tope de capacidad de la firma 1 (firma 2) estuviera por debajo del nivel de producción que maximizaría su utilidad, la firma 2 (firma 1) produce y vende al tope de su capacidad. Dado que  $k_1 < R_1(k_2)$  esto implica que, de hecho, se actúa como un monopolista con capacidad restringida sobre la demanda residual dejada de lado por la firma 1 (2).

- ¿Qué sucede cuando no existen restricciones de capacidad? ( $k_1 \geq D(c)$  y  $k_2 \geq D(c)$ )

Si cada firma tiene la capacidad de servir a la totalidad del mercado cobrando incluso a costo marginal, es decir si  $k_1 \geq D(c)$  y  $k_2 \geq D(c)$ , entonces se da el equilibrio de Bertrand clásico (mercado competitivo):  $p_1 = p_2 = c$ .<sup>59</sup>

- ¿Qué sucede en el caso intermedio? ( $k_1 > R_1(k_2)$ ,  $k_1 \geq k_2$  y  $k_2 \geq D(0)$ , ó  $k_2 > R_2(k_1)$ ,  $k_2 \geq k_1$  y  $k_1 \geq D(0)$ ).

Cuando los niveles de capacidad son intermedios, el equilibrio de mercado toma la forma de los denominados “ciclos de Edgeworth”. En términos de teoría de juegos esto implica que las firmas no siguen estrategias puras para fijar sus precios, sino estrategias mixtas (las firmas

<sup>57</sup> Esto está garantizado en la situación analizada puesto que las empresas interactúan un número finito de veces (hasta la finalización de sus respectivas concesiones). En estos escenarios, la colusión no puede surgir si las firmas no actúan cooperativamente, es decir, si maximizan sus propios beneficios de manera egoísta: esto implicará que siempre existirán incentivos monetarios para traicionar cualquier posible cartel de fijación de precios. En términos técnicos, el resultado colusivo no es un equilibrio de Nash perfecto en subjuegos.

<sup>58</sup> Ver Kreps y Scheinkman (1983).

<sup>59</sup> Esto implicaría problemas de sostenibilidad, al no poder las firmas cubrir sus costos fijos de operación.

deciden aleatoriamente sus precios en determinado rango). Este rango tiene como límite inferior un precio por encima de costo marginal ( $c$ ), y como superior un precio por debajo del precio de monopolio ( $p_M$ ). En términos prácticos, esto implica una variabilidad de precios. En general, la firma con mayor capacidad producirá a un precio mayor y tendrá mayores ganancias.

A modo de contraste, si de alguna forma las firmas lograsen fusionarse o coludir para fijar un precio monopólico,  $p_M$ , resultado de maximizar la función de beneficios de la industria (la suma de los beneficios de las dos firmas):

$$\max_p \Pi \quad \Pi = (p - c) \min\{D(p), k_1 + k_2\}$$

El resultado de esta maximización daría un precio que sería mayor a cualquiera de los posibles equilibrios del escenario competitivo, a excepción del caso en que el equilibrio se caracterice por exhibir restricciones de capacidad. En este tipo de equilibrios, los precios pueden llegar a ser similares a los precios de un cartel que coordina precios exitosamente, incluso aunque las firmas actúen competitivamente.

## Caso 2: Escenario con regulación de precios

En este escenario, los precios son fijados por el regulador “exógenamente”.<sup>60</sup> Pero, a veces las firmas pueden tener incentivos para fijar precios por debajo del techo.

Por simplicidad, considere el caso en que existen restricciones de capacidad ( $k_1 < R_1(k_2)$  y  $k_2 < R_2(k_1)$ ). Además defínase  $\underline{p} = P(k_1 + k_2)$ . Si el precio regulado es  $p_t$  y se da que  $p_t > \underline{p}$ , entonces el equilibrio es similar al anterior: el precio de mercado sería  $\underline{p}$ , y cada firma produciría al máximo de capacidad. Por otro lado, si  $p_t < \underline{p}$ , entonces el equilibrio será  $p = p_t$ . Luego, asumiendo que las firmas están obligadas a proveer al mercado al precio regulado hasta el límite de su capacidad, entonces, la cantidad servida sería de  $k_1 + k_2$ . **Conclusión**

La introducción de restricciones de capacidad puede llevar a que las firmas tengan poder de mercado, incluso en una situación competitiva. La intuición es clara: si la demanda es demasiado grande con respecto a las capacidades, la demanda residual que enfrenta una firma (la demanda no atendida por la otra) también será grande. Dado que la firma es monopolista en esta demanda residual, si esta demanda es inelástica, el poder de mercado será significativo. En general la teoría sugiere una relación positiva entre la severidad de las restricciones de capacidad y el nivel de poder de mercado de las firmas.

### 5.2.2. Modelo con capacidades endógenas

La motivación de este modelo es recoger la dinámica cuando las empresas compiten dinámicamente a través de decisiones de inversión para poder capturar una mayor participación de mercado. En este caso, la competencia se da en dos fases: en la primera se

<sup>60</sup> En la medida que la regulación utiliza información de las firmas, la fijación de precios nunca llega a ser totalmente exógena.

eligen capacidades y en la segunda se compite a través de precios, dadas las capacidades elegidas en la primera fase. Es decir, se hace endógena la elección de capacidades que estaba fija en el modelo anterior.

Un resultado muy útil para caracterizar este modelo es el de Kreps y Scheinkman (1983). Estos autores probaron que el equilibrio de un juego en dos fases como el descrito es idéntico al equilibrio que surgiría en un juego más simple, de una sola fase, en el cual las firmas eligen cantidades producidas y precio en simultáneo.<sup>61</sup> Es decir, se puede encontrar el equilibrio del juego en dos fases sin necesidad de resolver el juego complejo, sino en su lugar resolviendo un juego simple de competencia en cantidades. Se emplea este resultado para describir los resultados que surgirían en los escenarios de competencia con y sin regulación, siguiendo el mismo esquema que en el modelo anterior.

Antes de pasar a describir estos resultados, se introduce una modificación adicional al modelo teórico simple analizado en la sección de capacidades exógenas. La motivación es que en el juego de Cournot las cantidades de equilibrio son una función directa de los costos de las firmas. Esto no es conveniente al momento de realizar la simulación en la medida que el modelo implicaría participaciones de mercado muy similares entre las firmas, puesto que los costos marginales de las empresas<sup>62</sup> son bastante similares.

Sin embargo, al año 2014, se observa una diferencia sustancial entre las cantidades servidas por los operadores. Para intentar ajustar esta situación real, se introduce un grado de diferenciación vertical entre los servicios ofertados. En particular, se propone que la demanda de la firma  $i$  sea:

$$D_i(p) = M \frac{\exp(v_i - bp)}{1 + \exp(v_i - bp) + \exp(v_j - bp)}$$

Donde  $v_i$  es un parámetro que mide las preferencias de los consumidores por los servicios de la firma  $i$ . Si la firma 1 ofrece un servicio de mayor calidad que la firma 2, entonces tendremos que  $v_1 > v_2$ . Esta formulación implica una demanda de mercado igual a:

$$D(p) = D_1(p) + D_2(p) = M \frac{\exp(v_1 - bp) + \exp(v_2 - bp)}{1 + \exp(v_1 - bp) + \exp(v_2 - bp)}$$

A partir de esta demanda, se puede definir la función de demanda inversa:  $P(Q)$ , donde  $Q$  es la cantidad total producida en el mercado.

<sup>61</sup> En la literatura económica este tipo de juegos se denomina de competencia a la Cournot.

<sup>62</sup> Aproximados en el ejercicio empírico con los costos variables medios del modelo financiero que cada operador portuario presentó a ProInversión en el año de la concesión.

### Caso 1: Escenario sin regulación de precios

Utilizando el resultado de Kreps y Scheinkman (1983) se puede encontrar las capacidades de producción que elegirían las firmas resolviendo el siguiente problema (planteado desde el punto de vista de una firma  $i$ , que compite contra una firma  $j$ ):

$$\max_{k_i} \Pi = P(k_i + k_j)k_i - \tilde{c}k_i$$

En este problema,  $P(\cdot)$  es la función de demanda inversa de la industria, descrita líneas arriba, y  $\tilde{c}$  es la suma del costo marginal de producción de la firma  $i$  con el costo de incrementar la capacidad en un TEU más. El equilibrio de este modelo produce un nivel de capacidades que luego es utilizado completamente para la producción por las firmas. El precio de equilibrio es mayor al de competencia perfecta, pero menor al que resultaría de un escenario no competitivo.

A modo de contraste, si de alguna forma las firmas lograsen fusionarse o coludir para fijar un precio monopólico,  $p_M$ , el resultado sería idéntico al planteado en el modelo con capacidades exógenas, salvo la modificación de la función de demanda. Se puede encontrar el precio de equilibrio resolviendo el siguiente problema:

$$\max_p \Pi = (p - \tilde{c})D(p)$$

Luego, se obtiene la cantidad producida por la industria reemplazando el precio monopólico en la demanda de la industria,  $D(p_M)$ . Como, por definición, el precio encontrado en este problema maximiza los beneficios conjuntos de la industria, es fácil ver que los precios de equilibrio en este escenario serán superiores a los del escenario competitivo. Asimismo, las capacidades escogidas por las firmas que siguen el acuerdo monopólico serán menores.

### Caso 2: Escenario con regulación de precios

Dado un precio regulado  $p_t$ , las firmas deciden sus capacidades de producción para calzar con sus demandas. Para ver esto defínase la capacidad  $\tilde{k}_i$ , como la solución del siguiente problema:

$$\max_{\tilde{k}_i} \Pi = (P(\tilde{k}_i + k_j) - \tilde{c}) \tilde{k}_i$$

Es decir, es la capacidad que maximiza la rentabilidad de la firma  $i$ , la cual es monopolista en su nicho de mercado.<sup>63</sup> Si cada firma hace esto, entonces se tendrá una capacidad de  $\tilde{K} = \tilde{k}_1 + \tilde{k}_2$  a nivel de la industria.

Si el precio techo fijado por el regulador es suficientemente alto, de modo que ( $\tilde{p} < p_t$ ), donde  $\tilde{p} = P(\tilde{K})$ , es el precio inducido por las firmas produciendo a los niveles de capacidad descritos, entonces las firmas elegirán estas capacidades. El equilibrio de mercado exhibirá un precio menor al precio techo.

Por otro lado, si el precio regulado es relativamente bajo, de manera tal que  $\tilde{p} > p_t$ , entonces cada firma  $i$  escogerá una capacidad tal que iguale la demanda por sus servicios al precio regulado:  $k_i = D(p_i)$ , y por tanto  $K = k_1 + k_2 = D(p_i)$ . Esto generará que se produzca al máximo de capacidad y se venda al precio techo.

### Conclusión

Cuando la capacidad se fija de manera endógena, se observa que la diferencia en cantidades servidas por las firmas depende ya no solo de su capacidad, sino además de un grado de preferencia por la calidad de servicio que podría tener cada operador.

En el escenario no regulado, se fijará un precio por encima del de competencia perfecta, pero menor al precio monopólico y cada firma buscará producir al máximo de su capacidad. Sin embargo, si se diese un escenario no competitivo, se fijaría un precio equivalente al monopólico y se produciría a un nivel por debajo de las capacidades tope de las firmas. Finalmente, en un escenario regulado cada firma escogerá una capacidad tal que iguale la demanda por sus servicios al precio regulado, cuando este está por debajo del precio de equilibrio.

---

<sup>63</sup> La diferenciación de producto genera poder de mercado, pero éste también está limitado por la posibilidad de sustitución con el competidor.

## 6. MEDICIÓN DEL GRADO DE COMPETENCIA INTRAPORTUARIA ACTUAL EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS ESTÁNDAR A LA CARGA CONTENEDORIZADA EN EL CALLAO

En esta sección se procede a hacer el análisis de competencia de acuerdo a los factores identificados previamente y al marco teórico presentado, en función a la información disponible a la fecha.

- En primer lugar, se define el mercado relevante (**Sección 6.1**).
- Luego, se presenta el análisis de condiciones de competencia del servicio estándar a la carga, para lo cual se evalúan los factores de mercado detallados en la sección 4 (**Sección 6.2**).
- Finalmente, se formula una conclusión sobre la situación de competencia en la prestación de servicios estándar a la carga contenedorizada en el TPC (**Sección 6.3**).

### 6.1. Definición del mercado relevante

El proceso de definición de mercado relevante permite, en primer lugar, identificar el servicio o el paquete de servicios bajo análisis (sección 6.1.1); y, en segundo lugar, determinar el mercado geográfico relevante (sección 6.1.2).

#### 6.1.1. Mercado de producto relevante

Para definir un mercado relevante, es necesario determinar si se trata de un servicio que se comercializa de manera individual o empaquetada. Esto es crucial porque, si se trata de un servicio que se comercializa de manera empaquetada y existe un alto nivel de complementariedad entre los servicios que forman parte del paquete, la definición de mercado relevante y el análisis de las condiciones de competencia no deberán realizarse respecto del servicio individual, sino respecto del paquete.

De acuerdo a la teoría, dos productos o servicios son complementarios cuando son demandados de manera conjunta, de tal forma que, si el precio de uno se incrementa, la demanda de ambos se reduce. Adicionalmente, los consumidores adquieren un conjunto de productos o servicios en un solo lugar (o de un mismo proveedor) con la finalidad de reducir costos de transacción.

En este sentido, cabe describir los servicios relacionados con el servicio estándar de embarque/descarga de contenedores. Con la finalidad de determinar si se trata de un servicio que se comercializa de manera empaquetada o individual.

El servicio estándar de embarque/descarga de contenedores consiste en el enganche del contenedor en la bodega de la nave, el izaje del contenedor y la colocación del mismo al costado de la nave. Como parte del servicio estándar, el contenedor es apilado en la zona de pre-stacking y trasladado a la zona de recojo, donde podrá permanecer hasta por 48 horas

libre de costo.<sup>64</sup> Dentro de esas 48 horas, el transportista contratado por el consignatario deberá recoger el contenedor del terminal portuario y trasladarlo al depósito temporal, donde se lleva a cabo la gestión de despacho aduanero. Finalmente, el depósito temporal entrega al consignatario la autorización de salida de la mercancía, con lo cual este procede a coordinar el traslado del contenedor hacia su centro de operaciones o hacia un almacén. Ahí, el contenedor debe ser vaciado para luego ser devuelto (dentro de un plazo establecido) al almacén de vacíos (contratado por la línea naviera). Ocurre lo mismo de manera inversa para el caso de exportación.

De acuerdo a lo anterior, el servicio estándar de embarque/descarga de contenedores no forma parte de un paquete, sino que es un servicio en sí mismo. En efecto, no es posible afirmar que existe un alto nivel de complementariedad entre este servicio y el de transporte terrestre o el de depósito temporal o de vacíos porque cada uno de ellos puede ser prestado por proveedores distintos.

En consecuencia, se concluye que el mercado de producto relevante está constituido individualmente por el servicio estándar de embarque/descarga de contenedores.

Tangencialmente, es importante analizar el grado de sustitución intermodal, ya que el servicio estándar de embarque/descarga de contenedores se da gracias al comercio marítimo, que requiere del servicio portuario. De manera que, si hubiese sustitución intermodal, esta podría derivar en una reducción de la demanda del servicio estándar a la carga contenedorizada. En relación a esto, la sección concluye que la sustitución es inviable por dos razones:

- la distancia recorrida, dado que los destinos principales del comercio internacional suelen estar en hemisferios distintos al nuestro; y
- tipo de bienes comercializados, ya que estos se caracterizan por no ser tan valiosos, de manera que su venta no podría compensar el costo de un flete aéreo; y por no ser perecibles, de manera que es posible esperar el tiempo que demore el desplazamiento vía marítima.

A continuación se presenta el sustento que permite llegar a dichas conclusiones.

En cuanto a la distancia recorrida, se tiene que la gran mayoría de destinos del comercio exterior nacional no son accesibles por vía terrestre y, si lo son, esta alternativa presenta mayor dificultad y tiempo requerido. Esto implica que, a pesar de que el comercio por vía terrestre pueda presentar menores costos para distancias cortas, cuando se desea realizar envíos a países distantes, los requerimientos en tiempo y costos restringen esta posibilidad.

Esto explica por qué el valor FOB de las exportaciones peruanas por vía terrestre en el 2014 solo ascendió a US\$1,100 millones, mientras que el valor exportado por vía marítima fue de US\$25,500 millones. Además, los destinos vía terrestre se concentran en países limítrofes,

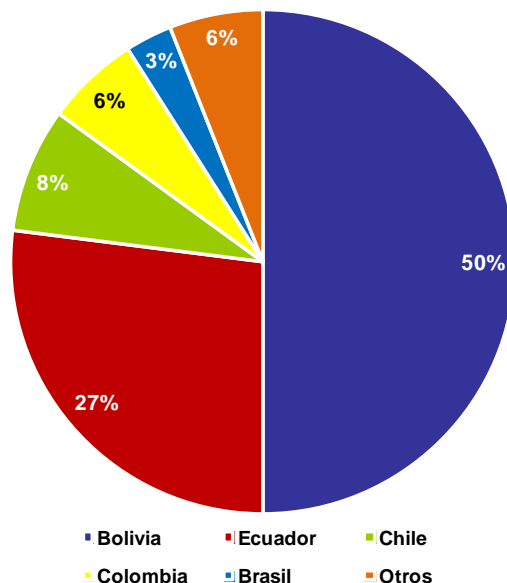
---

<sup>64</sup> Si se excede este tiempo y el contenedor aún no ha sido recogido, el terminal portuario empieza a cobrar una tarifa diaria por el servicio especial de uso de área operativa. Sin embargo, lo habitual es que los recojos se den dentro de las 48 horas.



como Bolivia (con más de la mitad de las exportaciones por esta vía), Ecuador y Chile; seguidos de Colombia, Brasil (ver Gráfico 9).

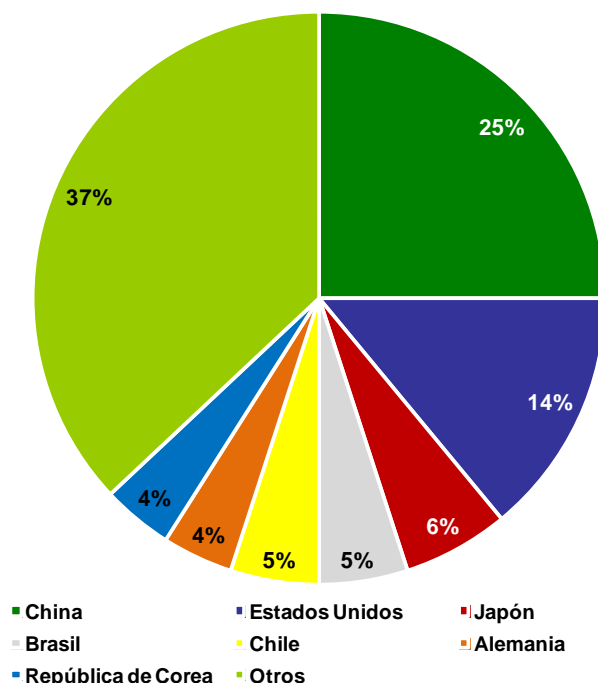
**Gráfico 9. Principales destinos de comercio exterior por vía terrestre**  
(% del valor FOB de las exportaciones totales por vía terrestre, 2014)



Fuente: Veritrade Analytics  
Elaboración: APOYO Consultoría

Si se realiza el mismo análisis para el comercio exterior marítimo, se observa que los principales focos de comercio exterior son países distantes, como China, Japón y Estados Unidos — que en conjunto representan más del 40% del total de exportaciones. En contraste, los países limítrofes tienen una participación muy reducida en el total de exportaciones. Esto evidencia la poca sustitución geográfica intermodal existente entre el comercio por vía marítima y terrestre (ver Gráfico 10).

**Gráfico 10. Principales destinos de comercio exterior por vía marítima**  
 (% del valor FOB de las exportaciones totales por vía marítima, 2014)



Fuente: Veritrade Analytics  
 Elaboración: APOYO Consultoría

Luego se evalúa el potencial de sustitución con transporte por vía aérea. En cuanto al tipo de bienes comercializados, se puede ver que los principales productos exportados por vía aérea presentan dos características clave: son muy valiosos o de lujo (por ejemplo, metales preciosos), o son altamente perecibles y requieren trayectos cortos hasta el país de destino (por ejemplo, espárragos).

Como se observa en el Cuadro 16, productos altamente valiosos como las piedras preciosas y semi-preciosas (principalmente joyería en plata y oro) representan cerca del 75% de las exportaciones aéreas; mientras que artículos elaborados con fibras naturales, así como productos y raíces perecibles, y bienes que requieren de un tratamiento logístico especial — como los materiales bituminosos o sustancias radioactivas — constituyen el resto de bienes usualmente transportados por vía aérea.

**Cuadro 16. Principales productos exportados por vía aérea**  
(% del valor FOB total de las exportaciones, 2014)

Producto	Participación (%)
Piedras preciosas o semi-preciosas, joyería	73
Combustibles y aceites minerales	7
Artículos de ropa	7
Vegetales comestibles, raíces y tubérculos	4
Otros	8

Fuente: Veritrade Analytics

Elaboración: APOYO Consultoría

Esto contrasta con los productos exportados por vía marítima, que en general no requieren de un tratamiento logístico especial. Así, el Cuadro 17 muestra que los principales productos exportados por esta vía son minerales, combustibles, artículos de cobre, y residuos de industrias alimentarias. Todos ellos caracterizados por ser bienes de bajo valor comercial y por su capacidad de soportar fácilmente largos trayectos sin perjuicio de su calidad. Adicionalmente, cabe notar que gran parte de la carga transportada por vía marítima es no contenedorizada,<sup>65</sup> especialmente bajo la modalidad de granel, lo que no se puede transportar en embarques aéreos.

<sup>65</sup> Los minerales, combustibles, cobre y residuos alimentarios se transportan bajo modalidad de granel sólido o líquido general y representan en conjunto más del 60% del total de exportaciones por vía marítima.

**Cuadro 17. Principales productos exportados por vía marítima**  
(% del valor FOB total de las exportaciones peruanas, 2014)

Producto	Participación (%)
Minerales, escorias y cenizas	37
Combustibles y aceites minerales	13
Cobre y artículos derivados	9
Residuos y desechos de industrias alimentarias	5
Frutos comestibles, nueces y cítricos	5
Café, té, mate y especias	3
Pescados, moluscos y crustáceos	3
Cinc y artículos derivados	2
Artículos de ropa	2
Frutas secas, nueces y otros productos vegetales	2
Plástico y artículos derivados	2
Grasas vegetales y animales	2
Otros	17

Fuente: Veritrade Analytics  
Elaboración: APOYO Consultoría

A manera de resumen, el Cuadro 18 presenta el valor relativo de las mercancías exportadas por cada uno de los canales. Así, en congruencia con lo explicado anteriormente, se observa que el valor promedio de la tonelada exportada por vía aérea es más de 12 veces superior al valor promedio de la tonelada exportada por vía marítima. Esta diferencia es inclusive mayor al hacer la comparación con vías de transporte alternativas, como la terrestre y la fluvial (únicamente aplicable a Brasil, Colombia y otros países sudamericanos).

**Cuadro 18. Valor promedio por tonelada, según canal de comercio**  
(US\$/TM, 2014)

Modalidad	Valor promedio
Aéreo	10,901
Terrestre	906
Marítimo	755
Fluvial	385

Fuente: Veritrade Analytics  
Elaboración: APOYO Consultoría

Finalmente, queda demostrado que el comercio marítimo no tiene sustitución intermodal, en particular por las largas distancias de origen y destino, sumado al valor de los bienes comúnmente comercializados en el país. A continuación se procederá a evaluar la existencia de sustitución del TPC con otros puertos a nivel nacional.

### 6.1.2. Mercado geográfico relevante

El servicio estándar de embarque/descarga de contenedores es prestado por los dos concesionarios que operan en el TPC (DP World y APM Terminals). Además, los puertos de Paita, Mataraní e Ilo en el norte y sur del país también proporcionan este servicio.

En consecuencia, el mercado geográfico relevante será el TPC (competencia intra-portuaria) si se demuestra que el puerto del Callao no compite con otros puertos de la costa peruana (competencia inter-portuaria).

Al evaluar la posibilidad de que los terminales portuarios del Callao sean sustituidos por otros puertos de la costa peruana para el servicio de carga contenedorizada, se concluye que hoy en día la sustitución es poco probable por diversas razones. Entre ellas, la capacidad actual de los puertos alternativos para recibir y almacenar contenedores, los costos que ello implica, la frecuencia de llegada de las líneas navieras a dichos puertos y el hecho de que estas necesitan contar con servicios en puerto (como el depósito de vacíos) que actualmente no son provistos y, por ende, generan problemas logísticos.

Además de otros factores, como que el servicio de cabotaje aún no es habitual en el Perú. En general, todos estos factores causan que actualmente aún sea más costoso exportar vía provincia que vía Lima, a pesar de que la segunda alternativa implique incurrir en el gasto adicional de transporte terrestre del contenedor hasta el TPC. Sin embargo, esto podría cambiar a futuro si el problema de congestión del Callao no mejora y se desarrollan proyectos portuarios nuevos o que potencien los ya existentes.

Hoy en día, en el Perú operan cuatro puertos capaces de movilizar carga contenedorizada: el Callao (en Lima); Paita (en Piura), a 1,037km de Lima; Matarani (en Arequipa), a 1,040km de Lima; e Ilo (en Moquegua), a 1,161 km de Lima (ver Figura 3).

Figura 3. Departamentos donde se ubican los puertos de carga contenedorizada en el Perú



Fuente: Operadores portuarios  
Elaboración: APOYO Consultoría

Los puertos de Paita, Matarani e Ilo presentan limitaciones en infraestructura que imposibilitan la competencia en condiciones similares con el puerto de Callao. Por ejemplo, una característica portuaria fundamental para poder competir es la capacidad de movimiento de contenedores que tiene cada puerto. Mientras que el Callao actualmente moviliza 2 millones de TEU (se espera que su capacidad aumente a 2.65 millones de TEU con las inversiones de DP World en el Muelle Sur), Paita solo moviliza 120 mil contenedores, Matarani 22 mil contenedores<sup>66</sup> e Ilo 3 mil contenedores<sup>67</sup> (ver Cuadro 19).

<sup>66</sup> Estas capacidades se calculan sobre la base del área para contenedores que tiene cada puerto y asumiendo que cada contenedor requiere de 1m<sup>2</sup>.

<sup>67</sup> De acuerdo a información mostrada en portal de Enapu.

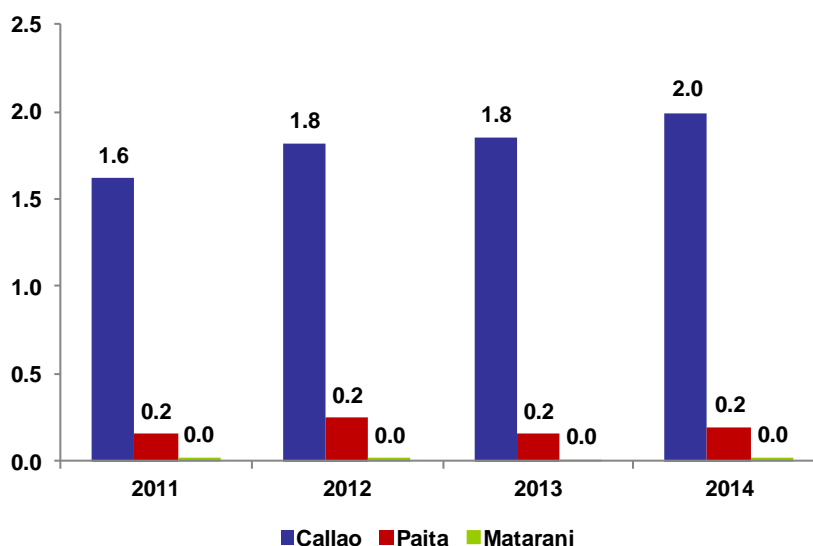
**Cuadro 19. Carga contenedorizada movilizada por terminales portuarios**

Puerto	Capacidad	
	has	TEU
Callao	200	2millones
Paita	12	140 mil
Matarani	2	22 mil
Ilo	4	3 mil

Fuente: Operadores portuarios  
Elaboración: APOYO Consultoría

El Gráfico 11 muestra que el movimiento de TEU en el 2014 está en línea con la capacidad de cada puerto, a excepción de Paita que movió contenedores por encima de su capacidad teórica; lo que implica que actualmente Paita y Matarani tendrían restricciones de capacidad para absorber la demanda procedente de Lima por sustitución interportuaria.

**Gráfico 11. Evolución de movimiento anual de TEU en el Callao, Paita y Matarani**  
(Millones de TEU)



Fuente: APN  
Elaboración: APOYO Consultoría

Esto, además, tiene implicancias en el desempeño de los puertos. En todos los casos, la capacidad portuaria condiciona la llegada de las líneas navieras e incrementa el tiempo de espera de las mismas. El rendimiento promedio en Paita y Matarani es de alrededor 12 TEU/hora/grúa;<sup>68</sup> lo que contrasta con 35 y 27 TEU/hora/grúa que mueven DP World y APM Terminals, respectivamente. El puerto de Ilo, por otro lado, aún es operado por Enapu y tiene una infraestructura deficiente: prueba de ello es que dejó de considerarse como alternativa de vía de carga boliviana por no contar con la infraestructura necesaria.<sup>69</sup>

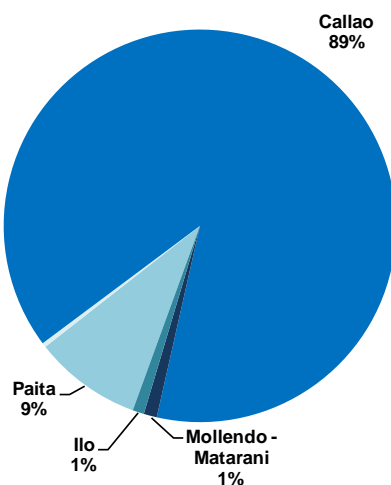
<sup>68</sup> Páginas web de operadores portuarios.

<sup>69</sup> La República (2013) URL: <http://www.larepublica.pe/18-06-2013/puertos-del-sur-no-estan-preparados-para-atender-oferta-de-bolivia>

Además, mientras el Callao mueve carga procedente de diferentes regiones del país (sur, centro y norte), las zonas de influencia de Paíta, Mataraní e Ilo están delimitadas. Paíta mueve carga de Piura y departamentos cercanos: Amazonas, Cajamarca, Lambayeque, Tumbes y San Martín; mientras que Mataraní e Ilo comparten la zona de influencia y mueven carga procedente de Arequipa o Moquegua (respectivamente) y, en ocasiones, Cusco, Apurímac o Bolivia. En el caso de Ilo, la mayor parte de la carga es harina de pescado procedente de Moquegua y, en el caso de Mataraní, son minerales procedentes de Arequipa.

Como se muestra en el Gráfico 12, en los últimos años, el 89% de la carga contenedorizada en el Perú se trasladó por el Callao. Paíta es el segundo puerto más grande en movimiento de TEU, con una participación promedio de 9% en el periodo 2007-2013, y Mataraní e Ilo solo tienen una participación del 1%.

**Gráfico 12. Participación promedio de carga contenedorizada (2007-2013)**

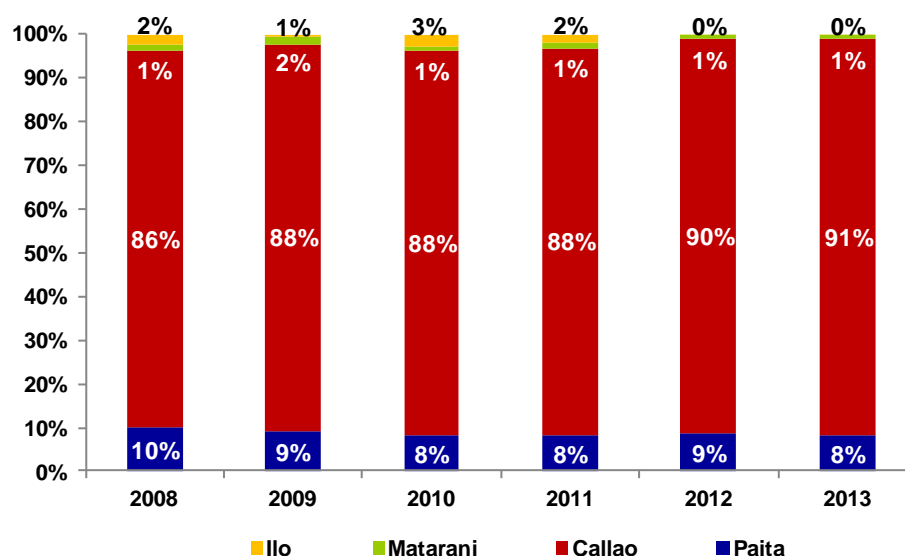


Fuente: Veritrade, APN  
Elaboración: APOYO Consultoría

El Gráfico 13 muestra que estas participaciones se han mantenido en el tiempo e, incluso, en los últimos años el puerto del Callao ha pasado de mover el 88% de la carga a mover el 91%.



**Gráfico 13. Evolución de la participación de los terminales portuarios de uso público en la movilización de carga contenedorizada**  
(% del total de TEU movilizadas al año por puerto)



Fuente: APN  
Elaboración: APOYO Consultoría

Así, se observa que actualmente el Callao no tiene competencia con otros puertos peruanos en el movimiento de carga de contenedores. Para comprobar esto se procede a realizar el test del monopolista hipotético o test SSNIP, que consiste en comparar el costo incremental de un aumento de 5% en tarifas del TPC al costo de mandar un contenedor a Paíta o Matarani.

Así, se tiene que un aumento de 5% en las tarifas portuarias resultaría en un aumento de US\$8, mientras que mandar el contenedor a Paíta o Matarani representaría un costo incremental de US\$360 — un flete terrestre de US\$ 440<sup>70</sup> por contenedor comparado a un costo de transporte terrestre en Lima estimado en US\$80 —, con lo cual se demuestra que no habría sustitución entre el TPC y los puertos ubicados en provincia en el movimiento de carga de contenedores. Cabe precisar que pueden existir excepciones donde la sustitución si sería factible (por ejemplo, carga producida en Paíta o Matarani que se exporta directamente de estos puertos), pero esto solo aplicaría para una fracción no significativa de la totalidad de la carga transportada.

Sin embargo, es importante contemplar que si se diese un escenario de mayor inversión en proyectos portuarios fuera del TPC a futuro, la situación podría cambiar. En ese escenario, el factor determinante para la viabilidad de estos nuevos puertos sería estar en la capacidad de atraer a las líneas navieras en términos de eficiencia, tratos tarifarios adecuados, facilidades de almacenamiento, capacidad de atender a sus necesidades de frecuencia, entre otros.

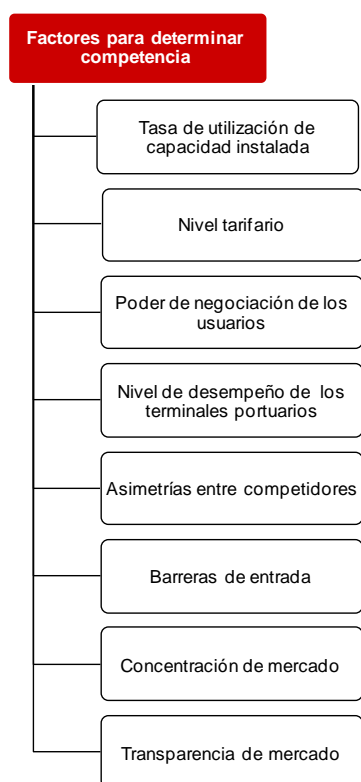
<sup>70</sup> BID, MTC (2011) Plan de desarrollo integral de los servicios de logística de transporte. P.177

Finalmente, se concluye que el mercado relevante está compuesto por el servicio estándar de embarque/descarga de contenedores (producto relevante) en el Terminal Portuario del Callao (mercado geográfico relevante).

## 6.2. Análisis de las condiciones de competencia

Una vez definido el mercado relevante, se procede a evaluar los factores de competencia del servicio estándar de embarque/descarga de contenedores, siguiendo el orden establecido en el Diagrama 15.

Diagrama 15. Factores para determinar el nivel de competencia



Fuente: Elaboración propia

Cabe precisar que, debido a que el mercado geográfico relevante es el TPC, será importante definir el nivel de competencia en función a las condiciones propias de cada operador portuario en los aspectos vinculados al manejo de este tipo de carga.

El orden de análisis de los factores identificados responde al marco teórico presentado en la sección 5. Así:

- en primer lugar, se evalúa la **tasa de utilización de capacidad** instalada porque es un indicador del nivel de capacidad existente en cada TP con respecto al nivel de demanda que enfrentan;

- en segundo lugar, se observa la **evolución tarifaria** para determinar si estas se encuentran en un nivel óptimo y si responden a algún grado de competencia, como ocurre en el escenario de corto plazo en el modelo de Bertrand;
- en tercer lugar, se analiza el **poder de negociación** de los usuarios del terminal portuario, para determinar si este podría contrarrestar el poder de mercado que tienen los terminales y, por ende, impulsar la competencia;
- en cuarto lugar, se comparan los **niveles de desempeño** de ambos terminales, ya que esto sería un reflejo de la calidad proporcionada del servicio, lo cual es una manera de diferenciarse para competir;
- en quinto lugar, se identifican las **asimetrías** existentes entre los concesionarios con el fin de explicar las diferencias en calidad y determinar si existe igualdad de condiciones competitivas;
- en adelante, se evalúan las **barreras de entrada**, el nivel de concentración y el grado de transparencia del mercado portuario. La relevancia de esto radica en que son factores que podrían facilitar o dificultar la desviación de la situación competitiva.

### 6.2.1. Tasa de utilización de capacidad instalada para servicios estándar a la carga contenedorizada

La tasa de utilización de capacidad instalada refleja cuánta carga contenedorizada mueve un puerto en relación a su capacidad física. Esto es relevante para la competencia porque un puerto que se encuentre cerca de su límite de capacidad no tendrá incentivos a reducir tarifas (como las de los servicios estándar de carga) para atraer a nuevos competidores.

Los modelos teóricos detallados en la sección 5 indican que el equilibrio competitivo puede ser afectado por restricciones en capacidad. En un extremo donde ambos terminales están operando al máximo de su capacidad, los modelos teóricos indican que ningún operador tendría incentivo para reducir su tarifa (o precio), la cual sería determinada en función de la brecha entre la demanda total y la restricción en capacidad.

En este caso, una regulación por precio tope (donde el precio tope es inferior al equilibrio competitivo) resultaría en la misma cantidad que se ofertaría sin precio tope, dado que esta cantidad es determinada por la restricción en capacidad. La implicancia es que, al retirar la restricción del precio tope regulado, se observaría un incremento en tarifa, pero que tal incremento sería consistente con un equilibrio de competencia duopolística con restricciones en capacidad, y no necesariamente una indicación de abuso de poder de mercado. Además, el precio de equilibrio actuaría como un incentivo a invertir en aumentar la capacidad y así aumentar el bienestar social.

El mismo modelo teórico indica que en caso solo un actor (o ninguno) estuviese afectado por una restricción en capacidad, el equilibrio de competencia duopólica se asemeja más a un modelo tradicional de competencia por precio (por ejemplo, el modelo de Bertrand), donde ambas empresas tienen incentivos a reducir el precio hasta que:

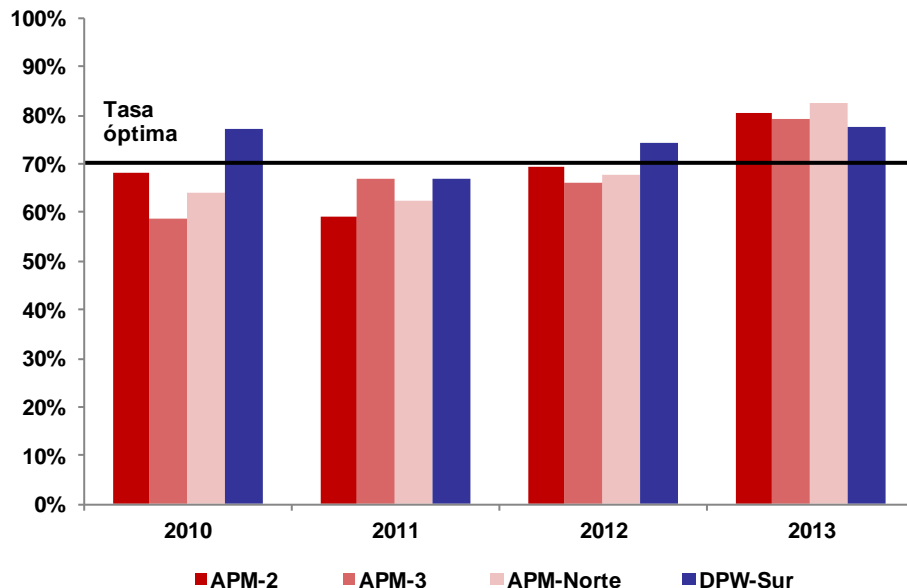
- i) la cantidad demandada aumenta a un nivel donde la oferta se ve restringida por la capacidad disponible; o
- ii) el precio disminuye hasta llegar a un nivel igual a los costos marginales.

En el sector portuario, el primer aspecto es de mayor relevancia. Evidencia de esto es el caso de Valparaíso en Chile: Valparaíso y San Antonio competían en movimiento de carga contenedorizada. En una primera etapa, San Antonio lideró el mercado porque era más grande en términos de capacidad. Sin embargo, Valparaíso logró atraer a más líneas navieras por mejoras de eficiencia que se trasladaron en menores tarifas y, así, desplazó a San Antonio hasta que alcanzó su límite de capacidad. La restricción de capacidad que enfrentó Valparaíso redujo sus incentivos a disminuir tarifas y resultó en un encarecimiento relativo que, finalmente, le permitió a San Antonio recuperar su posición como líder del mercado.

La tasa de ocupabilidad óptima definida en el Manual de Desarrollo Portuario de la UNCTAD, asciende a 70%. Una tasa de ocupabilidad portuaria que se encuentre por encima es riesgosa por dos razones. La primera es que puede generar problemas logísticos, como congestión. La segunda, y más relevante para el tema concerniente a este informe, es que puede tener implicancias negativas en la competencia, como se ha señalado en los párrafos anteriores.

En el año 2013, la tasa de ocupabilidad promedio de los amarraderos de contenedores en el Callao fue 75%, lo que indica que la demanda por atracar en el puerto pronto alcanzará su disponibilidad máxima, y se requerirá una inversión más fuerte en construcción de amarraderos para mantener al terminal competitivo. El Gráfico 14, a continuación, muestra el grado de ocupabilidad de los amarraderos por cada puerto.

Gráfico 14. Evolución del grado de ocupabilidad de los amarraderos en el TPC<sup>1/</sup>



1/ Nótese que en el 2013, el puerto se encuentra al límite de su capacidad óptima.

Fuente: APN

Elaboración: APOYO Consultoría

Finalmente, el que la tasa de ocupabilidad en el Callao esté por encima del nivel óptimo es crucial para las condiciones actuales de competencia intraportuaria en el servicio estándar de carga contenedorizada; ya que no habría incentivos para reducir tarifas; al contrario, si la situación se mantiene, la tendencia podría ser al alza. Esto se refuerza con el hecho de que ambos terminales portuarios actualmente cobran las tarifas tope fijadas por el regulador.

### 6.2.2. Nivel tarifario de los servicios estándar de carga contenedorizada

Una vez definido que, en efecto, las restricciones de capacidad en el Callao indicarían que el mercado se encuentra dirigido hacia un equilibrio de mayores tarifas, es relevante entender la dinámica tarifaria del puerto y evaluar si su evolución estaría en línea con la hipótesis planteada de acuerdo al modelo de Bertrand dinámico con restricciones de capacidad. El enfoque estará en los servicios estándar a la carga contenedorizada, pero también se hará hincapié en los servicios especiales, por ser complementarios.

En el TPC, las tarifas por servicios estándar están reguladas para ambos concesionarios mediante un esquema de tarifa máxima o precio tope. La única diferencia entre ambos esquemas es que en el Contrato de Concesión del Muelle Norte se establece expresamente la regulación tarifaria de los Servicios Especiales,<sup>71</sup> en caso no existan condiciones de

<sup>71</sup> Los usuarios no pueden exigir al concesionario la prestación separada o parcial de uno o más de los servicios que forman parte de los servicios estándar. No obstante, el concesionario podrá atender la solicitud de los usuarios en este sentido, en cuyo caso será considerado como un Servicio Especial.

competencia en su prestación, lo que no sucede en el caso del Contrato de Concesión del Muelle Sur.<sup>72</sup>

La revisión tarifaria es efectuada por el regulador, Ositran, mediante el mecanismo RPI-X; donde el RPI es una función de ajuste inflacionario anual y la X es un factor de productividad, que se ajusta quinquenalmente. Dado que DP World empezó a operar en el 2010, el 2015 será el año de revisión del factor de productividad. Análogamente, APM Terminals deberá tener este ajuste en el año 2016.

Como se mencionó, la evolución del nivel tarifario es determinante porque permitirá evaluar si las tarifas responden a algún nivel de competencia entre los terminales portuarios, considerando que en un escenario donde existen restricciones de capacidad se esperaría una tendencia al alza tarifas, pero que podría estar sujeta a algún tipo de discriminación para atraer a usuarios con poder de negociación.

Cabe mencionar que una hipótesis alternativa es que el mayor movimiento de carga por parte de uno de los terminales portuarios genere economías de escala, por un lado, o implique mayor eficiencia, por otro lado; y, por ende, hayan menores costos medios y marginales que le permitan al terminal portuario competir disminuyendo tarifas. Este caso sería aplicable en un contexto con excesos de capacidad.

Un ejemplo de ello es el caso de competencia interportuaria entre los puertos de San Antonio y Valparaíso en Chile: la razón que permitió que Valparaíso supere a San Antonio fue que inicialmente tenía un excedente de capacidad y empezó a mover tanta carga contenedorizada que los costos medios de servicios a la carga evolucionaron sistemáticamente a la baja, de manera que las tarifas cobradas eran menores que las fijadas por el regulador.

En el caso peruano, en cambio, se observa que las tarifas aumentan; a pesar de que el movimiento de carga contenedorizada también. Esto no debería ocurrir por economías de escala:<sup>73</sup>

“En el caso del manejo de contenedores, alrededor del 80% del costo total anual de un frente de atraque es independiente de la cantidad de carga movilizada. Por ello, en la medida que aumenta el volumen de carga transferida disminuye el costo medio de provisión de infraestructura (...). Así, hay estudios, basados en la experiencia inglesa, que demuestran que un aumento de 7.5 veces en la cantidad de contenedores transferidos por un frente, ocasiona una disminución de 7 veces en el costo unitario”

Esto podría estar explicado, al menos en parte, por las restricciones de capacidad existentes que generan una presión hacia un equilibrio competitivo mayor. En ese sentido, al comparar los tarifarios publicados por DP World y APM Terminals con las tarifas máximas autorizadas por Ositran mediante Resoluciones de Consejo Directivo, se observa que las tarifas efectivas de los terminales se encuentran en el tope máximo permitido por el regulador.

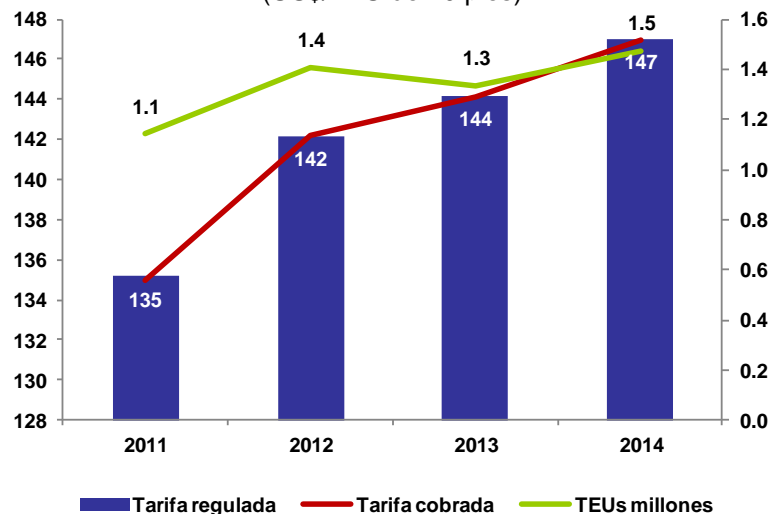
---

<sup>72</sup> Ositran (2014) Informe N°022-14-GRE-GAJ-OSITRAN, p.8

<sup>73</sup> Tribuna de Defensa de la Libre Competencia (2009) Informe N°5/2009 ROL NC N° 313-08. Santiago de Chile

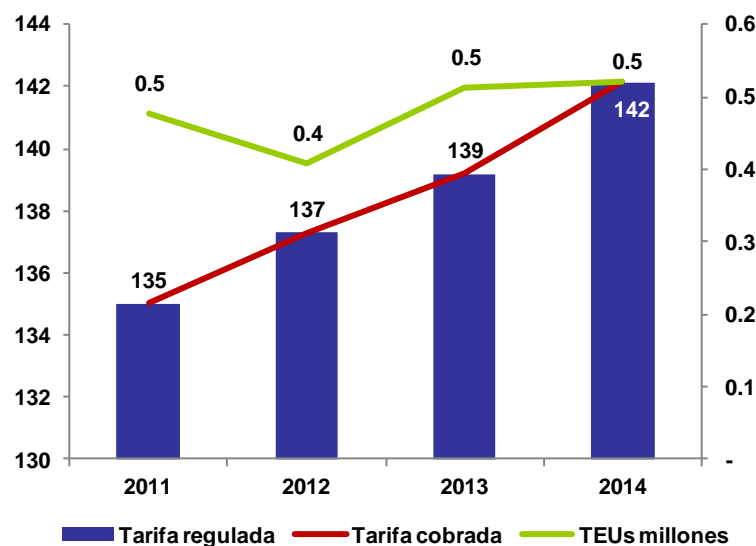
Además, cada vez que el segundo ha hecho un ajuste inflacionario al alza, los terminales han aumentado sistemáticamente sus tarifas efectivas al alza. Esto se observa en los gráficos 15 y 16, a continuación.<sup>74</sup> Para mayor detalle sobre la evolución tarifaria, ver Anexo 4.

**Gráfico 15. Evolución de las tarifas reguladas y cobradas del servicio estándar para DP World**  
(US\$/TEU de 40 pies)



Fuente: Tarifarios Ositran y DP World  
Elaboración: APOYO Consultoría

**Gráfico 16. Evolución de las tarifas reguladas y cobradas del servicio estándar para APM**  
**Terminals**  
(US\$/TEU de 40 pies con grúa)



Fuente: Tarifarios Ositran y APM Terminals  
Elaboración: APOYO Consultoría

<sup>74</sup> Lo mismo ocurre con todos los servicios regulados.

Ahora bien, el establecer tarifas tope diferentes implicaría que la empresa con mayores tarifas tope tendería a perder clientes, y por ende debería reducirlas hasta igualarlas con las tarifas del operador que cobra menos. Sin embargo, esto no aplica en el servicio estándar a la carga dentro del TPC, donde se observa que DP World tiene más del 70% del mercado a pesar de ser el operador que cobra las tarifas más altas.

En las entrevistas con los usuarios, se mencionan dos razones relevantes:

- el costo de los servicios regulados para importar un TEU es una parte tan pequeña del costo total que pasa casi desapercibida;
- los consignatarios de la carga valoran más el nivel de eficiencia de los puertos, donde DP tiene una ventaja (35 TEU/grúa/hora) sobre APM Terminals (27 TEU/grúa/hora).

Sumado a ello, en realidad el usuario no tiene mucha potestad de elegir el puerto por el que ingresaría o saldría su carga, como se verá en el siguiente punto.

Sin embargo, cabe mencionar que llama la atención que las tarifas tope sean prácticamente las mismas cuando es de esperar que los costos de inversión y de operación entre ambas concesiones sean disímiles.

Para concluir, el análisis tarifario de los servicios estándar a la carga revela que existe una tendencia hacia el alza en tarifas que podría estar siendo impulsada por las condiciones de capacidad. Esto es una señal de que el aumento tarifario no necesariamente sería un problema de competencia, sino el resultado natural de un equilibrio competitivo, dadas las condiciones existentes.

### **6.2.3. Poder de negociación de los usuarios**

El poder de negociación de los usuarios es un factor clave, ya que puede contrarrestar el poder natural que tiene el puerto como punto crítico para la carga o descarga de contenedores, en este caso, y generar condiciones de competencia efectiva, que usualmente se observan a través de discriminación de precios o negociaciones de otro tipo. En el caso de los terminales portuarios, usualmente es el cobro de tarifas por debajo de las tope, y facilidades para el depósito y manejo de la carga.

Para poder evaluar mejor este punto se procede a analizar la cadena logística de carga contenedorizada tomando en cuenta las relaciones de propiedad, contratación y pago de los servicios. El objetivo es detectar situaciones en las que los usuarios tengan poder de negociación o, por el contrario, estén sujetos a decisiones que escapen de su control y les pudiesen generar costos que deben asumir.

Una operación dentro de la cadena logística inicia cuando el consignatario, importador o exportador, contacta a una línea naviera determinada —ya sea a través de su agente marítimo o de un agente de carga internacional— para separar un espacio dentro de una embarcación que cubra una ruta determinada en un momento requerido.



La decisión de contactar a una línea naviera en particular surge de las alianzas<sup>75</sup> que esta haya podido establecer previamente con determinados terminales portuarios para poder atracar en sus amarraderos.

En el caso de Perú, por ejemplo, tanto DP World como APM Terminals tienen alianzas con ciertas líneas navieras. Como se puede ver en el Cuadro 20, muchas navieras como CCNI, Mediterranean Shipping Company (MSC), Evergreen, Compañía Sudamericana de Vapores (CSVA), entre otras, actualmente trabajan paralelamente con ambos terminales. Sin embargo, también hay líneas, como Kawasaki Kisen Kaisu (KKK) o Seaboard, que operan únicamente con un terminal portuario, y por tanto aquellos usuarios que deseen realizar envíos con estas líneas (debido a las rutas que ofrecen), se verán forzados a embarcar por el terminal portuario respectivo.

---

<sup>75</sup> Las alianzas se establecen formalmente con contratos abiertos, es decir, las líneas navieras pueden trabajar con más de un terminal si es que lo ven beneficioso.

**Cuadro 20. Alianzas estratégicas entre terminales portuarios y líneas navieras más importantes en el TPC (2014)**

<b>Líneas navieras atendidas</b>	
<b>Muelle Sur - DP World</b>	<b>Muelle Norte - APM Terminals</b>
CCNI	CCNI
Hapag-Lloyd Corporation	Mediterranean Shipping Company
Mediterranean Shipping Company	COSCO Container Lines
COSCO Container Lines	Nippon Yusei Kaisha
Hamburg Süd Liner Services	Compañía Sudamericana de
Kawasaki Kisen Kaisu	Vapores S.A. - CSAV
Nippon Yusei Kaisha	Mitsui O.S.K. Lines
Compañía Sudamericana de	Evergreen
Vapores S.A. - CSAV	CMA - CGM
Evergreen	Seaboard Marine
Maersk	Pacific International Lines
Mitsui O.S.K. Lines	Interocean
CMA - CGM	Trinity
Hyundai Merchant Marine	Wallenius Wilhelmsen Logistics
APL Line	Wan Hai Lines
Kien Hung Shipping	
Dole Ocean Cargo Express	
Seatrade Middle East Maritime	

Fuente: DP World, APM Terminals  
Elaboración: APOYO Consultoría

Según información obtenida mediante entrevistas con agentes del sector, se espera que para el 2015, las líneas navieras Maersk (parte del conglomerado danés AP-Møller Maersk, propietario de la empresa portuaria APM Terminals), MSC y APL pasarán a operar únicamente en el Muelle Norte, mientras que Evergreen pasará a trabajar exclusivamente con el Muelle Sur.

Como se observa con Maersk, existen casos en los que la línea naviera puede tener una alianza global con (o ser de propiedad de) un operador específico y que eso lleve a que sus embarcaciones atraquen únicamente en los amarraderos del terminal portuario asociado, a pesar de tener otras alternativas (incluso si estas son más atractivas).

Así, en este punto es relevante notar que el poder de decisión que tiene el consignatario para determinar con qué terminal portuario o con qué línea naviera quiere trabajar está limitado por dos factores:

- en primer lugar, por las relaciones existentes entre terminales portuarios y líneas navieras; y
- en segundo lugar, por la capacidad que tienen los mismos para atender a su demanda.

Por ejemplo, con respecto al primer punto, si un exportador quiere transportar su carga a Sudáfrica y las líneas navieras que se dirigen a ese destino únicamente tienen alianzas con

DP World, entonces el exportador se verá forzado a embarcar su carga vía el Muelle Sur. De igual manera, con respecto al segundo punto, todos aquellos importadores o exportadores de carga a granel o fraccionada no podrían mover su carga por DP World si lo quisieran.

De lo anterior, se deduce que la manera de atraer carga para los terminales portuarios es a través de las líneas navieras. Mientras más líneas navieras atraquen en un terminal, con mayor frecuencia de llegada o zarpe y mayor número de rutas y destinos; este terminal será más atractivo (o será el único en capacidad) para transportar la carga de los consignatarios, de acuerdo a sus necesidades, y estos consignatarios se verán obligados a pagar las tarifas requeridas por el terminal portuario que trabaja con la línea naviera que requieren.

Por este motivo, en un servicio como el portuario —que tiene dos mercados usuarios: las líneas navieras, por el lado marítimo; y los consignatarios, por el lado terrestre—, el poder de negociación se concentra en las líneas navieras.<sup>76</sup> Los puertos no solo compiten por las líneas a través del nivel de tarifas, pero también por factores como: eficiencia en la provisión de servicios, mejores horarios de atraque (fines de semana), y número de días libres en el puerto, entre otros.

Cuando una línea naviera es suficientemente grande, incluso se puede tender a la integración vertical de la línea con el puerto; ya que esto permite generar eficiencias y reducir costos. Un ejemplo de esto es el caso chileno, donde las condiciones de mercado incentivaron la integración vertical y horizontal de ambas empresas portuarias que operaban en los puertos de San Antonio y Valparaíso con líneas y agencias navieras. El Concesionario de San Antonio (STI), estuvo relacionado con la línea naviera CSAV por medio de SAAM, agencia naviera que, a su vez, mantenía alianzas con compañías navieras a nivel mundial. Mientras que, en paralelo, el Concesionario de Valparaíso (TPS) estaba relacionado con la Agencia Marítima Ultramar Ltda., agencia de naves que prestaba servicios en varios países del mundo, y a la vez con la agencia de naves Mediterranean Shipping Company Chile S.A. (MSC).<sup>77</sup>

Como se observa en este caso, el nivel de integración o alianzas de las líneas navieras se extiende a otros eslabones de la cadena logística, lo cual presenta implicancias en los usuarios finales o consignatarios.

En primer lugar, toda línea naviera cuenta con una agencia marítima en el país donde opera, ya sea a través de una relación de propiedad o comercial. Como se mencionó previamente, esta agencia es la encargada de coordinar con la autoridad portuaria y con el puerto cuando la nave se encuentra próxima al atraque; pero también es la encargada de tramitar documentos para el consignatario. De manera que, la agencia le cobra a la línea naviera que la contrata, por un lado, y al consignatario, que se ve forzado a trabajar con ella, por otro lado. Esto, al igual que en el caso del terminal portuario, induce a una situación en la que el usuario final no tiene poder de negociar las tarifas que le cobran—en este caso, los agentes marítimos de la línea naviera.

---

<sup>76</sup> Esto se observa claramente en la reducción de la parte tierra de las tarifas de carga y descarga (Anexo 4).

<sup>77</sup> Tribuna de Defensa de la Libre Competencia (2009) Informe N°5/2009 ROL NC N° 313-08. Santiago de Chile

Por ejemplo, un exportador que desee realizar un envío a algún lugar de Sudamérica potencialmente elegiría, por un tema de costos y rutas ofrecidas, una línea naviera de la región como CSAV o CCNI (ambas, navieras chilenas). Sin embargo, estas líneas navieras pertenecen a conglomerados que poseen su propia agencia marítima en territorio nacional. Es así que CSAV pertenece al Grupo Claro, el cual posee un importante accionariado de la agencia marítima Tramarsa, y CCNI, al grupo chileno Urenda, el cual es propietario de las agencias Agunsa e Imupesa.

En ese sentido, un exportador de pequeña o mediana magnitud que desee embarcar con estas líneas navieras, probablemente se vea forzado a utilizar las agencias marítimas vinculadas a las mismas, con escaso poder de negociación sobre las tarifas que le sean cobradas. Sin embargo, es importante aclarar que el servicio cobrado por las agencias marítimas a los consignatarios de las mercancías – principalmente otorgamiento del visto bueno, emisión y transmisión del conocimiento de embarque (B/L) – solo fluctúa entre el 0.2 y 1.2% del costo total del envío.<sup>78</sup>

En segundo lugar, en el mercado de depósitos temporales, si bien el consignatario puede decidir libremente qué depósito temporal utilizar para gestionar su embarque, existe una alianza estratégica entre líneas navieras y depósitos que puede influir fuertemente sobre dicha decisión. Esta relación se explica por dos vías:

- Las líneas navieras mantienen alianzas con depósitos temporales que son asignados para recibir la carga por *default*. Es decir, si el consignatario no especifica a qué depósito temporal dirigir su carga, esta será enviada directamente al depósito temporal que mantiene una alianza con la línea naviera; a pesar de que exista la posibilidad de que este depósito sea extraportuario (lo que implica mayores gastos para el consignatario, por los costos de transporte vinculados).
- Las líneas navieras alquilan espacio a los depósitos temporales para almacenar contenedores vacíos, de tal forma que cuando se desea realizar un envío con alguna línea naviera determinada, existirá una inclinación a gestionar el embarque con el depósito temporal que provee el contenedor vacío de dicha naviera.

Así, por ejemplo, los usuarios que deseen embarcar con Hamburg Süd, potencialmente se vean obligados a trabajar con Neptunia como representante nacional de la línea. En ambos casos, la línea naviera elige el depósito temporal; pero quien paga es el consignatario. El Cuadro 21, a continuación, muestra las alianzas vigentes entre líneas navieras y depósitos temporales.

---

<sup>78</sup> Indecopi (2006)

**Cuadro 21. Alianzas estratégicas entre depósitos temporales y líneas navieras en el Callao (2014)**

<b>Línea Naviera</b>	<b>Almacén de vacíos</b>
Kien Hung Line, Maersk	ALCONSA – APM Inland Services
CCNI	IMUPESA
CSAV	Trabajos Marítimos S.A. – Tramarsa, Ransa
Nippon Yusei Kaisha	Contrans
CMA-CGM	Unimar, Damco
Hapag Lloyd, Hamburg Süd	Neptunia
Mediterranean Shipping Company	LICSA, Ransa
Evergreen	Ransa

Fuente: APN, empresas privadas

Elaboración: APOYO Consultoría

De manera más general, el Cuadro 22 muestra algunas de las alianzas vigentes en los mercados de los distintos servicios que componen la cadena logística. Como se puede observar, empresas nacionales como Trabajos Marítimos S.A. (Tramarsa) presentan una integración vertical a lo largo de la cadena en la medida que ofrecen los servicios de practicaje, remolque, estiba, agenciamiento marítimo y depósito temporal, además de tener una alianza estratégica con la línea naviera CSVA. Esto implica que la empresa pueda ofrecer una mayor tarifa por un servicio integral a los usuarios, especialmente a aquellos con poco poder de negociación.

**Cuadro 22. Relaciones comerciales en la cadena logística (2013)**

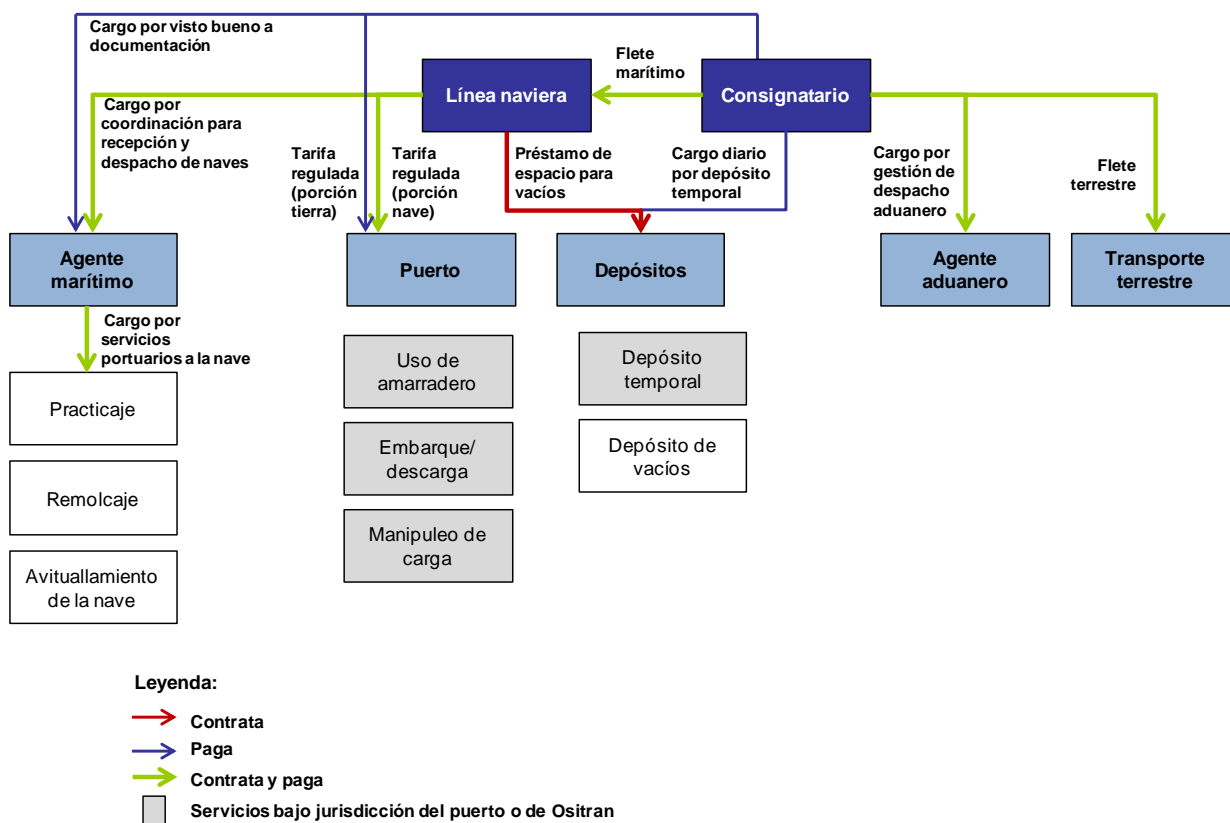
Terminal de almacenamiento	Agencia Marítima	Practicaaje	Remolcaje	Línea Naviera	Puerto
Tramarsa	Tramarsa	Tramarsa	Tramarsa	CSVA	DPW, APMT
Imupesa	Imupesa	Agunsa	Inmarsa	CCNI	DPW, APMT
				KKK	DPW
				Trinity	APMT
				Interocean	APMT
				Evergreen	DPW, APMT <sup>1/</sup>
TPP	Greenandes			Evergreen	DPW, APMT
Neptunia	Cosmos	Trimser	Transoceánica	Hamburg Sud	DPW
				Hapag Lloyd	DPW
Neptunia	Broom			CCSL	DPW, APMT
Alconsa	Maersk			Maersk	DPW
Ransa				Seaboard	APMT
LICSA	MSC	Licsa		MSC	DPW, APMT
Unimar	Unimar			CMA-CGM	DPW, APMT

1/ Según información obtenida en las entrevistas, se espera que en el 2015, Evergreen pase a operar únicamente con DP World, mientras que las líneas navieras MSC, Maersk y APL pasen a operar exclusivamente con APM Terminals.

Fuente: Elaboración propia

Como se ha visto, las relaciones comerciales y de propiedad entre los agentes de la cadena tienden a afectar el poder de negociación del consignatario, ya que debe pagar por servicios en los que el proveedor se le atribuye (él no lo elige). Cuando los usuarios comercializan carga bajo el sistema Full Container Load (FCL), los únicos casos en los que se cumple que el consignatario decide a quién contratar y le paga directamente son tres: la relación con las líneas navieras, los agentes aduaneros, los transportistas terrestres. Esto se observa en el Diagrama 16. Además, cabe decir que si el consignatario decidiera trabajar con algún centro de almacenamiento, este sería otro servicio que contrataría y pagaría directamente.

Diagrama 16. Red de contratación y pagos en la cadena logística en el TPC



Fuente: Elaboración propia

A pesar de que la estructura logística de la cadena dificulta la negociación por parte de los usuarios finales o consignatarios, existen empresas que mueven más carga, en TEU o en valor, y son sujetos de tratos preferenciales.

Según información obtenida en entrevistas con agentes relevantes del sector, entre ellos la Sociedad Nacional de Comercio Exterior (Comex), empresas de gran magnitud como Alicorp, Samsung, LG y Saga Falabella, que figuran entre los mayores importadores en función a valor FOB,<sup>79</sup> tienen tratos preferenciales. Por ejemplo:

- Los puertos les podrían ofrecer menores tarifas y más días libres en sus depósitos temporales;
- las líneas navieras les podrían ofrecer menores fletes; y

<sup>79</sup> Sunat (2014). Ranking de principales importadores según tipo de importación. A noviembre de 2014, Alicorp ocupa el sexto puesto nacional en término de valor FOB importado, con un total de US\$ 482.1 millones importados entre enero y noviembre. Le siguen las empresas tecnológicas Samsung y LG, en los puestos 8 y 10, y con un valor FOB importado de US\$ 330.9 y 307.1 millones, respectivamente. Otro gran importador es la empresa chilena de retail Saga Falabella, la cual ocupa el puesto 21 del ranking e importó un total de US\$ 199.1 millones FOB entre enero y noviembre del mismo año.

- los depósitos temporales extraportuarios y otros operadores logísticos (como *forwarders* o agentes de aduana), —al igual que el puerto— les podrían ofrecer menores tarifas y mejores condiciones.

Lo mismo ocurre con empresas exportadoras de gran envergadura como Camposol o Alicorp, nuevamente. Sin embargo, estas mismas condiciones no se ofrecen a las pequeñas y medianas empresas (pymes) exportadoras, que al cierre del 2013 ascendían a 6,974.<sup>80</sup> Estas se ven forzadas, generalmente, a aceptar las tarifas máximas cobradas por los distintos agentes de la cadena, debido a la magnitud de sus envíos.

Para tener un mejor dimensionamiento de las diferencias en costos entre las empresas con poder de negociación y aquellas que no lo tienen, el Cuadro 23 presenta un ejemplo de las condiciones comerciales a la que se podrían enfrentar dos empresas de diferente tamaño: una multinacional que opera en varios países de Sudamérica y una pyme peruana que quiere importar.

**Cuadro 23. Diferencia en condiciones entre una empresa multinacional y una pyme <sup>a/</sup>**

		Multinacional	Pyme
Línea naviera	Flete	US\$ 850 – 1,000	US\$ 1,300 – 1,800
	Sobreestadía	US\$ 100-150 / día Días libres: >20, no retroactivo	US\$ 100-150 / día Días libres: 7, retroactivo
	Costos locales	US\$ 0 - 300	US\$ 300
Puerto	Descarga: parte tierra	US\$ 142 Menor o igual a tarifa regulada	US\$ 142 Tarifa regulada
	Otros servicios portuario	US\$ 0 Menor o igual a tarifa regulada	US\$ 0 Tarifa regulada
Fuera del puerto	Agente aduanero	<0.5% sobre CIF	<1% sobre CIF
	Transporte terrestre	US\$ 0	US\$ 80
	Almacén	US\$ 200	US\$ 250

a/ Caso: importación Shanghai-Lima vía DP World para un TEU de 40 pies. No se incurren en servicios portuarios adicionales (especiales). La carga se destina a un almacén extraportuario. En el caso de la empresa multinacional, el costo del transporte terrestre es US\$0 porque está incluido en los US\$200 que cobra el almacén.

Nota: este ejercicio no considera otros servicios portuarios por fines prácticos, pero podría darse el caso. El costo único para el servicio de almacén por tipo de consignatario se obtuvo en entrevistas con consignatarios de la carga y no pretende ser exhaustivo o representativo a nivel muestral (dado que los almacenes extraportuarios brindan una variedad de servicios que no necesariamente son homogéneos y, por tanto, comparables), su objetivo es mostrar la discriminación existente entre un importador/exportador grande y otro pequeño.

Fuente: tarifarios, entrevistas.

Elaboración: APOYO Consultoría

<sup>80</sup> Diario Gestión. Nota periodística del día 20 de abril de 2014. Obtenido del portal web: <http://gestion.pe/economia/exportadores-preocupados-no-cumplirse-meta-gobierno-duplicar-pymes-exportadoras-2094887>.



En primer lugar, lo más probable es que la empresa multinacional negocie con diferentes líneas navieras para atender al mercado de la costa sudamericana, es decir, Colombia, Chile y Perú. Todas las empresas del grupo económico, con todos los contenedores que mueven como grupo, obtienen un mismo flete por ruta. En cambio las pymes importadoras, que muchas veces optan por el sistema *Less than Container Load* (LCL), tenderán a negociar por el transporte de su carga con el agente de carga (y no con las líneas navieras).

Esto resulta en que la empresa multinacional reciba un flete por TEU de hasta US\$950 menos que la pyme, sumado a dos aspectos adicionales importantes: las condiciones de sobreestadía y los costos locales de la línea naviera, que deben ser cubiertos por el importador en el puerto de destino.

En cuanto a la sobreestadía, generalmente las líneas navieras proporcionan un periodo de siete días libres como plazo para devolver el contenedor (que le fue alquilado al importador) a su depósito de vacíos. Si el importador se excede del plazo, se le cobrará entre US\$100 y US\$150 por día de retraso. Además, el cobro es retroactivo, lo que significa que hará un pagó de US\$100-150 diarios desde el día uno. Esto implica que devolver el contenedor en el día ocho resultaría en un cobro de US\$800 en lugar de US\$100 (si se asume el pago inferior del rango).

Ese es el caso de una pyme, pero una empresa multinacional que negocia su flete a gran escala, también negocia la sobreestadía. Así, puede recibir más de veinte días libres para devolver el contenedor y lograr que el pago no sea retroactivo. Es decir, si devolviese el contenedor en el día veintiuno y su plazo era de veinte días, sólo pagaría US\$100.

En cuanto a los costos locales de la naviera, estos difieren en cada puerto, por lo que la negociación se hace a nivel nacional. En el Perú, estos costos pueden ser, por ejemplo, los servicios de volante (registro de ingreso del TEU), visto bueno (comprobante de que no se tienen deudas con la naviera para poder sacar el TEU del puerto) y depósito de vacíos. Cada uno de estos servicios tiene un costo, que en suma podría exceder los US\$300. No obstante, la empresa multinacional puede negociar que la naviera no le cobre estos costos locales para reducir incertidumbre en costos logísticos.

Una vez cubiertos los costos logísticos de transporte marítimo, se deben pagar los servicios proporcionados por el puerto. Dentro de los servicios regulados, el consignatario solo debe pagar la parte tierra del servicio de embarque/descarga (ya que el uso de amarradero y la parte nave del servicio de embarque/descarga están incluidos en el flete cobrado por la naviera). Además, podría tener que pagar servicios especiales adicionales, que no están regulados pero aparecen en el tarifario que publica cada puerto.

Así, tanto la pyme como la multinacional se enfrentan a un mismo tarifario. Sin embargo, la multinacional podría negociar reducir estas tarifas con el puerto. Muchas de ellas optan por no hacerlo, ya que usualmente el puerto negocia ofreciendo su servicio de depósito temporal, pero estas empresas ya tienen arreglos comerciales con depósitos extraportuarios.

Finalmente, los importadores deben pagar otros servicios, como el agenciamiento aduanero, el transporte terrestre y, si lo desean, el almacenamiento. En todos estos casos, la empresa multinacional recibe tratos preferenciales. Por ejemplo, el almacén puede no cobrarle el transporte terrestre y ofrecerle una tarifa plana por todo lo que necesite hacer con su carga dentro del almacén (ej., rotulados, inspecciones).

Todo este proceso de negociación resulta en que las pymes pueden llegar a pagar casi el triple de lo que le podría costar importar a una empresa multinacional. Pero, cabe notar que, de acuerdo al ejemplo mostrado en el Cuadro 24, el 75% de esta diferencia proviene de la negociación con la línea naviera. El costo del puerto solo representa el 8% de la diferencia total, asumiendo que el puerto no le cobra a la empresa multinacional — lo cual es implausible, por lo que en realidad sería menos del 8%. Finalmente, los costos logísticos extraportuarios representarían el 7% de la diferencia total.

**Cuadro 24. Diferencia en costos para importar entre una empresa multinacional y una pyme, con sobreestadía<sup>a/</sup>**  
(US\$/TEU)

		Gran importador	Pyme	Diferencia	% en diferencia total
Línea naviera	Flete	US\$ 850	US\$ 1,300	US\$ 450	25%
	Sobreestadía	US\$ 0	US\$ 800	US\$ 800	44%
	Costos locales	US\$ 0	US\$ 300	US\$ 300	16%
Puerto	Descarga: parte tierra	US\$ 0	US\$ 142	US\$ 142	8%
	Otros servicios portuario	US\$ 0	US\$ 0	US\$ 0	0%
Fuera del puerto	Transporte terrestre	US\$ 0	US\$ 80	US\$ 80	4%
	Almacén	US\$ 200	US\$ 250	US\$ 50	3%
<b>Total</b>		<b>US\$ 1,050</b>	<b>US\$ 2,872</b>	<b>US\$ 1,822</b>	<b>100%</b>

a/ Caso: importación Shanghai-Lima vía DP World para un TEU de 40 pies. No se incurren en servicios portuarios adicionales (especiales). La carga se destina a un almacén extraportuario. El servicio del agente aduanero se omite porque depende del valor de la carga, no del TEU. En el caso de la empresa multinacional, el costo del transporte terrestre es US\$0 porque está incluido en los US\$200 que cobra el almacén.

Nota: este ejercicio no considera otros servicios portuarios por fines prácticos, pero podría darse el caso. El costo único para el servicio de almacén por tipo de consignatario se obtuvo en entrevistas con consignatarios de la carga y no pretende ser exhaustivo o representativo a nivel muestral (dado que los almacenes extraportuarios brindan una variedad de servicios que no necesariamente son homogéneos y, por tanto, comparables), su objetivo es mostrar la diferencia existente entre la tarifa cobrada a un importador/exportador grande y otro pequeño.

Fuente: tarifarios, entrevistas.

Elaboración: APOYO Consultoría

El Cuadro 25 muestra que si ninguna de las empresas pagase sobreestadía, la pyme pagaría alrededor del doble de lo que pagaría la multinacional. Esa diferencia, estaría explicada por la negociación con la línea naviera, en 73%; por el puerto, en 14% — asumiendo que la multinacional no paga tarifa portuaria, lo cual es improbable. Por lo que en realidad el puerto tendría una participación menor en la diferencia—; y finalmente, la logística extraportuaria explicaría 13% de la diferencia.

**Cuadro 25. Diferencia en costos para importar entre una empresa multinacional y una pyme, sin sobreestadía<sup>a/</sup>**  
(US\$/TEU)

		Gran importador	Pyme	Diferencia	% en diferencia total
Línea naviera	Flete	US\$ 850	US\$ 1,300	US\$ 450	44%
	Sobreestadía	US\$ 0	US\$ 0	US\$ 0	0%
	Costos locales	US\$ 0	US\$ 300	US\$ 300	29%
Puerto	Descarga: parte tierra	US\$ 0	US\$ 142	US\$ 142	14%
	Otros servicios portuario	US\$ 0	US\$ 0	US\$ 0	0%
Fuera del puerto	Transporte terrestre	US\$ 0	US\$ 80	US\$ 80	8%
	Almacén	US\$ 200	US\$ 250	US\$ 50	5%
<b>Total</b>		<b>US\$ 1,050</b>	<b>US\$ 2,072</b>	<b>US\$ 1,022</b>	<b>100%</b>

a/ Caso: importación Shanghai-Lima vía DP World para un TEU de 40 pies. No se incurren en servicios portuarios adicionales (especiales). La carga se destina a un almacén extraportuario. El servicio del agente aduanero se omite porque depende del valor de la carga, no del TEU. En el caso de la empresa multinacional, el costo del transporte terrestre es US\$0 porque está incluido en los US\$200 que cobra el almacén.

Nota: este ejercicio no considera otros servicios portuarios por fines prácticos, pero podría darse el caso. El costo único para el servicio de almacén por tipo de consignatario se obtuvo en entrevistas con consignatarios de la carga y no pretende ser exhaustivo o representativo a nivel muestral (dado que los almacenes extraportuarios brindan una variedad de servicios que no necesariamente son homogéneos y, por tanto, comparables), su objetivo es mostrar la diferencia existente entre la tarifa cobrada a un importador/exportador grande y otro pequeño.

Fuente: tarifarios, entrevistas.

Elaboración: APOYO Consultoría

Por último, se concluye que las líneas navieras y los consignatarios que mueven grandes volúmenes tendrían mayor poder de negociación que el común denominador de los consignatarios (por ejemplo, las pymes, que no se encuentran asociadas y por ende no negocian a nivel gremial). Dado ello, en este punto es importante resaltar la importancia de los gremios y asociaciones. Debido a su escaso poder de negociación, las pymes muchas veces recurren a gremios particulares o a asociaciones, como Comex, para documentar fallas o trato abusivo que reciben en los servicios logísticos que les son provistos, o para acceder a tarifas

menores. Las asociaciones permiten a las pymes no solo acceder a mejores servicios, sino consolidar envíos para reducir los costos de los fletes terrestres y marítimos.<sup>81</sup>

#### **6.2.4. Nivel de desempeño de los terminales portuarios**

El nivel de desempeño es relevante para la competencia en el servicio estándar de carga contenedorizada debido a que es la principal fuente de atracción de nuevos usuarios (en particular, líneas navieras). De acuerdo a las estadísticas publicas por Ositran al 2013, el desempeño operativo de APM Terminals es inferior al de DP World y esto se constata con una serie de indicadores de tiempos y rendimiento en las operaciones.

De acuerdo a las entrevistas, existen dos razones (entre otras) que podrían estar explicando estas tendencias:

- En primer lugar, el hecho de que DP World haya empezado a operar luego de invertir en la infraestructura adecuada para mantener elevados niveles de eficiencia en el manejo de carga y en la logística implicada; mientras que APM Terminals empezó operaciones con infraestructura desfasada y ha tenido que llevar a cabo el proceso de modernización del terminal en paralelo a sus operaciones de manejo de carga.
- En segundo lugar, DP World fue concesionado para ser un terminal especializado en manejo de contenedores. APM Terminals, por otro lado, es un terminal multipropósito.

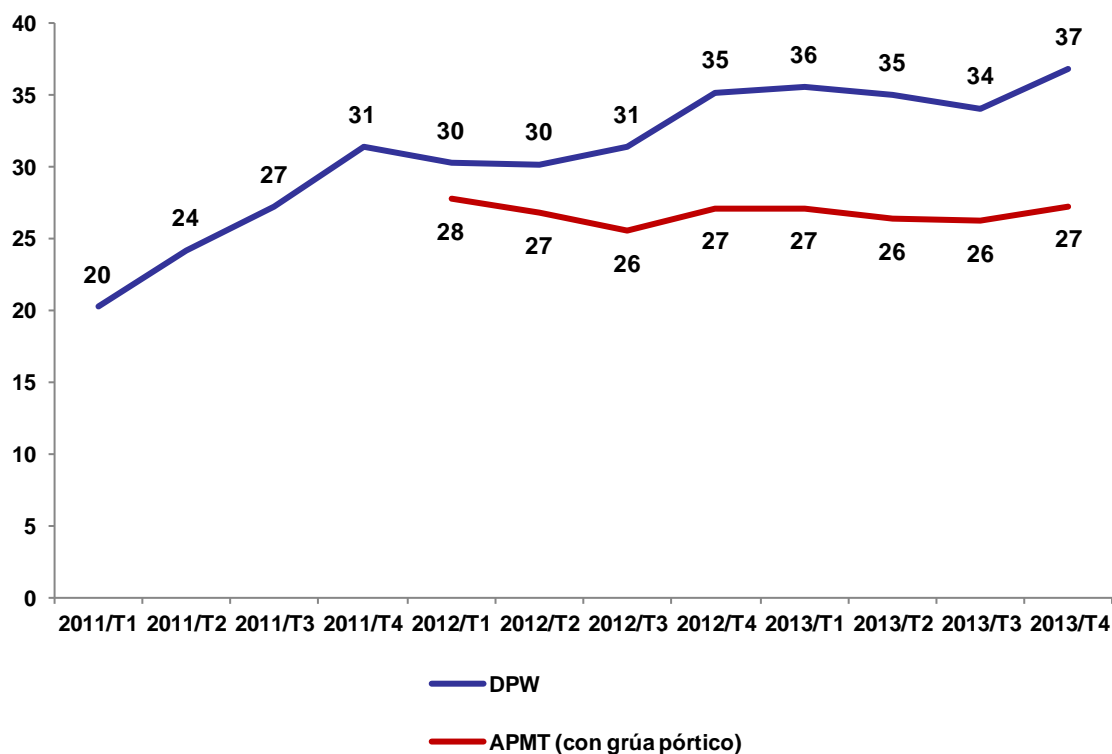
Ambas razones tienen implicancias en el nivel de eficiencia de los puertos, un factor crucial en la decisión de las líneas navieras al momento de determinar en qué puerto atracar. No obstante, APM Terminals terminará la primera etapa de su proceso de modernización en el 2015, con lo cual la situación podría cambiar a futuro.

El Gráfico 17 muestra una comparación del rendimiento de embarque y descarga de ambos puertos. Como se puede observar, ambos terminales cumplen con el requisito contractual de superar los 25 contenedores por hora por grúa, pero con distintos niveles de desempeño. Mientras que el desempeño de DP World ha venido mejorando desde el inicio de operaciones, APM Terminals ha mostrado niveles de desempeño estancados durante el mismo periodo. Esto conlleva a que en la actualidad DP World maneje en promedio alrededor de 30% más contenedores por grúa cada hora que APM Terminals. Al considerar que una proporción de los contenedores de APM Terminals se embarca y descarga sin grúa pódico y, por tanto, con un rendimiento inclusive menor, la brecha de desempeño entre ambos terminales incrementa.

---

<sup>81</sup> Información obtenida mediante entrevista con Comex.

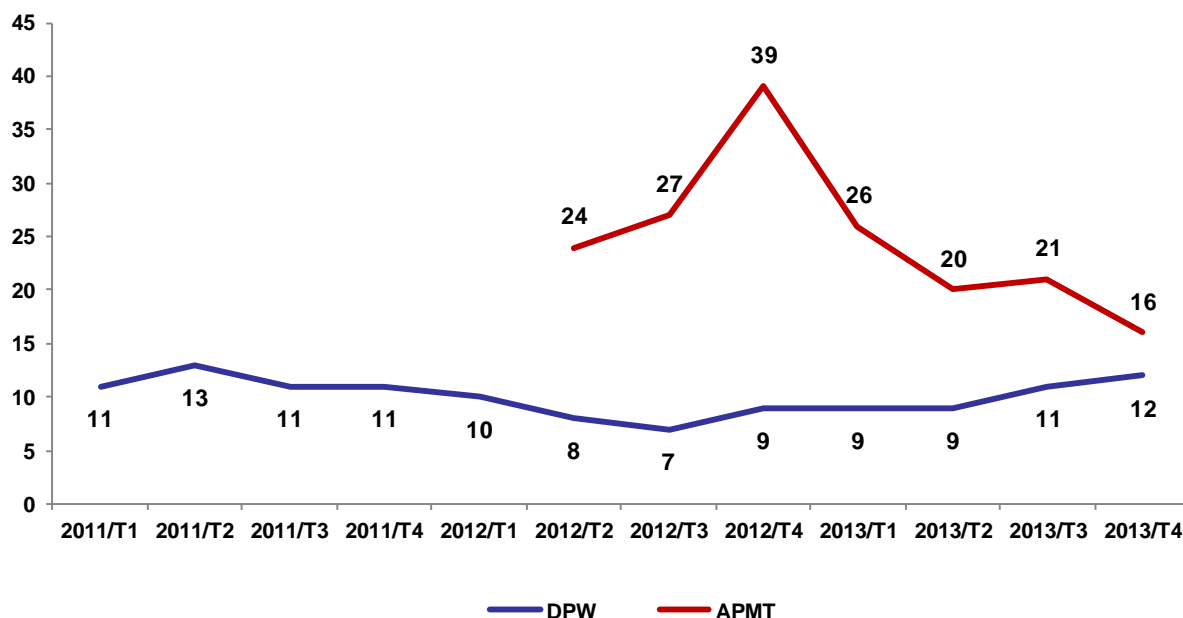
**Gráfico 17. Rendimiento de operación de embarque y descarga, por terminal  
(TEU/hora/grúa)**



Fuente: Ositran  
Elaboración: APOYO Consultoría

El Gráfico 18, a continuación, detalla los tiempos promedios para el inicio de operaciones en los terminales portuarios del Callao. Como se puede apreciar, desde el inicio de operaciones del Muelle Sur, DP World ha cumplido con el plazo establecido por Ley para iniciar las operaciones de embarque y descarga luego de que la nave atraca en el amarradero (máximo 20 minutos). APM Terminals, por otro lado, recién en los dos últimos trimestres registrados ha podido cumplir con el requisito legal (aunque en un tiempo superior al de DP World).

**Gráfico 18. Tiempo promedio trimestral para el inicio de operaciones**  
(minutos)



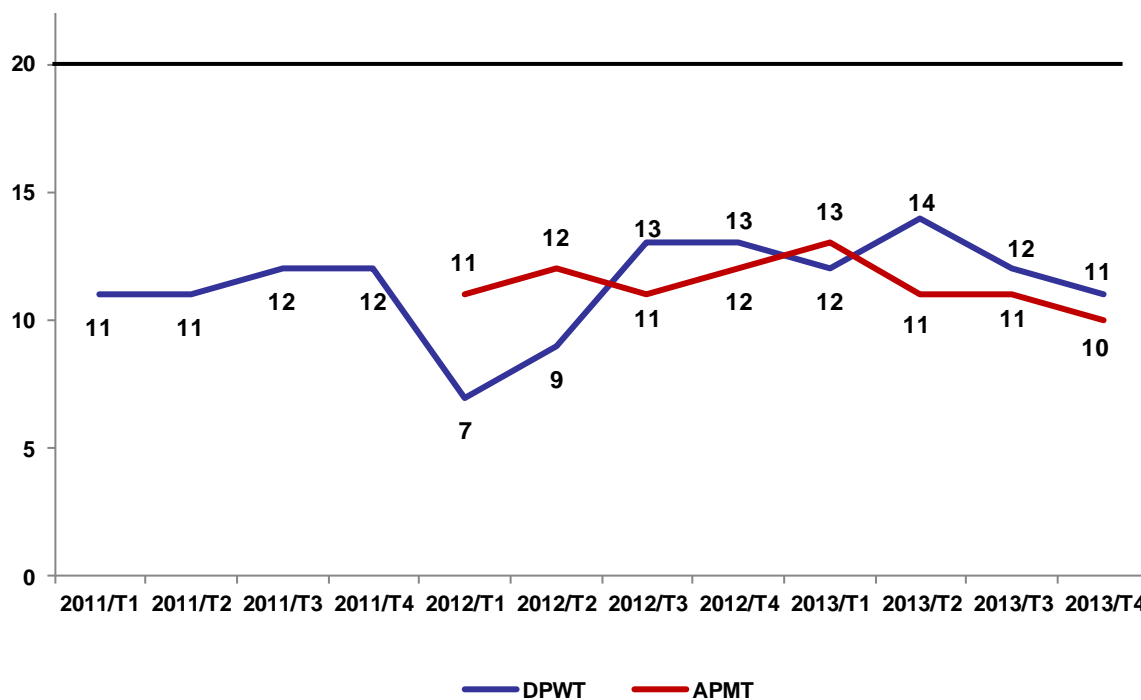
Fuente: Ositran  
Elaboración: APOYO Consultoría

Si bien ambos terminales utilizan un sistema de ventanas de atraque para programar el ingreso y salida de las embarcaciones en los amarraderos, APM Terminals ha mostrado desde su inicio de operaciones mayores dificultades en su implementación. El sistema de ventanas de atraque implica que a cada nave se le asigna un turno y horario determinado para atracar, con un periodo de tolerancia de cuatro horas, en caso ocurra cualquier imprevisto. Sin embargo, según el Consejo Nacional de Usuarios del Sistema de Distribución Física Internacional (Conudfi), problemas de gestión en APM Terminals y deficiencias en su sistema de ventanas de atraque conllevaron, en el 2013, a retrasos de naves en bahía de hasta 12 a 15 días.

Al igual que en el caso del inicio de operaciones, ambos terminales portuarios del Callao tienen un tiempo máximo para el zarpe de la nave de 20 minutos, pactado en sus contratos de concesión. Este tiempo se cuenta desde que se concluye la operación de embarque, y si se excede, el operador portuario recibe una multa.

El Gráfico 19 muestra el promedio trimestral de tiempo para el zarpe de la nave en ambos terminales. Para el mismo periodo, se observa que el desempeño tanto de APM Terminals como de DP World es bueno y se encuentra significativamente por debajo del límite.

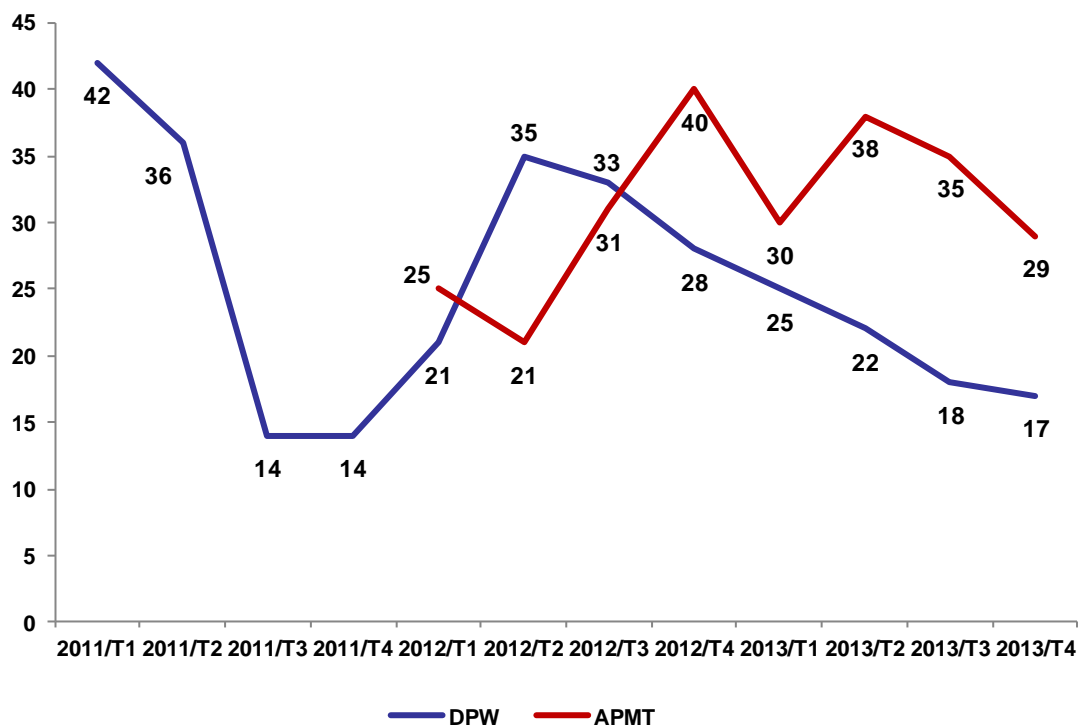
**Gráfico 19. Tiempo promedio trimestral para el zarpe de la nave**  
(minutos)



Fuente: Ositran  
Elaboración: APOYO Consultoría

Por otro lado, DP World también ha mostrado una mayor calidad en el servicio de atención al usuario que APM Terminals. Como se puede observar en el Gráfico 20, desde el inicio de sus operaciones, ambos tuvieron dificultades en el cumplimiento del plazo estipulado contractualmente de 20 minutos para atender a los importadores durante el recojo de sus mercancías. Sin embargo, a lo largo del año 2013, el tiempo promedio que tarda DP World es menor al tiempo que tarda APM Terminals. Esta diferencia se explica debido a que DP World cuenta con un sistema operativo de citas de camiones para recojo de las mercancías, mientras que APM Terminals aún no. Al cierre de 2014, APM Terminals reportaba estar en proceso de implementación de este sistema de citas.

**Gráfico 20. Tiempo promedio trimestral para atención al usuario (importador)**  
(minutos)

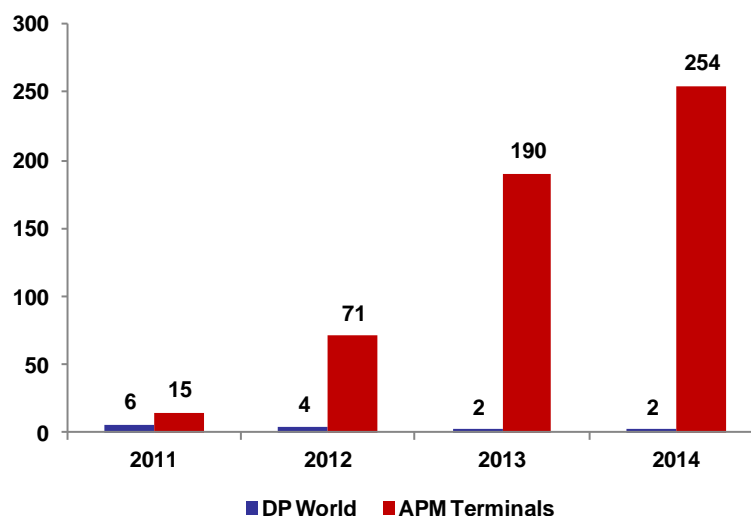


Fuente: Ositran  
Elaboración: APOYO Consultoría

Todas estas diferencias en el desempeño, se reflejan en el número de reclamos manifestados por los usuarios anualmente. Como se muestra en el Gráfico 21, DP World y APM Terminals tuvieron un número de reclamos bastante moderado en el 2011, con un total de 6 y 15, respectivamente. Sin embargo, desde entonces, DP World ha visto una disminución en los reclamos ingresados, al punto que en el 2013 y 2014 solo tuvo 2 reclamos (cada año). APM Terminals, en cambio, quintuplicó el número de reclamos en el 2012 con respecto al 2011. Luego de esto, los reclamos se han seguido incrementando, duplicándose entre el 2012 y el 2013 y, finalmente, aumentando en 30% el año siguiente. Así, actualmente APM Terminals presenta 254 reclamos, cifra muy por encima de los 2 de DPW.



**Gráfico 21. Evolución de los reclamos ingresados para APMT y DPW (2014)**



Fuente: Ositran

Elaboración: APOYO Consultoría

Vale recalcar que, de acuerdo a Comex, estos reclamos se debieron principalmente a cuatro factores:

- congestión en las vías de acceso y salida al terminal, lo que implicó retrasos de horas en la espera de los camiones para el depósito y recojo de mercancías. Esto se explica debido a que el sistema de citas aún no se encuentra implementado en APM Terminals;
- deficiencia en las operaciones dentro del terminal: daños en los envíos por manipuleo inadecuado de mercancías, servicios de almacenaje y clasificación inadecuados, casos de tarjetas erradas y carga entregada a otros consignatarios, falta de personal capacitado y deficiencia en la coordinación con otros agentes de la cadena logística;
- temas de seguridad, principalmente a causa de mermas o robos de la carga recibida;
- demoras de hasta dos meses en la emisión de facturas.

Finalmente, todo esto permite concluir que aún existen importantes diferencias en el desempeño operativo de ambos terminales a favor de DP World, lo cual actualmente se relaciona con un mayor manejo de carga contenedorizada por parte del Muelle Sur. No obstante, esta situación podría cambiar a futuro, cuando culminen las obras del Muelle Norte y se solucionen los problemas administrativos que enfrentan.

#### **6.2.5. Asimetrías existentes en las condiciones de los operadores portuarios**

Existen una serie de asimetrías entre ambos operadores portuarios que son potencialmente relevantes para la competencia porque, en primer lugar, podrían explicar las diferencias en los niveles de desempeño de los terminales; y, en segundo lugar, podrían justificar en alguna medida condiciones de competencia desigual. Cabe precisar que las asimetrías serán

relevantes en la medida que tengan impacto en la competencia del servicio estándar de carga contenedorizada, ya que este es el objeto de análisis.

Las asimetrías se concentran en:

- Compromisos de inversión
- Condiciones financieras
- Fuerza laboral
- Tipo de carga
- Metas de desempeño
- Regulación tarifaria

Estas se describen a continuación.

### **Compromisos de inversión**

Tal como detallado en la sección 2, APM Terminals tiene un nivel de inversión 60% mayor al de DP World, a pesar de ser un proyecto *brownfield*. No obstante, el flujo de inversión es más paulatino que el de DP World, que tuvo que inyectar capital durante los cuatro primeros años de la concesión, sin percibir ingresos. Por otro lado (como se explica a continuación), las retribuciones al Estado de APM Terminals son mucho mayores a las de DP World y, a diferencia del segundo, no cuenta con ningún tipo de garantía de demanda.

### **Condiciones financieras**

La retribución al Estado que paga APM Terminals tiende a ser mayor que la de DP World. En principio, DP World parte de una mayor base impositiva, ya que debe retribuir el 3% de sus ingresos brutos; mientras que APM Terminals retribuye el 3% de sus ingresos netos mensuales (como se vio en la sección 2).

Esto implicaría una ventaja para APM Terminals en tanto la base imponible para su retribución es inferior. Sin embargo, como requisito contractual, APM Terminals debe transferir el 17.01% de sus utilidades netas a Enapu, como socio administrador del terminal. Ello resultó, como se puede ver en el Cuadro 26, en retribuciones más de 50% mayores por parte de APM Terminals que por parte de DP World, en el año 2012.

**Cuadro 26. Evolución de retribuciones al Estado, según tipo**  
(US\$ millones)

Concepto	Retribuciones al Estado	
	2011	2012
<b>APM Terminals</b>	<b>4.5</b>	<b>7.8</b>
Aporte por Regulación (Ositran)	2.7	4.1
Transferencia de utilidades (Enapu)	1.4	2.8
Retribución contractual (APN)	0.4	0.9
<b>DP World</b>	<b>3.8</b>	<b>5.0</b>
Aporte por Regulación (Ositran)	2.9	3.7
Retribución contractual (APN)	1.0	1.3

Fuente: Ositran  
Elaboración: APOYO Consultoría

Por otro lado, DP World goza de la garantía contractual de demanda mínima de 400 mil TEU durante sus primeros diez años de operaciones. Esta garantía se respeta siempre que las razones de una demanda inferior no sean deficiencias en el desempeño, o *default* del contrato. APM Terminals no goza de garantías de este tipo. Esto no es relevante en el contexto actual, considerando que DP World mueve alrededor de 1.3 millones de TEU. Pero, podría serlo en un escenario de contracción de demanda, considerando que APM Terminals mueve alrededor de medio millón de TEU y no tiene garantías de este tipo.

### Fuerza laboral

Como parte del contrato de concesión estipulado con APM Terminals, este concesionario debe trabajar con el sindicato de estibadores Sutramporc<sup>82</sup> para las labores de estiba y desestiba de carga. Este sindicato ha ocasionado un gran número de conflictos entre el puerto y los trabajadores, lo cual ha disminuido, en general, el estándar de los servicios de embarque y descarga. DP World, por el contrario, tiene la potestad de recurrir a empresas de estiba y desestiba privadas y sin sindicatos, con mejores estándares de servicio y sin tener que lidiar con situaciones conflictivas.

Una de las dificultades principales de Sutramporc es que se rige por un tema de cupos. Este sistema funciona de tal manera que los estibadores con más años de trabajo en el terminal, tienen prioridad de realizar las operaciones sobre aquellos recientemente sindicalizados. Adicionalmente, un estibador que desee retirarse o dejar el empleo temporalmente, es capaz de vender o transferir su cupo a otro estibador con el cual se encuentre vinculado, o heredarlo a algún familiar.<sup>83</sup>

Esto implica que si el operador portuario desea elegir el estibador de su preferencia dentro de la bolsa sindicalizada, este no tiene la capacidad, en tanto los estibadores defienden el cumplimiento del sistema de cupos, muchas veces con violencia. Esto sumado a que los

<sup>82</sup> Sindicato Único de Trabajadores Marítimos y Portuarios del Callao.

<sup>83</sup> Información obtenida a través de una entrevista con COMEX.

estibadores tienen la potestad de hacer protestas y huelgas, dado que están amparados por la Ley de Trabajadores Portuarios.

Adicionalmente, el terminal está obligado a contratar cuadrillas conformadas por cuatro personas por jornadas. Según información provista por agentes entrevistados, de esa cuadrilla, solo un empleado trabaja. Esta deficiencia en la productividad del personal se suma a que si el barco llega a una hora fuera del horario de la jornada, se le tiene que pagar a otra cuadrilla por una jornada completa (no existe el pago por horas extra, como ocurre en DP World). Todo esto genera más costos laborales para APM Terminals.

Esta situación conlleva no solo a un rendimiento inferior en las operaciones de embarque y descarga de APM Terminals en comparación a las de DP World, sino también a mayores problemas de seguridad en el terminal. Así, solo durante el primer trimestre de 2013, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (Mintra) ha documentado dos conflictos sociales ocurridos en las instalaciones de APM Terminals en el Callao, a causa de protestas de Sutramporc. Si bien el diálogo en los últimos años ha permitido mejoras en este aspecto (especialmente la publicación por parte de APN de un Reglamento de Estibadores), la bolsa sindicalizada aún constituye un pasivo importante que pone en situación de desventaja a APM Terminals.

Esta situación puede fácilmente compararse con el caso chileno, cuyo régimen laboral del sistema portuario en 1978 era poco flexible e ineficiente. El nivel de calidad en cuanto al servicio era muy bajo debido a que los trabajadores se encontraban en una situación privilegiada, en la cual no existían incentivos para actuar de forma eficiente.<sup>84</sup> Finalmente, el sindicato fue abolido y la eficiencia portuaria se incrementó. Lo mismo ocurrió en Cartagena, donde uno de los pilares de las mejoras en eficiencia portuaria fue la profesionalización de los trabajadores portuarios.

Cabe precisar que el trabajar con el sindicato de trabajadores podría ser una diferencia crucial si no fuera que estos trabajan principalmente con carga no contenedorizada.

### **Tipo de carga**

APM Terminals atiende a todo tipo de carga — contenedorizada y no contenedorizada —, mientras que DP World es exclusivamente un terminal de contenedores. Por un lado, esto implica una ventaja para APM Terminals para atraer a aquellos agentes de comercio exterior o líneas navieras que deseen realizar operaciones con distintos tipos de carga. Por otro lado, esto implica una desventaja para APM Terminals en el sentido que el espacio ocupado por carga no contenedorizada afecta la capacidad disponible para contenedores. En entrevistas realizadas para este estudio, se hizo referencia a problemas recurrentes (ej. dificultad de acceso al puerto y falta de camiones) que pueden implicar que la carga a granel o fraccionada se tiene que quedar más tiempo en el puerto, impactando negativamente el espacio disponible para recibir y almacenar contenedores.

---

<sup>84</sup> Trujillo, Lourdes; Nombela, Gustavo (1998) Privatization and regulation of the seaport industry. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Además, otra desventaja para APM Terminals tiene que ver con el impacto de la diversificación en carga en su desempeño: la literatura internacional evidencia que los puertos especializados en un tipo de carga tienden a tener un mejor desempeño y una más alta productividad que los terminales multipropósito.<sup>85</sup>

### **Metas de desempeño**

Los terminales deben cumplir con un estándar mínimo, fijado por el regulador, de lo contrario, son penalizados. En ese sentido, APM Terminals tiene condiciones más flexibles que DP World para uno de los requisitos, que es el tiempo de atención de las mercancías. DP World tiene un plazo máximo de 20 minutos, mientras que en APM Terminals tiene 30 minutos. Si no se cumple con este desempeño, el operador es multado.

Los demás estándares son comunes a ambos operadores, estos se detallan a continuación:

- Rendimiento de operación de embarque/descarga: no menor de 25 contenedores/hora por grúa, es decir, aproximadamente, 75 contenedores por nave/hora.
- Tiempo para el inicio de la descarga: no mayor a 20 minutos, en el caso de DP World, y no mayor a 30 minutos, en el caso de APM Terminals.
- Tiempo para el zarpe de la nave: no mayor a 20 minutos.
- Tiempo para la atención al usuario (consignatario de la mercancía): no mayor a 20 minutos.

### **Regulación tarifaria**

Existen importantes diferencias regulatorias contractualmente pactadas entre ambos terminales. Mientras que DP World únicamente se ve afectado por regulación de tarifas en los servicios estándar (uso de amarradero y embarque/descarga de contenedores), APM Terminals enfrenta regulación en un gran número de servicios especiales.

En el Cuadro 27 se muestra cómo APM Terminals no puede cobrar por varios servicios especiales, como movilización de escotillas y tapas de bodega, re-estiba de contenedores, manipuleo de carga y energía para *reefer*. Esto se justifica en que las tarifas de tales servicios formaron parte del factor competencia en el proceso de concesión. DP World, por otro lado, tiene la libertad de fijar estas tarifas. Esto implica una desventaja para APM Terminals al percibir menores ingresos por los servicios especiales provistos.<sup>86</sup>

---

<sup>85</sup> Paredes, Víctor (2007) Privatización de puertos en México. CIDAC.

<sup>86</sup> Es importante resaltar que ambos operadores portuarios deben ofrecer por Ley estos servicios especiales.

**Cuadro 27. Tarifas para servicios especiales, por terminal**  
(2014)

Servicio Especial	Unidad de medida	APMT	DPW
<b>En función a la nave</b>			
Movilización de escotillas y tapas de bodega	US\$/ciclo	0	280
Re-estiba de contenedores (misma bodega)	US\$/TEU	0	135-270
Re-estiba de contenedores (bodega a bodega)	US\$/TEU	0	270-540
Uso de área operativa - vacíos (día 3 a 10)	US\$/TEU/día	2	10
Uso de área operativa - trasbordo (día 3 a 7)	US\$/TEU/día	3	75
Uso de área operativa - imp/exp (día 3 a 7)	US\$/TEU/día	4	26
<b>En función a la carga</b>			
Manipuleo de carga con cuadrillas	US\$/TEU	0	65
Manipuleo de carga con montacargas	US\$/TEU	0	65-83
Energía para <i>reefer</i> (medio día)	US\$/TEU	0	35
Energía para <i>reefer</i> (más de medio día)	US\$/TEU	0	53

Fuente: Tarifarios de DPW y APMT vigentes  
Elaboración: APOYO Consultoría

#### **6.2.6. Barreras de entrada en la provisión del servicio estándar de carga contenedorizada**

Las barreras de entrada, al igual que el nivel de concentración y la transparencia, que se verán más adelante, son factores relevantes para la competencia en el sentido que podrían facilitar las condiciones de mercado para desviarse de equilibrios competitivos.

Para proveer el servicio de movimiento de carga se debe ser un operador portuario, lo que implica tener un muelle en concesión, como es el caso de DP World y APM Terminals. Estos enfrentan barreras de entrada económicas, regulatorias y geográficas.

En cuanto a barreras económicas, las principales se dan en términos de nivel de inversión inicial y de estrategias comerciales. Con respecto al primer punto (inversión), la barrera de entrada para los operadores portuarios es alta. Deben tener suficiente capacidad patrimonial para invertir grandes sumas de dinero y esperar años para recuperar su inversión.

El segundo punto (estrategias comerciales) se refiere a la dificultad de incorporarse a un mercado donde existe integración vertical y/o donde todos los operarios se conocen entre sí. De manera que, la única forma de entrar es tener algún tipo de demanda asegurada a través de la propiedad de un activo que genere una ventaja comparativa o a través de alianzas estratégicas.

En este aspecto, la barrera de los terminales portuarios dependerá del número de terminales portuarios ya existentes. En una zona comercial donde no existen terminales portuarios, la barrera de entrada será baja en el sentido que todos los actores (líneas navieras y

consignatarios) querrán hacer uso del terminal. Sin embargo, en un terminal portuario, como el Callao donde ya hay dos operadores asociados con los distintos miembros de la cadena, la barrera de entrada para un tercer operador (si fuese posible) sería elevada.

En cuanto a barreras regulatorias, los terminales portuarios son los que tienen la barrera más alta, ya que los contratos de concesión de los operadores portuarios no contemplan a un tercer operador en el Callao, salvo Transportadora de Minerales, que estaría enfocada en la operación de carga de minerales únicamente. Esto es relevante porque las proyecciones de demanda por tipo de carga y, por tanto, de ingresos de cada terminal está calculado en función a su participación de mercado. Por ende, la entrada de un tercer jugador podría afectar las condiciones preestablecidas en los contratos de concesión y conllevar a conflictos legales.

En cuanto a barreras geográficas en el TPC, estas solo aplican a los terminales portuarios. Si un tercer operador quisiera entrar en el puerto del Callao, no podría hacerlo por falta de espacio (evidencia de ello es que DP World está creciendo ganándole terreno al mar) y producto de la congestión en el acceso a la zona. Dado ello, si se quisiera tener otro puerto en Lima se pensaría en alternativas como Ancón, Chancay o Chilca, con lo cual surgiría una potencial competencia interportuaria.

Finalmente, se concluye que la cadena logística de carga contenedorizada presenta barreras de entrada altas para un nuevo operador portuario, con lo cual la perspectiva a futuro sería el desarrollo de mayor competencia interportuaria, en lugar de intraportuaria, en el TPC.

#### **6.2.7. Concentración de mercado**

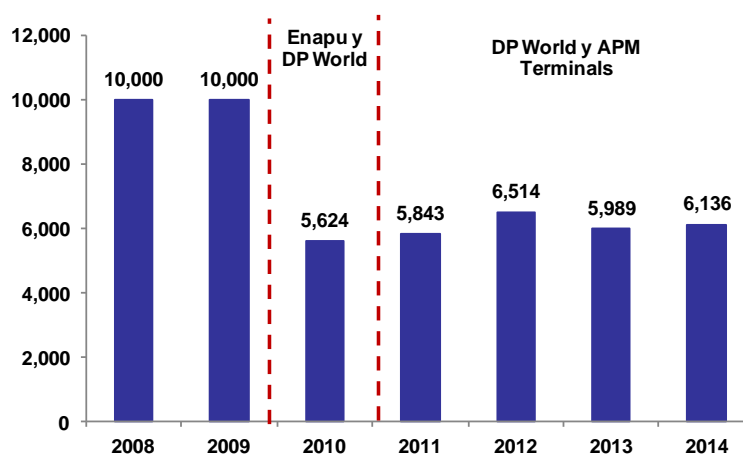
Al calcular el índice de concentración de Hirschman y Herfindahl (HHI)<sup>87</sup> para el mercado de carga contenedorizada del Callao en el periodo 2008-2014, se observa que en los años 2008 y 2009, cuando operaba solo Enapu, el HHI fue de el máximo posible (10,000), lo cual es consistente con la posición monopolista de la empresa estatal.

Con la entrada de DP World en el 2010, este se redujo a 5,624; pero luego subió en los años siguientes, con el reemplazo de Enapu por APM Terminals. Desde entonces, se ha mantenido en un rango de entre 6,500 y 5,900. Esto se puede apreciar en el Gráfico 22.

---

<sup>87</sup> Este índice es el resultado de la suma de los cuadrados de las participaciones de mercado de cada uno de los agentes que lo conforman.

**Gráfico 22. Índice de concentración del mercado de carga contenedorizada en el TPC (IHH)**



Fuente: APN

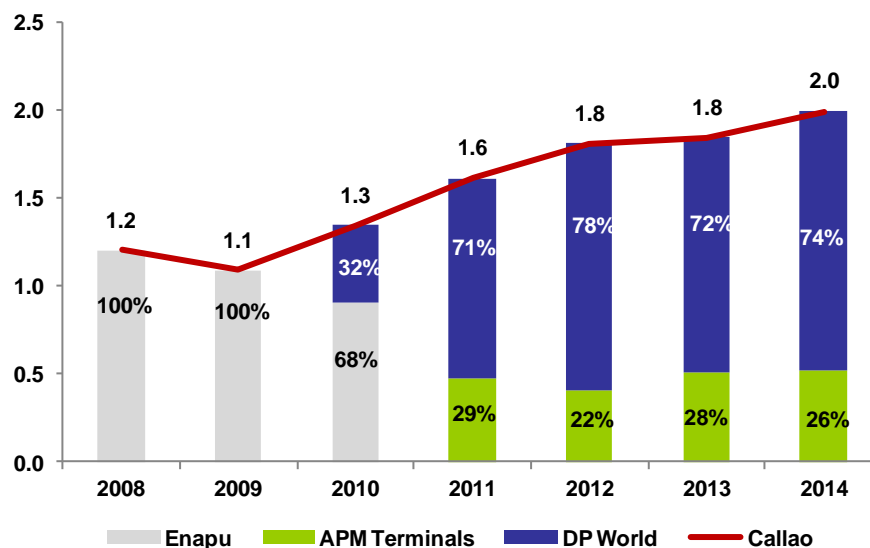
Elaboración: APOYO Consultoría

Como se señaló en la sección 4, lo relevante en este caso es ver la posición relativa de los participantes en relación al movimiento de contenedores. Ya que en un escenario de competencia, ambos tendrían una proporción similar del mercado, lo que resultaría en un HHI de 5,000, como mínimo.

Así, el Gráfico 23 muestra que actualmente DP World mantiene una participación mayor al 70% del mercado; lo que indicaría que tiene una posición de mercado mucho más fuerte que APM Terminals, que durante sus años de operación no ha podido llegar a alcanzar una participación de 30% del mercado.



**Gráfico 23. TEU movilizados en el Callao y participación de mercado de cada operador portuario**  
(Millones de TEU, 2008-2014/P)



Nota: Se tiene datos del 2014 hasta octubre. El dato anual se estimó en función al porcentaje del movimiento de TEU representado por el acumulado a octubre en años previos, que es 83% de los TEU anuales.

Fuente: APN

Elaboración: APOYO Consultoría

Como se mencionó previamente, entrevistas con usuarios y con los terminales señalan dos factores que podrían explicar esto:

- en primer lugar, APM Terminals heredó la infraestructura de Enapu y, por ello, no tuvo una fase de construcción previa al inicio de operaciones, como fue el caso de DP World, que tuvo cuatro años de construcción. APM Terminals empezó a operar al momento de inicio de la concesión y ha tenido que hacer inversiones en infraestructura de manera paralela a la operación. Esto ha sido, y aún es, motivo de ineficiencias y desórdenes administrativos que le han restado poder de negociación a APM Terminals con las líneas navieras.
- en segundo lugar, APM Terminals es un terminal multipropósito, cuya experiencia relevante se centra en carga a granel; mientras que DP World es un terminal especializado en carga contenedorizada. Esto implica que APM Terminals está sufriendo un costo transaccional relacionado a aprender a manejar otro tipo de carga.

Es relevante notar que estos son factores transitorios. Por lo que, lo más probable es que una vez que APM Terminals termine su fase actual de inversiones (lo que está previsto para el año 2015) y vaya ganando experiencia en el manejo de carga contenedorizada, su capacidad para competir con DP World y atraer a más líneas navieras aumente. Prueba de ello es que cuatro líneas navieras (entre ellas, Maersk, MSC y APL) han manifestado su voluntad de empezar a operar únicamente con APM Terminals a partir del 2015.

Esto implica que toda la carga que mueven dichas líneas —por ejemplo, Maersk representaba 10% del movimiento de TEU de DP World— se sumará al movimiento de TEU de APM Terminals; con lo que es posible que durante los próximos años se observe una posición relativa más igualitaria entre los terminales portuarios del Callao.

En este punto, es relevante tomar en cuenta en un escenario de competencia a futuro que la posible integración vertical entre empresas navieras y operadores portuarios podría ocasionar restricciones de acceso a un mercado, así como posible discriminación de precios. Una empresa marítima controladora de la operación de carga en un puerto podría denegar el acceso a otras líneas navieras; o bien, el puerto podría discriminar precios a favor de sus líneas navieras.<sup>88</sup>

Así, se concluye que actualmente DP World tiene una posición relativa superior a la de APM Terminals en el manejo de carga contenedorizada, pero que podría cambiar a futuro, cuando se ejecuten las nuevas relaciones contractuales entre líneas navieras y operadores; y cuando las fases de construcción finalicen.

#### **6.2.8. Transparencia de mercado**

Una de las mayores críticas a la cadena logística de comercio internacional es la falta de transparencia existente. Esto es relevante porque la falta de transparencia facilita el desarrollo de prácticas anticompetitivas.

Es por ello que, en los últimos años, han surgido iniciativas como el portal “Callao Online” que pretende promover la transparencia en las tarifas de las líneas navieras. Sin embargo, es un mercado donde la demanda del consignatario es tan inelástica que genera incentivos para generar sobrecostos, ya sea a través de la creación de nuevos conceptos de pago o a través de requisitos de sub-contratación, cuyo pago es directamente derivado al dueño de la carga.

En ese sentido, se observa que los terminales portuarios conforman el eslabón más transparente de la cadena; dado que tienen un tarifario que es respetado. No obstante, existe discriminación en precios y, de acuerdo a las entrevistas, se ha detectado que pueden surgir conceptos de pago nuevos. Como, por ejemplo, el cobro adicional por contenedores de alto cubicaje, que DP World empezó a cobrar recientemente.

Finalmente, esto permite concluir que el nivel de transparencia actual no es suficiente para considerar que la existencia o surgimiento de prácticas anticompetitivas sea inviable. En este aspecto, la regulación tarifaria sería aún adecuada.

### **6.3. Resumen de las condiciones de competencia actuales en el TPC**

A continuación se presentan las conclusiones en relación a la situación de competencia del servicio estándar a la carga contenedorizada correspondientes a cada uno de los factores analizados a lo largo de la sección:

---

<sup>88</sup> Paredes, Víctor (2007) Privatización de puertos en México. CIDAC. Página 91

**Tasa de utilización de capacidad instalada:** el que la tasa de ocupabilidad en el Callao esté por encima del nivel óptimo es crucial para las condiciones actuales de competencia intraportuaria; ya que no habría incentivos para reducir tarifas; al contrario, si la situación se mantiene, la tendencia podría ser al alza. Esto se refuerza con el hecho de que ambos terminales portuarios actualmente cobran las tarifas tope fijadas por el regulador.

**Nivel tarifario:** el análisis tarifario de los servicios estándar revela que existe una tendencia hacia el alza en línea con los aumentos anuales de las tarifas tope. Esto es una señal de que el aumento tarifario no necesariamente sería un problema de competencia, sino el resultado natural de un equilibrio competitivo, dadas las condiciones existentes (por ejemplo, restricciones en capacidad).

**Poder de negociación:** las líneas navieras y los consignatarios que mueven grandes volúmenes suelen tener mayor poder de negociación que el común denominador de los consignatarios (por ejemplo, las pymes que no se encuentran asociadas o que no negocian tarifas de manera colectiva, a través de gremios). Se estima que la negociación con las líneas navieras representa más del 70% de la diferencia en el costo de importar/exportar entre un usuario con poder de negociación y otro que no lo tiene.

**Nivel de desempeño en los terminales portuarios:** aún existen importantes diferencias en el desempeño operativo de ambos terminales a favor de DP World, lo cual indicaría que a la fecha este concesionario cuenta con una ventaja comparativa relevante. Sin embargo, esta situación podría cambiar a futuro.

**Asimetrías existentes en las condiciones de los operadores portuarios:** Existen una serie de asimetrías entre ambos operadores portuarios que podrían tratarse de condiciones de competencia desigual. Sin embargo cabe decir que, en primer lugar, algunas de ellas son de tipo contractual, con lo cual eran circunstancias que se suponen interiorizadas por los concesionarios al momento de participar en el concurso; y, en segundo lugar, ninguna de estas diferencias afecta de manera significativa la situación de competencia en el servicio estándar de embarque/descarga de contenedores. Las asimetrías se concentran en:

- **Infraestructura:** La particularidad de que la inversión de DP World sea de tipo *greenfield*, y la de APM Terminals no, resulta en diferencias sustanciales en las condiciones de la infraestructura que actualmente favorecen a DP World. Es importante notar que ambos terminales portuarios han excedido sus requerimientos contractuales de inversión en infraestructura. Esto es un indicio de que existen incentivos para competir, en la medida que ambos terminales desean capturar una mayor parte del crecimiento en demanda.
- **Compromisos de inversión:** APM Terminals tiene un nivel de inversión 70% mayor al de DP World, a pesar de ser un proyecto *brownfield*
- **Condiciones financieras:** La retribución al Estado que paga APM Terminals tiende a ser mayor que la de DP World porque, como requisito contractual, APM Terminals debe transferir el 17.01% de sus utilidades netas a Enapu.

- Fuerza laboral: APM Terminals debe trabajar con el sindicato de estibadores Sutramporc para las labores de estiba y desestiba de carga, mientras que DP World recurre a empresas privadas. No obstante, el manejo de carga contenedorizada es el menos intensivo en estibadores.
- Tipo de carga: APM Terminals, por ser un terminal multipropósito, puede atraer a líneas navieras interesadas en mover diferentes tipos de carga. Por otro lado, se identifica que factores externos (ej. dificultades de acceso al puerto por camiones; o falta de disponibilidad de camiones) relacionados al manejo de carga no contenedorizada puede actuar la disponibilidad de espacio para el manejo de contenedores para APM Terminals. Además, se esperaría que DP World, por ser un terminal especializado, fuese más atractivo en términos de desempeño para las líneas navieras que mueven contenedores.
- Metas de desempeño: APM Terminals tiene condiciones más flexibles que DP World para uno de los requisitos, que es el tiempo de atención de las mercancías.
- Regulación tarifaria: Mientras que DP World únicamente se ve afectado por regulación de tarifas en los servicios estándar (uso de amarradero y embarque/descarga de contenedores), APM Terminals enfrenta regulación en un gran número de servicios especiales.

Finalmente, las barreras de entrada, el nivel de concentración y la transparencia, son factores relevantes para la competencia en el sentido que podrían facilitar las condiciones de mercado para desviarse de equilibrios competitivos. Se observa que, efectivamente, estos tres factores cumplen con ser lo suficientemente elevados para generar los incentivos a desviarse. Esto debería ser un factor para tomar en cuenta en la decisión de desregular con las condiciones actuales, como medida de precaución.

Dado lo anterior, se concluye que, en términos de competencia en el servicio estándar de embarque/descarga de contenedores entre terminales, de acuerdo a lo observado al 2014, existen diferencias que afectan la habilidad de los terminales para competir de manera efectiva. Estas radican principalmente en las condiciones en infraestructura y equipamiento que limitan la capacidad de movimiento de contenedores para APM Terminals.<sup>89</sup>

Sin embargo, se prevé que esta situación cambie cuando APM Terminals concluya sus primeras fases de inversión y pueda recibir naves Super Post-Panamax.<sup>90</sup> Así, se espera que al 2015 el nivel de competencia duopólica aumente, dado que los terminales tendrían condiciones de infraestructura similares. Esto coincide con el hecho que tres líneas navieras que operaban en DP World hayan manifestado su traslado a APM Terminals en dicho año.

---

<sup>89</sup> Ositran llega a la misma conclusión, como parte de su procedimiento de revisión tarifaria para DP World. Ver Informe N°022-14-GRE-GAJ-OSITRAN p.15

<sup>90</sup> Gestión (09 de Marzo, 2015) APM Terminals culminará fases I y II del Muelle Norte en agosto próximo.

#### 6.4. Competencia en servicios especiales a la carga contenedorizada en el TPC, evaluados por Indecopi

De acuerdo al Contrato de Concesión suscrito entre el Estado Peruano y APM Terminals, el concesionario “antes de iniciar la prestación de cualquier Servicio Especial no previsto en el Contrato, o cuando se trate de servicios nuevos, tal como así están definidos en el Reglamento General de Tarifas de Ositran, deberá presentar a Indecopi con copia a su regulador su propuesta de Servicio Especial debidamente sustentada, a efectos que dicha entidad se pronuncie sobre las condiciones de competencia en los mercados que a la fecha de efectuada la referida solicitud no estén sometidos a régimen de regulación económica”.<sup>91</sup>

Bajo esta condición contractual, a la fecha, Indecopi se ha pronunciado sobre las condiciones de competencia de 11 servicios especiales (detallados en el **Anexo 5**):<sup>92</sup>

- 1) Embarque/descarga de contenedores isotanques
- 2) Suministro de energía de contenedores reefer de re-estiba
- 3) Incremento de productividad en la carga/descarga de contenedores con grúa pórtico de muelle
- 4) Provisión o alquiler de grúa móvil para incrementar la productividad en el embarque/descarga de contenedores a solicitud del usuario
- 5) Transporte terrestre interterminal de contenedores de trasbordo
- 6) Pesaje adicional de contenedores
- 7) Colocación/remoción de etiquetas en contenedores
- 8) Gate in/Gate out – Recepción y entrega de contenedores vacíos
- 9) Servicio integrado de depósito temporal para contenedores embarcados/descargados por el Muelle Sur
- 10) Servicio exclusivo de depósito temporal para contenedores
- 11) Almacenamiento de contenedores de alto cubicaje y contenedores de carga sobredimensionada

En todos los casos, Indecopi pronuncia que los servicios se dan en condiciones de competencia.

La discusión en esta sección se concentra en los cuatro primeros servicios especiales, dado que Indecopi analiza la competencia de estos servicios de manera empaquetada con el servicio estándar de embarque/descarga de contenedores (ver cuadro 28).

---

<sup>91</sup> Cláusula 8.23 del Contrato de Concesión de APM Terminals

<sup>92</sup> APM Terminals presentó 13 servicios ante Indecopi, pero solo 11 fueron analizados porque Ositran informó que los otros dos formaban parte del servicio estándar. Esos dos servicios eran: i) Manipuleo por registro con montacargas para contenedores embarcados y descargados por Muelle Sur, ii) provisión de cuadrilla para registro de contenedores embarcados y descargados por Muelle Sur.

**Cuadro 28. Mercado relevante para servicios especiales empaquetados con el servicio estándar, según Indecopi**

Servicio especial	Mercado relevante
Embarque/descarga de contenedores isotanques	Paquete de servicios que demandan las líneas navieras para la importación o exportación de carga líquida, en particular, fluidos especiales y que está constituido por el <b>servicio estándar de embarque/descarga de contenedores</b> y el servicio de embarque/descarga de contenedores isotanques (mercado de producto) en el TPC (mercado geográfico)
Suministro de energía de contenedores reefer de re-stiba	Paquete de servicios que demandan las líneas navieras para la importación o exportación de carga contenedorizada y que estaría conformado por el <b>servicio estándar a la nave, el servicio estándar a los contenedores - porción nave</b> y el servicio denominado suministro de energía a contenedores reefer de re-estiba (el servicio relevante) en el TPC (mercado geográfico relevante)
Incremento de productividad en la carga/descarga de contenedores con grúa pórtico de muelle	Paquete de servicios que demandan las líneas navieras para la importación o exportación de carga contenedorizada y que está conformado por el <b>servicio estándar a la nave, el servicio estándar a los contenedores - porción nave</b> y el servicio denominado incremento de productividad en la carga/descarga de contenedores con grúa pórtico de muelle (servicio relevante) en el TPC (mercado geográfico relevante)
Provisión o alquiler de grúa móvil para incrementar la productividad en el embarque/descarga de contenedores a solicitud del usuario	Paquete de servicios que demandan las líneas navieras para la importación o exportación de carga contenedorizada y que está conformado por el <b>servicio estándar a la nave, el servicio estándar de embarque/descarga de contenedores - porción nave</b> y el servicio denominado provisión de grúa móvil para incrementar la productividad (servicio relevante) en el TPC (mercado geográfico relevante)

Fuente: Indecopi

Elaboración: APOYO Consultoría

Como se observa en el cuadro 28, tres de los servicios evaluados contienen: “el servicio estándar a la nave, el servicio estándar a los contenedores - porción nave y el servicio denominado (...)”, en la definición del mercado de producto relevante.

Con respecto de esto, cabe precisar que el servicio estándar de embarque/descarga de contenedores es uno, pero la tarifa se divide en porción nave (cobrada a las líneas navieras) y en porción tierra (cobrada a los consignatarios). La especificación que hace Indecopi considera dos servicios distintos que están empaquetados; cuando en realidad serían lo mismo.

Otra precisión es que el informe sobre la existencia de condiciones de competencia en la prestación del servicio denominado embarque/descarga de contenedores isotanques, se llevó a cabo en octubre del 2011, año en el que APM Terminals inició operaciones. Con lo cual se considera importante hacer hincapié en que los análisis de competencia de los otros tres

servicios (llevados a cabo en años posteriores) cuentan con mayor información para el análisis de competencia.

En todo caso, Indecopi concluye que existe competencia en estos servicios (empaquetados con el servicio estándar), por lo que se considera importante contrastar esta conclusión con el análisis presentado en este informe.

En primer lugar, la conclusión de Indecopi se basa en las condiciones de competencia anticipadas a futuro:<sup>93</sup>

Por lo tanto, esta Secretaría Técnica concluye que el servicio denominado (...) se presta en condiciones de competencia caracterizadas, en la actualidad, por la presencia de un operador (DP) cuya mayor productividad se ve reflejada en una alta cuota de mercado, siendo que **podría desarrollarse una competencia más dinámica debido al programa de inversiones de APM.** [Énfasis agregado]

Dichas condiciones previstas para los próximos años por Indecopi son consistentes con la evaluación de competencia a futuro presentada en el informe que desarrolla APOYO Consultoría al respecto como parte de este estudio.

En segundo lugar, en cuanto a las condiciones de competencia actuales, es importante notar que Indecopi también considera que DP World tiene una ventaja actual sobre APM Terminals:<sup>94</sup>

Adicionalmente, cabe precisar que existen determinadas características de APM y DP, tales como los aspectos relacionados a infraestructura y equipos, productividad y capacidad de expansión, que pueden influir en el grado de competencia entre estos terminales portuarios.

En lo que se refiere a infraestructura y equipos de APM y DP, en la actualidad el TNM cuenta con 1 amarradero con una profundidad de 11 metros y con 2 grúas pórtico de muelle Panamax y 1 amarradero con 2 grúas móviles. Por su parte, el Muelle Sur dispone de 2 amarraderos con 6 grúas pórtico Post-Panamax y con una profundidad de frente de atraque de 16 metros, lo que le permitiría al Muelle Sur tener mayores rendimientos de carga/descarga.

En efecto, aproximadamente el 36% de buques que utilizan el TPC requieren una profundidad superior a 11 metros, por lo que solo pueden elegir el Muelle Sur que opera DP y el 64% de buques que utilizan el TPC pueden elegir entre el Terminal Norte Multipropósito que opera APM y el Muelle Sur que opera DP.

En este punto, cabe resaltar que el hecho que una gran parte de los buques requieren una profundidad mayor a 11 metros implica que para ellos APM no es una opción viable (esto es, hasta que complete su programa de inversión de las fases I y II, previstas para este año). Esto, en combinación con el mayor rendimiento de DP World que menciona Indecopi, respalda

---

<sup>93</sup> Informe técnico 019-2014/ST-CLC-INDECOPI p.13

Informe técnico 021-2014/ST-CLC-INDECOPI p.13

<sup>94</sup> Informe técnico 019-2014/ST-CLC-INDECOPI p.10,11

Informe técnico 021-2014/ST-CLC-INDECOPI p.10,11

Informe técnico 029-2012/ST-CLC-INDECOPI p.9

Informe 045-2011/ST-CLC-INDECOPI p.9

la conclusión que las condiciones actuales de competencia entre ambos terminales no son efectivas.

Finalmente, se observa que la conclusión presentada en este informe es consistente con la evidencia mostrada por Indecopi en los análisis de competencia relevantes: las condiciones hoy no reflejan competencia efectiva entre ambos terminales, pero se anticipa que estas mejoren cuanto se termine el programa de inversión de las fases I y II de APM.

La diferencia radica en que Indecopi se pronuncia sobre condiciones de competencia actual en función a las condiciones de competencia anticipadas a futuro; mientras que este estudio presenta una conclusión distinta para cada espacio temporal.

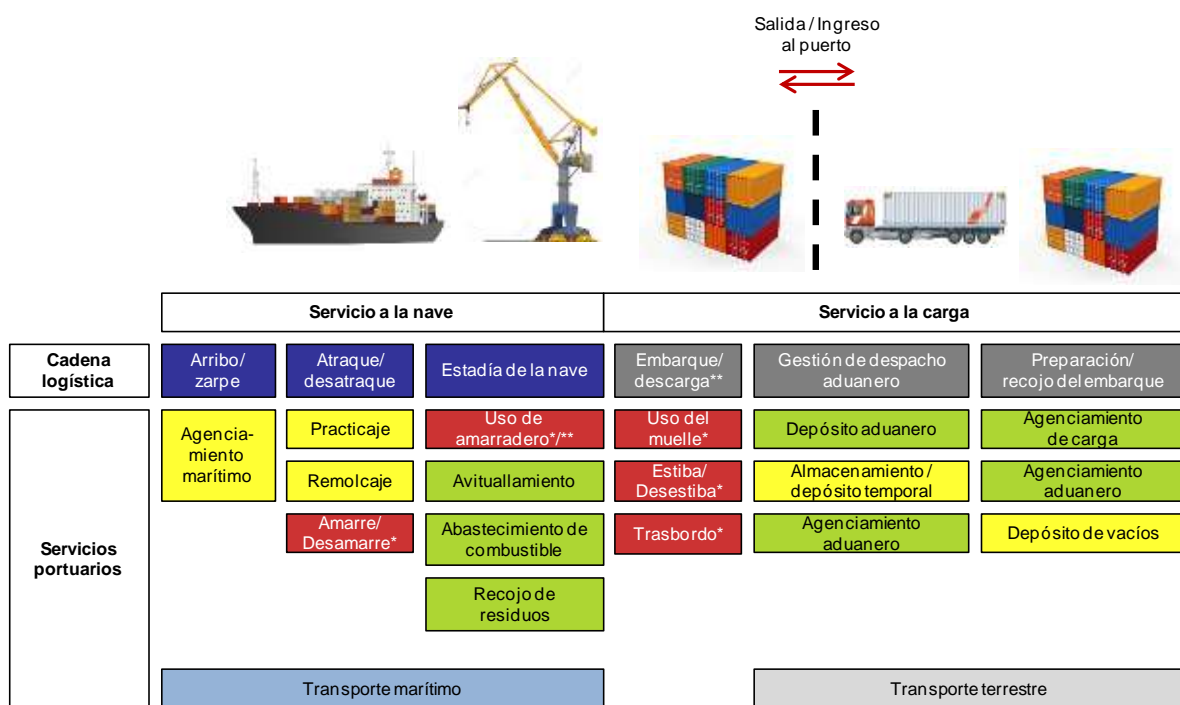


## 7. DINÁMICA DE MERCADO EN LOS SERVICIOS DE LA CADENA LOGÍSTICA DE CARGA CONTENEDORIZADA

En esta sección se procede a hacer una evaluación de la dinámica de mercado en los servicios relacionados a la cadena logística de carga contenedorizada que no son proporcionados por los operadores portuarios.

El Diagrama 17 muestra el panorama general de los servicios provistos en el ámbito del puerto del Callao. Los servicios que se evaluarán son: el transporte y agenciamiento marítimo, el practicaje y remolcaje y los servicios de abastecimiento a las embarcaciones, en la parte marítima; y el depósito aduanero, el depósito de vacíos y el agenciamiento aduanero, en la parte terrestre. Adicionalmente, el diagrama incluye los servicios ofrecidos por el puerto (amarre, estiba, uso del muelle) y otros servicios logísticos complementarios, tales como el transporte terrestre y el recojo de residuos.

**Diagrama 17. Cadena logística de carga contenedorizada y servicios portuarios vinculados**



**Leyenda: niveles de competencia**

● baja    ● moderada    ● alta

Nota: Los servicios con un asterisco (\*) se encuentran bajo jurisdicción del terminal portuario y los servicios con dos asteriscos (\*\*) son aquellos regulados por Ositrán.

Fuente: Elaboración propia

A pesar de ser servicios que no se encuentran bajo la jurisdicción de los puertos o del ente regulador, Ositrán, es relevante entender la dinámica competitiva de estos eslabones, ya que finalmente todos repercuten en los costos logísticos del comercio marítimo. Más adelante, se

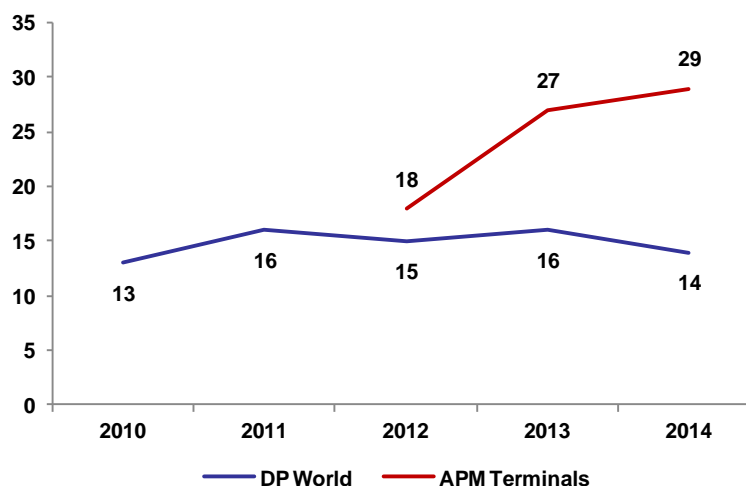
verá que la mayoría de sobrecostos tienen origen, precisamente, en estos servicios. A continuación, se procede a describir la situación de mercado de cada uno de ellos, en función a información primaria y secundaria.

Cabe precisar que a lo largo de esta sección se analizan las variables relevantes de mercado (tales como precio, número de competidores y nivel de concentración) en la medida que ha sido posible encontrar información vigente al respecto.

### 7.1.1. Transporte marítimo: líneas navieras

Al 2014, en el Callao recalán 33 líneas navieras, entre las cuales se encuentran las 12 principales empresas del mundo, como Maersk, Hamburg Süd, Hapag-Lloyd, entre otras. El número de líneas que recaló en APM Terminals este año fue más del doble que el correspondiente a DP World. El Gráfico 24 muestra que, en los últimos años, el número de líneas navieras que operan en el Muelle Norte ha aumentado, en contraste con el Muelle Sur, que se ha mantenido estable. Esto se explica, en parte, debido a que el Muelle Norte atiende una mayor variedad de tipos de carga.

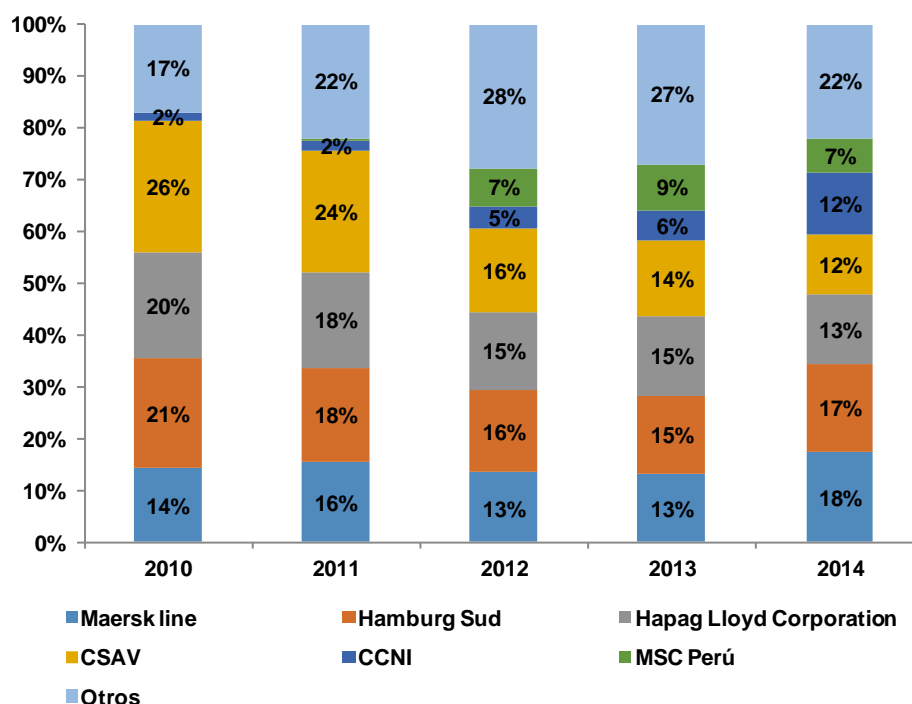
**Gráfico 24. Evolución de líneas navieras atendidas, por terminal**



Fuente: DP World, APM Terminals, Ositran  
Elaboración: APOYO Consultoría

Las líneas navieras con mayor participación en DP World son Maersk, Hamburg Sud, Hapag Lloyd y CSAV. El Gráfico 25 muestra que Maersk Line se ha mantenido como la principal línea naviera en términos de movimiento de naves, mientras que otras grandes líneas como Hamburg Süd o Hapag-Lloyd, han disminuido su participación relativa en DP World. El caso más evidente de esto es CSAV, que en el 2010 atendía al 24% de las naves y en el 2014 solo atendió al 12%. En general, ninguna línea naviera alcanza el 20% de participación en el terminal portuario.

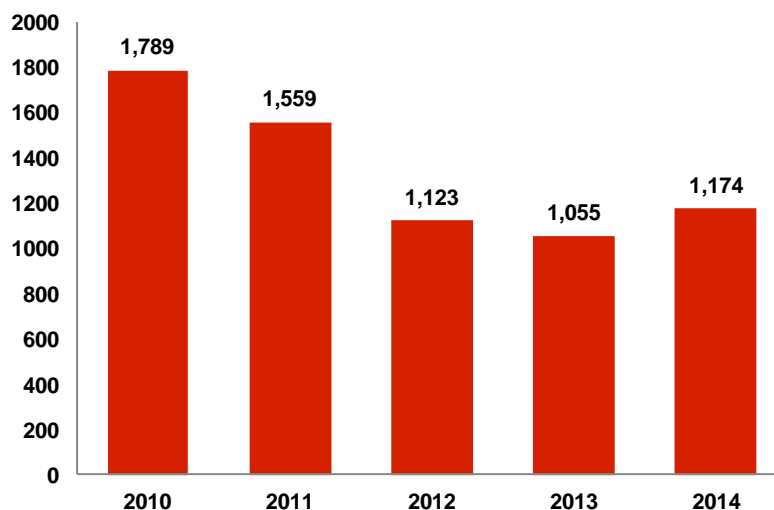
**Gráfico 25. Participación de líneas navieras que operan en DP World, de acuerdo a número de naves atendidas**



Fuente: DP World, Ositran  
Elaboración: APOYO Consultoría

El Gráfico 26 muestra una clara tendencia, entre los años 2010 y 2014, hacia una menor concentración en el mercado. Esto se evidencia mediante un menor HHI en los últimos años de análisis. Esta afirmación guarda concordancia con el gráfico previo, puesto que para el 2014 las empresas más influyentes tuvieron una participación de mercado más similar entre sí.

**Gráfico 26. IHH de líneas navieras que operan en DP World, de acuerdo a número de naves atendidas**



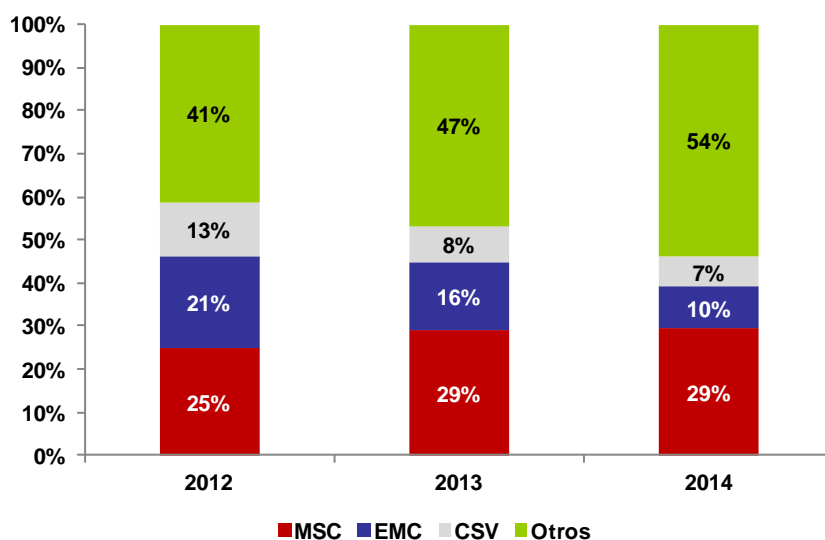
Fuente: DP World, Ositran  
Elaboración: APOYO Consultoría

Por otro lado, en APM Terminals, las líneas navieras con mayor participación son Mediterranean Shipping, Evergreen y CSV en términos de números de contenedores movilizados (ver Gráfico 27). En este sentido, cabe mencionar que las participaciones entre DP World y APM Terminals no son comparables debido a que se calculan sobre la base de diferentes criterios (en el caso anterior era por flujo de naves atendidas). Adicionalmente, debido a que las obras en APM Terminals no han concluido, y aún no se cuenta con un calado óptimo para atender naves Super Post Panamax, las naves atendidas son de menor magnitud que las de DP World, y es por eso que líneas navieras de menor envergadura representan más del 50% del total de contenedores movilizados.

Una vez se alcance el calado máximo, es probable que las líneas navieras que posean naves de mayor magnitud (que coinciden comúnmente con las líneas navieras de mayor importancia global), sean recibidas con mayor frecuencia que las líneas navieras más pequeñas, alterando las participaciones. Sin embargo, en la actualidad, se observa igualmente una situación competitiva, en la medida que si bien existen líderes como MSC o Evergreen, existe también un gran número de competidores (29), con participaciones similares.

Es importante precisar que se espera que en el 2015, Maersk inicie sus operaciones en el Terminal Norte, por lo cual, dada su importancia como primera línea naviera a nivel global, es probable que las participaciones cambien radicalmente.

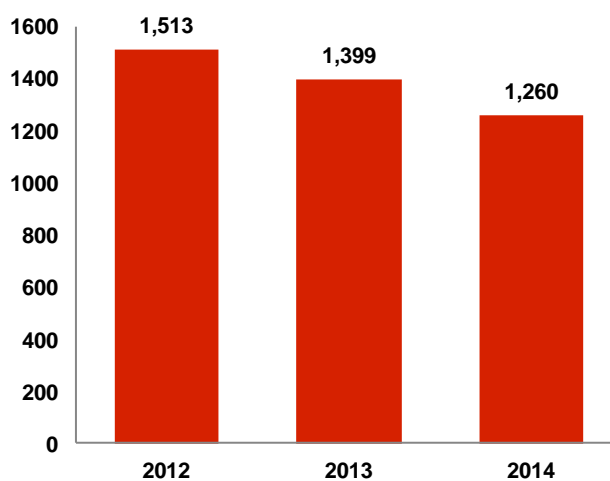
**Gráfico 27. Participación de líneas navieras que operan en APM Terminals, de acuerdo a número de contenedores movilizados**



Fuente: DP World, Ositran  
Elaboración: APOYO Consultoría

El Gráfico 28 muestra una tendencia, entre los años 2012-2014, hacia un menor nivel de concentración del mercado de líneas navieras que operan en APM Terminals. Una mayor participación conjunta de las líneas navieras que mueven menos carga, es reflejo de esto.

**Gráfico 28. IHH de líneas navieras que operan en APM Terminals, de acuerdo a número de contenedores movilizados**



Fuente: DP World, Ositran  
Elaboración: APOYO Consultoría

Por otro lado, es importante comprender la estructura de costos que presentan las líneas navieras, especialmente dentro del ámbito portuario, para entender con mayor claridad la consistencia de los fletes, y la situación competitiva general del mercado de transporte marítimo. En ese sentido, el costo en puerto asumido por las líneas navieras es una variable determinante de los fletes marítimos. Para fines de este estudio, es importante determinar si el costo en puerto es una variable relevante dentro del costo total.

De acuerdo al *Estudio de costos y sobrecostos de la cadena de servicios logísticos en el TPC* de (APN, 2011) las estimaciones de los gastos en los cuales incurren las líneas navieras son:

- Costos por tiempo de espera en rada
- Costos por tiempos de estadía en amarradero
- Costos por servicios portuarios a la nave en amarradero
- Costos por servicios portuarios a la carga en el terminal portuario
- Costos por servicios marítimos de practicaje y remolcaje
- Costos por servicios de recepción y despacho de la nave

Cabe precisar que el estudio considera el costo del combustible dentro del análisis econométrico que desarrolla; pero se trata de manera tangencial porque el enfoque está en los costos y sobrecostos de la cadena logística en el terminal portuario.

Tomando en cuenta lo anterior, los dos primeros costos mencionados corresponden a costos por charteo<sup>95</sup> o alquiler de la embarcación, mientras que los dos siguientes son los gastos por los servicios que ahora se denominan servicio estándar a la nave y servicio estándar a la carga. Los costos de charteo dependen, en cierta medida, de las características de cada terminal portuario, como la infraestructura, los niveles de rendimiento y la congestión en el flujo de ingreso y salida de las líneas navieras. Terminales portuarios ineficientes causan sobrecostos a las líneas navieras que finalmente son trasladados a los usuarios finales a través de mayores fletes.

De acuerdo a (APN, 2011), hasta el año 2011, en el Puerto del Callao recalaban en promedio embarcaciones con una capacidad nominal de 2,500 TEU. Este tipo de embarcaciones tuvieron un valor de charteo diario de más de US\$18,000 en el periodo 2007-2011. En los últimos años, con las inversiones realizadas en los TP y el aumento del calado, las naves han aumentado su tamaño y, por tanto, el costo de alquiler sería mayor.

Sin embargo, el tiempo de espera en rada ha disminuido sustancialmente debido a las concesiones de los terminales portuarios, lo cual tiene un efecto positivo en la reducción de fletes. Hasta inicios del 2010, el tiempo de espera en rada era de casi 30 horas, actualmente está en el rango de 5 a 15 horas. DP World ha optimizado esto con su sistema de citas para las líneas navieras, sistema que APM Terminals pronto implementará.

Las horas de tiempo de espera en rada no son propiamente un tiempo de espera, sino que en ella también se encuentran los tiempos dedicados al remolcaje y otras labores operativas y administrativas que se registran previo al inicio del amarre de la nave. El estudio de APN

---

<sup>95</sup> Pago de alquiler por el uso diario de una embarcación, que es el costo de oportunidad de las líneas navieras.

considera que 5 horas es el tiempo de espera óptimo en un puerto. Sin embargo, esto está sujeto a variaciones. Por ejemplo, una embarcación con más carga, tendrá un tiempo de espera mayor.

Otro factor relevante relacionado con el tiempo de espera de las naves es la tasa de ocupabilidad de los amarraderos que, como se vio en la sección 5, revela un nivel de congestión importante en el TPC.

En cuanto a los costos portuarios, en el TPC las líneas navieras efectúan estos pagos de acuerdo al tiempo de estadía en los amarraderos y la longitud de la eslora de la nave, así como la operación de amarre y desamarre. De acuerdo a las tarifas actuales, si se asume un tiempo de descarga de 6 horas para una embarcación de 300m de eslora, la tarifa de uso de amarradero sería de alrededor de US\$1,500.

Adicional a este costo, está el costo del servicio estándar a la carga, que en el caso del TPC se divide en parte tierra y parte nave. Como se vio en la sección 2 del documento, en los casos de tráficos de exportación e importación de contenedores llenos, las líneas navieras asumen el pago correspondiente a la porción nave del servicio estándar (que incluye principalmente el servicio de estiba/desestiba y carga/descarga); en el caso de tráfico de trasbordo de contenedores llenos las líneas navieras asumen el pago total por el servicio estándar que, además, incluye la transferencia y manipuleos. Finalmente, en el caso de los vacíos, son también las líneas navieras que ante el administrador portuario asumen el pago por la totalidad del servicio estándar. Así, su pago por el servicio estándar puede variar entre US\$5 y US\$147 por contenedor.

Por otro lado, los costos por practicaaje y remolcaaje son facturados de acuerdo a las toneladas de registro bruto (TRB) de las embarcaciones. Considerando las tarifas de US\$0.02 y US\$0.055,<sup>96</sup> respectivamente, y una embarcación de aproximadamente TRB 39,900, los gastos vinculados a estos servicios ascienden a alrededor de US\$3,000 y US\$9,000, respectivamente.

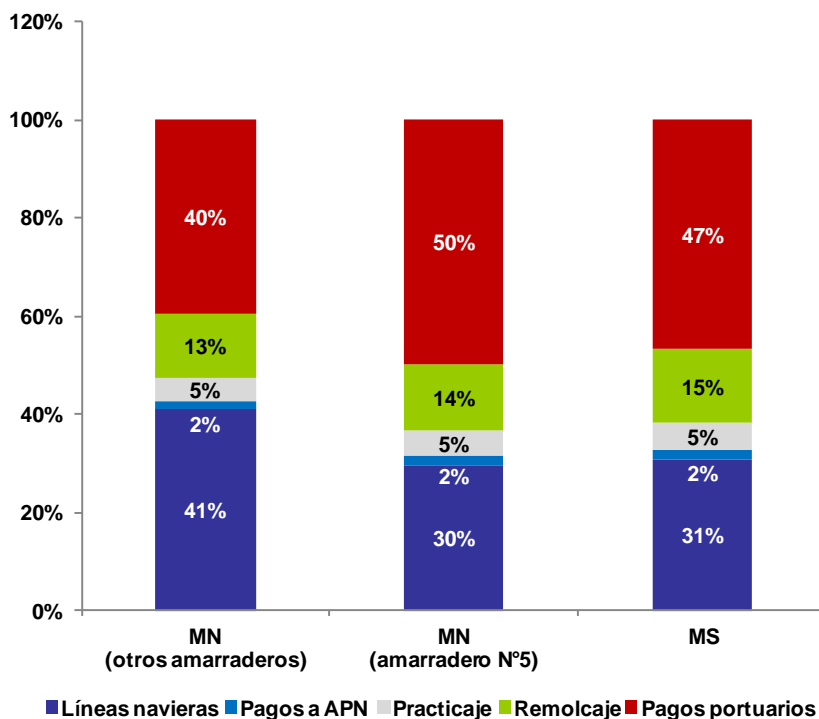
Adicionalmente, existen costos por servicios de despacho y recepción de naves, que son pagos efectuados a la APN. Estos, al igual que los servicios de practicaaje y remolcaaje, se encuentran en función del TRB de las embarcaciones. En el caso de una embarcación de TRB 39,900, ambos servicios costarían alrededor de US\$1,200.

Finalmente, el estudio de costos y sobrecostos llevado a cabo por APN plantea un resumen de costos portuarios que enfrentan las líneas navieras en el TP. Este se toma en cuenta para aproximar la participación de las tarifas portuarias (alquiler de amarradero y servicios a la carga y a la nave) sobre el costo total. Esto se muestra, por terminal portuario, en el gráfico 29 a continuación.

---

<sup>96</sup> Tarifas observadas en el 2011, se asumen iguales por falta de variación con respecto al 2006 (indecopi).

**Gráfico 29. Costos portuarios de líneas navieras en el TPC a/**  
(%)



a/ Se considera que el 60% de las embarcaciones portacontenedores son atendidas en el Muelle Sur (MS) y el 40% en el Muelle Norte (MN); además de este último porcentaje, el 12% es atendido en el amarradero N°5 (con grúas pórtico) y el 28% restante en otros amarraderos.

Fuente: APN (2011)

Elaboración: APOYO Consultoría

Se observa que los costos más relevantes para las líneas navieras son el costo de oportunidad de estar parado en el puerto y las tarifas portuarias que deben pagar. El costo de oportunidad aumenta en la medida que existan ineficiencias en el desempeño o congestión en el puerto, y es por tanto que es superior en APMT a que en DPWT, en parte porque el primero se encuentra en obras civiles para aumentar su dragado (lo que resta eficiencia). En cambio, los costos portuarios dependen directamente de las tarifas, y en este caso, son mayores en DP World que en APM Terminals.

Las líneas navieras transmiten sus costos a los consignatarios de la carga a través de los fletes marítimos, que hoy en día representan una barrera al comercio mucho mayor que los aranceles y afectan directamente a la competitividad del comercio exterior peruano.

En este aspecto, cabe mencionar que hay distintos factores que pueden afectar positiva o negativamente a los fletes. En particular, se observa que a mayor valor de mercancía, distancia o desequilibrio comercial (entendido como diferencia entre importaciones y exportaciones), los fletes tienden a aumentar. Por otro lado, las economías de escala, el mayor número y frecuencia de líneas navieras, la mayor participación privada y la contenedorización de la carga son factores que favorecen a la reducción de tarifas. Así, el estudio de APN muestra que la privatización de los terminales portuarios del Callao tuvo un



efecto favorable en la reducción de fletes marítimos — lo que está en línea con las mejoras de eficiencia en los terminales portuarios.

Además de cobrar por los fletes marítimos, las líneas navieras les cobran a los consignatarios de la carga por costos locales en el puerto de destino u origen de la carga. Los cuadros 29 y 30, reflejan los costos locales asociados al transporte de importación y exportación respectivamente, de un contenedor de 40 pies no refrigerado.

**Cuadro 29: Tarifas de operaciones en tierra asociadas al transporte marítimo de importación de un contenedor de 40 pies**  
(US\$/contenedor, no incluye flete marítimo)

Naviera	Monto cobrado
COSCO	312
CMA-CGM	362
MAERSK	368
APL	372
HAPAG LLOYD	394
SEABOARD	408
CSAV	412
HAMBURG	
SUD	415
MOL	421
WAN HAI	426
PIL	427
EVERGREEN	438
HYUNDAI	444
MSC	450
NYK	457
CCNI	466
HANJIN	471
K LINE	480

Fuente: Callao Online  
Elaboración: APOYO Consultoría

K Line es la línea naviera que más cobra por las operaciones en tierra de importación. Sin embargo, todas estas ofrecen un servicio diferenciado. Por ejemplo, K Line ofrece el servicio de gestión logística de carga, gestión de daños, gastos administrativos, *gate in*, gestión logística B/L y gestión y control de nota de tarja aduana, mientras que COSCO ofrece Doc Fee, servicio de administración de contenedores, visto bueno y *gate in*.

**Cuadro 30: Tarifas de operaciones en tierra asociadas al transporte marítimo de exportación de un contenedor de 40 pies**  
(US\$/contenedor, no incluye flete marítimo)

Naviera	Monto cobrado
COSCO	203
MAERSK	274
APL	295
CMA-CGM	306
EVERGREEN	323
CSAV	325
HAPAG LLOYD	348
WAN HAI	353
HAMBURG	
SUD	355
SEABOARD	361
HYUNDAI	365
MSC	369
NYK	369
MOL	373
PIL	379
HANJIN	382
K LINE	399
CCNI	454

Fuente: Callao Online  
Elaboración: APOYO Consultoría

Para el caso de costos locales asociados al transporte marítimo de exportación de un contenedor de 40 pies no refrigerado, CCNI es la línea naviera con mayores tarifas mientras COSCO es la de menores. En este caso, los servicios también son diferenciados. CCNI ofrece el servicio de documentación de entrega cargos de carga y retiro de contenedor, mientras COSCO ofrece el servicio Doc Fee, visto bueno y gate out.

**Integración vertical:** En el TPC se registran integraciones por vínculos de propiedad y de tipo contractual entre líneas navieras y el resto de empresas que operan, que permite brindar parte o toda la cadena logística de servicios portuarios. La mayoría posee relaciones de tipo contractual con agencias marítimas y terminales de almacenamiento; pero algunas, además, se encuentran integradas con otros operadores marítimos. Esto se vio en detalle en la sección 6.

**Concentraciones Horizontales:** En el mercado marítimo se ha observado que las fusiones y adquisiciones de líneas navieras por otras líneas navieras son una práctica común. También existen alianzas estratégicas y conferencias entre líneas navieras. Las primeras se forman con el objetivo de poder competir, ya que permiten la reducción de costos unitarios y de niveles de

riesgo. Las segundas, en cambio, llevan a adquirir mayor poder de mercado y tienen como objetivo el acuerdo de precios de fletes.

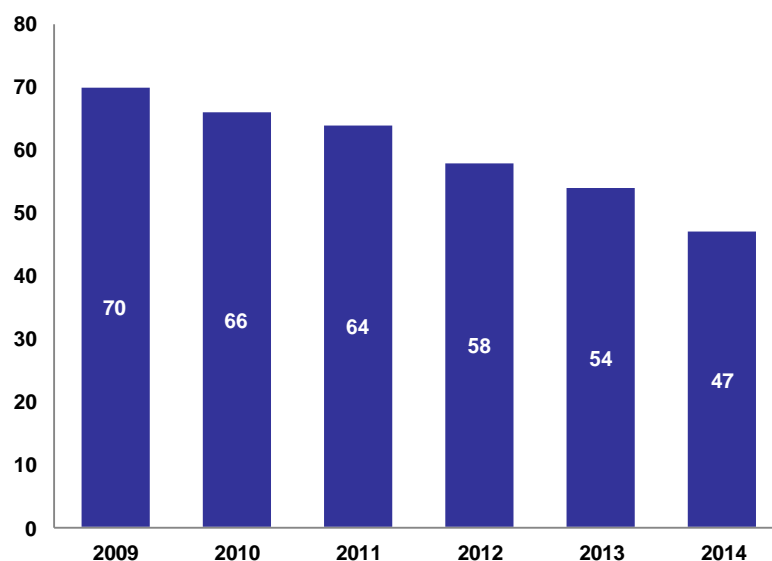
**Barreras a la entrada:** El alto grado de inversión implicado y las barreras comerciales y estratégicas constituyen una gran barrera a la entrada para más competidores. Esto es relevante para la competencia porque podría fortalecer la tendencia hacia las fusiones y afectar la competencia a futuro.

**Poder de negociación de los usuarios:** Los usuarios con mayor poder de negociación (aquellos que transportan grandes cantidades de contenedores), negocian tarifas y descuentos con las líneas navieras. Por el contrario, aquellos usuarios que no gocen de tal poder de negociación, se limitan a elegir con qué línea naviera prefieren mover su mercadería, principalmente para las rutas más concurridas. Finalmente, la competencia de las líneas navieras se da tanto por el número de frecuencias como por la capacidad de contestación de sus competidores y de sus usuarios que manejan grandes volúmenes de carga, así como de las fusiones que implican un proceso de cambios para poder responder a la dinámica del mercado.

#### **7.1.2. Agenciamiento marítimo**

Actualmente existen 47 agencias marítimas autorizadas por la APN para operar en el TPC. Como se puede apreciar en el Gráfico 30, este número se ha venido reduciendo consistentemente en los últimos cinco años, a una tasa promedio anual de disminución de 7.2%. Esta reducción se explica, en parte, debido a la estructura del mercado; como se explicó en la sección 2, las agencias marítimas funcionan como representantes directos de las líneas navieras en el país, y en ese sentido, es común la ocurrencia de contratos de exclusividad en la representación entre ambos agentes. De esta manera, el número se ha reducido sostenidamente porque gran parte de las naves ya se encuentra directamente agenciada por las agencias marítimas pactadas, y resulta complicado a nuevos competidores entrar exitosamente en el mercado.

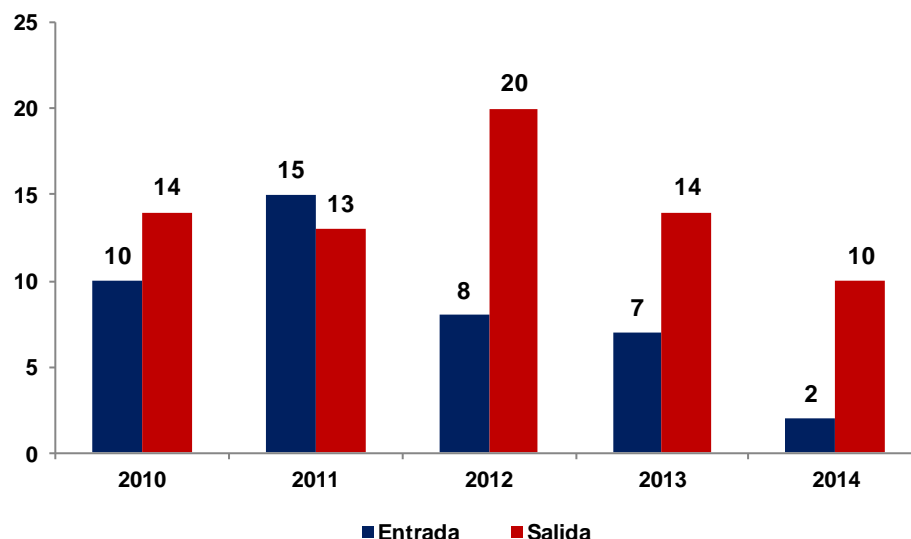
**Gráfico 30. Evolución anual de agencias marítimas en el TPC**



Fuente: Veritrade Analytic  
 Elaboración: APOYO Consultoría

El punto anterior se comprueba al observar el Gráfico 31. Este gráfico, a diferencia del anterior, evalúa la entrada y salida de las agencias marítimas en el mercado, no por un tema formal de caducidad de la licencia o declaración de bancarrota, sino simplemente por la ocurrencia sostenida de falta de carga agenciada. Esto implica que el gráfico señala como “salida”, aquellas empresas que durante el restante del periodo dejaron de agenciar carga, y como “entrada”, lo contrario. Así, es fácil detectar que en el mercado de agenciamiento marítimo es más común observar agencias marítimas que por un tema de falta de carga disponible para agenciar, salen del mercado, que nuevas empresas entrantes.

Gráfico 31. Evolución de entradas y salidas de agencias marítimas en el mercado

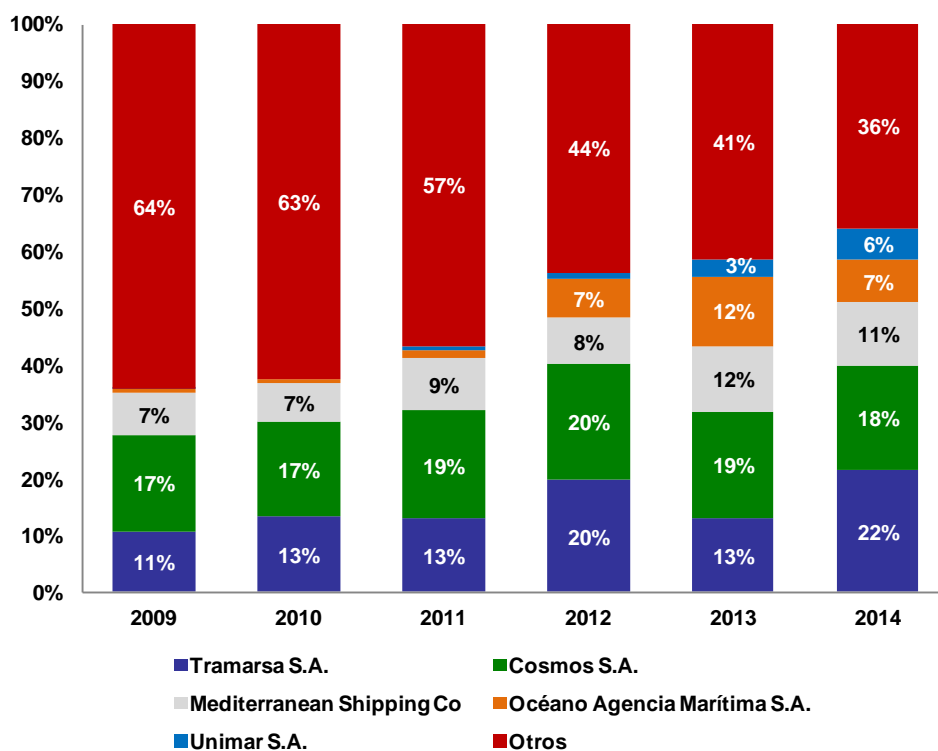


Fuente: Veritrade Analytics  
Elaboración: APOYO Consultoría

**Estructura de mercado:** en el segmento de agenciamiento marítimo unas pocas empresas se desempeñan como líderes. A pesar de haber 47 agencias marítimas operativas en el puerto del Callao, las diez principales empresas concentran cerca del 96% del total del mercado (medido en toneladas de carga) y solo las dos principales empresas – Trabajos Marítimos S.A. (Tramarsa) y Cosmos Agencia Marítima S.A. – atraen cerca del 45% del total de carga agenciada (sumando exportaciones e importaciones). El nivel de concentración del mercado para carga de exportación y de importación se observa a continuación.

En el caso de exportación, la participación de otras agencias marítimas fuera de las seis principales empresas, se ha reducido sostenidamente en el tiempo, hasta representar solo poco más de un tercio del volumen total de carga agenciada (ver Gráfico 32). Nuevamente, los contratos de exclusividad en la representación son uno de los motivos de la reducción relativa de la participación de las agencias marítimas de menor envergadura. Algunas agencias marítimas de mayor tamaño como Unimar, Tramarsa, MSC o Cosmos, mantienen relaciones de integración vertical con importantes líneas navieras como CMA-CGM, CSVA, MSC y Hamburg Süd, respectivamente.

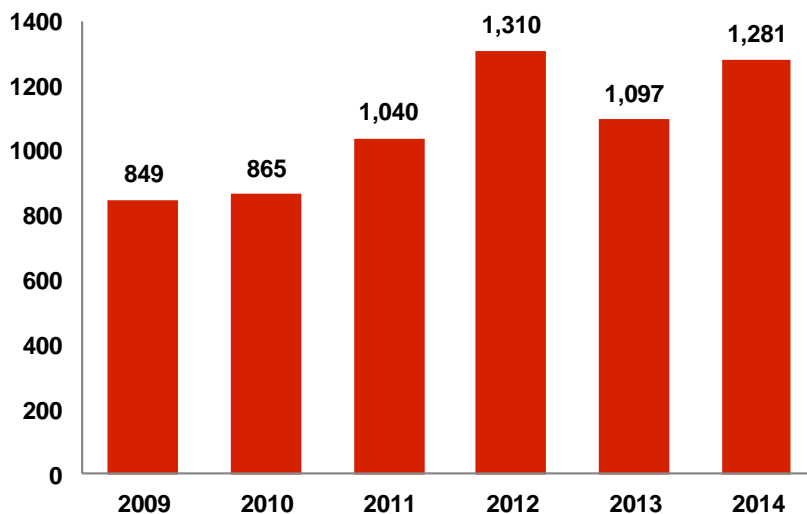
**Gráfico 32. Participación de mercado de agencias marítimas en puerto del Callao**  
(en función a US\$ FOB de carga de exportación agenciada)



Fuente: Veritrade Analytics  
Elaboración: APOYO Consultoría

El Gráfico 33, a continuación, muestra el nivel de concentración asociado a las participaciones de mercado de las agencias marítimas, en función a la carga exportada en el TPC.

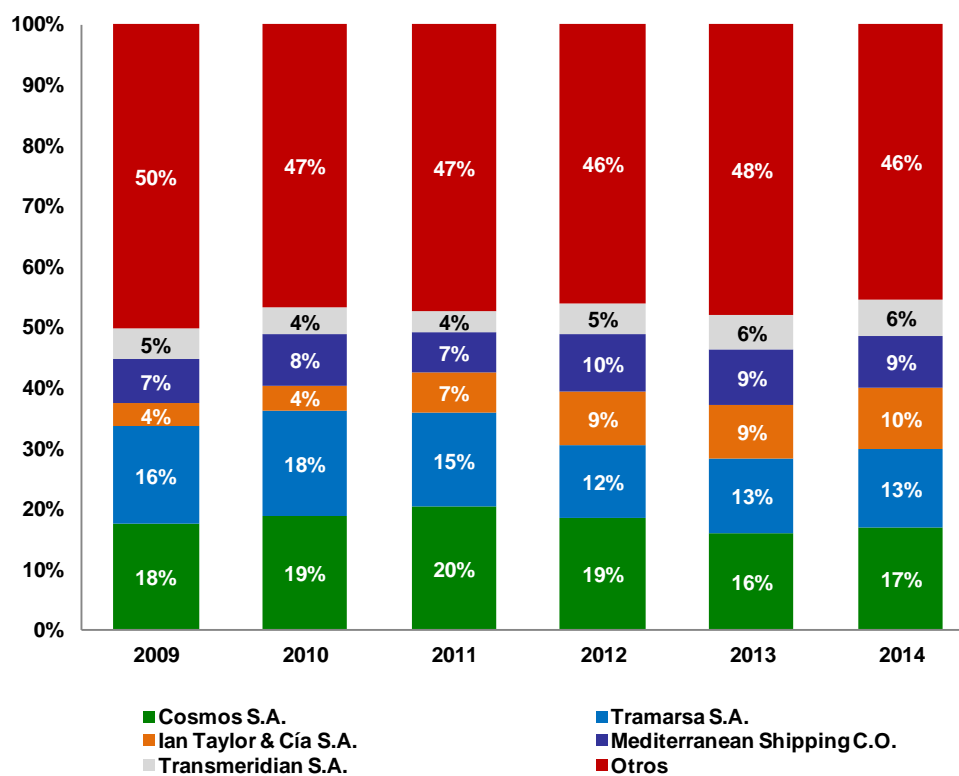
**Gráfico 33. IHH de mercado de agencias marítimas en puerto del Callao**  
(en función a US\$ FOB de carga de exportación agenciada)



Fuente: Veritrade Analytics  
Elaboración: APOYO Consultoría

El Gráfico 34 muestra un panorama levemente diferente para el caso de importación. Como se detalló en la sección 2 del presente informe, los servicios prestados por los agentes marítimos a los exportadores constituyen formalidades, más que requerimientos logísticos en la cadena. De esta manera, un importador únicamente requiere de un agente marítimo para recibir el visto bueno en su B/L, y no para emitirlo propiamente. Es por ello que existe una mayor flexibilidad al momento de elegir el agente marítimo con el cual se desea trabajar, y por tanto se observa una menor posición de dominio en el mercado. Al no haber ataduras, los importadores buscarán la alternativa con menor costo relativo.

**Gráfico 34. Participación de mercado de agencias marítimas en puerto del Callao**  
(en función a US\$ CIF de carga de importación agenciada)

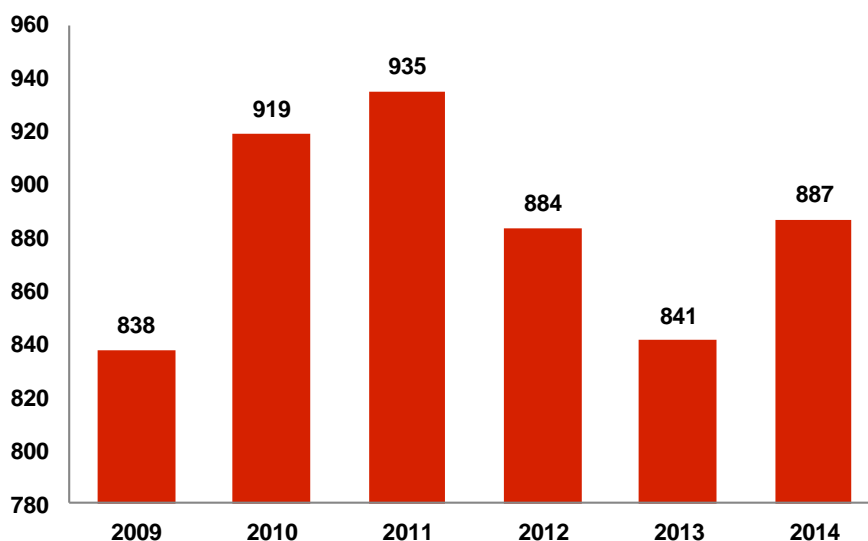


Fuente: Veritrade Analytics  
Elaboración: APOYO Consultoría

En línea con la evolución de las participaciones de mercado, el gráfico 35 muestra que ha habido poca variación en el nivel de concentración de mercado entre los años 2009 y 2014.



**Gráfico 35. IHH de mercado de agencias marítimas en puerto del Callao**  
(en función a US\$ CIF de carga de importación agenciada)



Fuente: Veritrade Analytics  
Elaboración: APOYO Consultoría

**Integración vertical:** Las agencias marítimas al brindar servicios a las líneas navieras, se encuentran relacionadas a estas. En muchos casos, esta relación llega hasta el punto de la integración vertical. Este es el caso de alianzas estratégicas como la de Unimar con la línea naviera CMA-CGM, o MSC, la cual tiene los servicios de transporte y agenciamiento marítimo completamente integrados.

**Barreras a la entrada:** La principal barrera en este mercado es de carácter estratégico y se refiere a la necesidad de operar en forma integrada con las líneas navieras. Factor que facilitaría prácticas anticompetitivas.

En términos de barreras administrativas a la entrada, de acuerdo al Decreto Supremo N° 010-99 MTC, la constitución de agencias marítimas debe cumplir con dos requisitos puntuales:

- Contar con un capital social mínimo equivalente a 30 UIT<sup>97</sup> (para puertos marítimos).
- Obtención de la licencia (otorgada por la autoridad marítima competente, la APN) para lo cual deben presentarse documentos de constitución de la empresa, antecedentes de los representantes legales, cartas fianzas, entre otros, a la Dirección General de Transporte Marítimo del MTC. Esta licencia debe renovarse y prorrogarse anualmente, y se adscribe a un terminal portuario únicamente. Esto implica que agencias marítimas

<sup>97</sup> Al 2014, una Unidad de Imposición Tributaria (UIT) asciende a S/. 3,700.

de alcance nacional deben obtener licencias individuales para cada uno de los terminales donde operan<sup>98</sup>.

Además, la APN tiene la potestad de imponer sanciones monetarias a aquellas agencias marítimas que atenten contra el correcto funcionamiento de los servicios portuarios.

**Poder de negociación:** Las agencias marítimas tienen dos clientes: por un lado, las líneas navieras, que tienen un elevado poder de negociación; y los consignatarios, por otro, que cuando son de pequeña magnitud, presentan un limitado poder de negociación, dado que estos están obligados a tratar con la agencia marítima asociada a la línea naviera con que se contrató para la prestación de servicios documentales (ver sección 6 del presente informe). Esto da pie a una situación de oportunismo post contractual que podría resultar perjudicial para los consignatarios.

A diferencia de otros agentes de la cadena como las agencias de aduana o los depósitos temporales que han tendido a aumentar sus funciones, las agencias marítimas prestan en la actualidad menor cantidad de servicios a los consignatarios de las mercancías. Con el modelo *Tool Port* del periodo Enapu los agentes marítimos tenían una alta presencia en las operaciones portuarias, pero ahora gran parte de los servicios que efectuaban son realizados por los mismos concesionarios. No obstante, los cobros se han mantenido iguales. El Cuadro 31 muestra los servicios que las agencias marítimas han dejado de brindar desde el inicio de las concesiones. Las agencias marítimas en la actualidad se limitan a cobrarle al consignatario por formalidades tales como el aseguramiento marítimo del contenedor, gastos administrativos, y la emisión, visto bueno, y transmisión del B/L.

**Cuadro 31. Servicios brindados por las agencias marítimas**

Servicios	Enapu	Concesionarios
Seguro de contenedor	x	x
Control de precinto	x	
V°B° servicio cliente	x	x
Seguridad portuaria	x	
Transmisión de B/L a la Sunat	x	x
Gastos administrativos	x	x
Manipuleo de carga zona primaria	x	

Fuente: APN

Elaboración: APOYO Consultoría

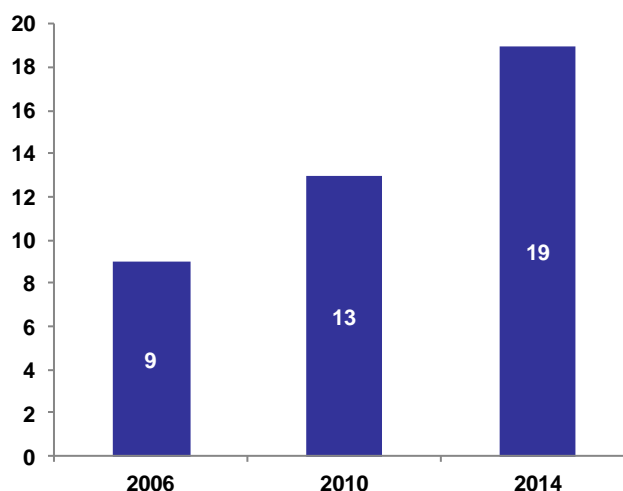
La razón de este “no ajuste” tarifario se debería a subsidios proporcionados a las líneas navieras, compensaciones por pérdidas en otros servicios y a la falta de transparencia del sector, que permite la creación de nuevos conceptos de cobro sin fundamento.

<sup>98</sup> En el caso del TPC, la licencia otorgada por APN permite a las agencias marítimas el operar en ambos terminales (Muelle Sur y Muelle Norte).

### 7.1.3. Practicaje

El servicio de practicaje se proporciona a las naves de uso comercial con más de TRB 500. Al 2014, había 19 empresas de practicaje autorizadas a operar en el puerto del Callao; seis empresas más que en el año 2010 y diez más que en el año 2006 (ver Gráfico 36). Como primer indicio, la entrada de nuevos competidores en el mercado evidencia una mayor competencia, en parte debido al mayor dinamismo en el sector (en términos de mayores naves atendidas), y también a causa de una menor rigidez relativa (en términos de contratos de exclusividad e integración vertical) que en el caso de las agencias marítimas.

**Gráfico 36. Evolución de número de empresas de practicaje en el TPC**



Fuente: APN, Indecopi  
Elaboración: APOYO Consultoría

**Estructura de mercado:** Este servicio actualmente se encuentra en libre competencia; pero no siempre ha sido así. En el año 2001, los 36 prácticos que operaban en el Callao a través de 18 empresas de practicaje decidieron coludir: 16 prácticos empezaron a proporcionar sus servicios a través de una sola agencia (Pilot Station), uno a través de otra agencia (Pratmar) y dos prácticos con la agencia Seawell. El cartel fue denunciado rápidamente por diversos operadores y poco a poco fue aumentando el número de agencias de practicaje. Actualmente, el potencial de beneficios de este servicio crea incentivos para ingresar al mercado.

Debido a que las agencias marítimas son las que gestionan la recepción y el despacho de las naves para las empresas navieras, estas son los principales demandantes del servicio de practicaje. Esto es, la dinámica usual consiste en que la línea naviera contrata a una agencia marítima para que se encargue de la integridad de procesos vinculados a sus operaciones en puerto —reserva de espacio en amarradero, gestión de documentos, practicaje, remolque, avituallamiento, etc.—, por lo cual estas se comunican directamente con las empresas de prácticos para solicitar sus servicios.

**Integración vertical:** Algunas agencias marítimas se encuentran integradas verticalmente y ofrecen también el servicio de practicaje (ej. Tramarsa, Océano, Tritón, entre otros), por lo cual

la tarifa cobrada se incluye directamente en los cargos cobrados a las líneas navieras por el servicio de agenciamiento marítimo. Sin embargo, esta práctica es menos común y rígida que en el caso de las agencias marítimas, y en muchos casos, las líneas navieras optan por las empresas de practica que se encuentren disponibles en el momento.

**Barreras a la entrada:** Existen dos barreras relevantes, la administrativa, que es básicamente la obtención de la licencia para operar; y la comercial, que se desprende del mayor poder de incentivar la migración de prácticos que tendrían las empresas ya establecidas a comparación de las entrantes.

Barreras administrativas: Las licencias para empresas de practica son emitidas por la APN, mientras que la licencia de prácticos son otorgadas por Dicapi.

Entre los principales requisitos legales para prestar el servicio de practica se tienen los siguientes:

- Licencia de operación expedida por la APN
- Registro en la Dirección General de Capitanías Dicapi
- Contrato de acceso vigente con el administrador portuario y encontrarse al día en el cumplimiento del pago del Cargo de Acceso
- Presentar la lista de prácticos calificados

Este último requisito presenta la principal barrera para la entrada de nuevas empresas de practica. Considerando que aumentar la oferta de prácticos no es algo sencillo. La obtención de la licencia de practica requiere lo siguiente:

- Ser de nacionalidad peruana
- Solo se puede brindar servicio en un solo puerto
- Aprobar una evaluación de suficiencia
- Al aprobarse el examen de suficiencia, se otorga la licencia de Práctico Marítimo de Tercera. Con esta, el nuevo práctico solo podrá brindar servicios a naves de hasta 5,000 UAB (naves pequeñas).
- Para ascender de categoría (práctico marítimo de segunda o primera) se requiere dos años de experiencia en la categoría inmediatamente anterior. Para ascender a Práctico Marítimo Experto se requiere de 3 años de experiencia de práctico marítimo de primera.

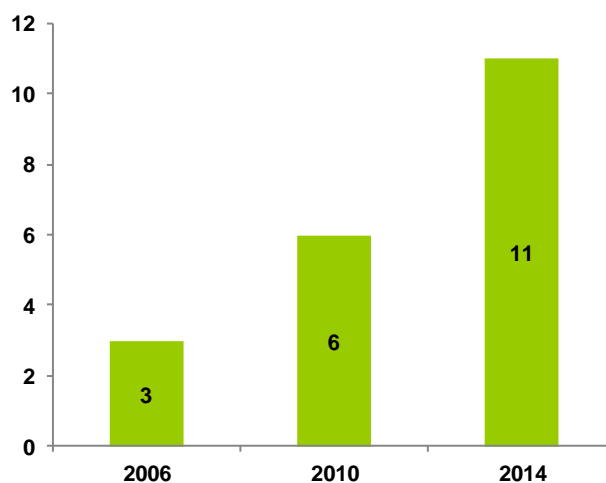
Teniendo en cuenta estas restricciones para nuevos prácticos, la principal barrera de entrada para nuevas empresas de practica sería precisamente conseguir prácticos para operar. Esto lleva a las barreras de tipo estratégico comercial.

Barreras estratégico-comerciales: Las empresas incumbentes se encuentran integradas y tienen relaciones de largo plazo con las líneas navieras, lo cual les permite atraer prácticos de otras empresas. En ese sentido, una empresa nueva, sin alianzas de ningún tipo y, por ende, sin líneas navieras que atender, no tiene incentivos a la entrada. La mayoría optaría por entrar si ya tiene algún tipo de alianza o de nueva tecnología que le asegure participación de mercado.

#### 7.1.4. Remolcaje

Al 2014, había 11 empresas de remolcaje autorizadas a operar en el puerto del Callao; cinco empresas más que en el año 2010 y ocho más que en el año 2006 (ver Gráfico 37).

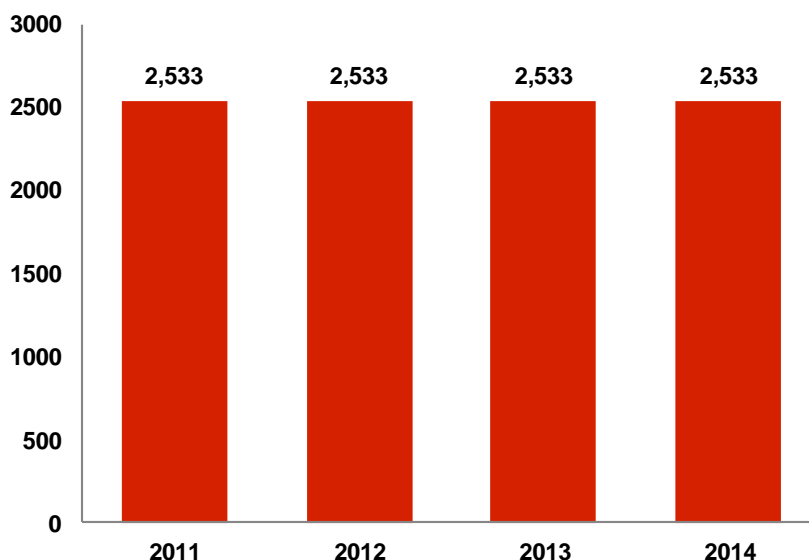
**Gráfico 37. Evolución de número de empresas de remolcaje en el TPC**



Fuente: APN, Indecopi  
Elaboración: APOYO Consultoría

**Estructura de mercado:** Al igual que en el caso del practicaaje, las líneas navieras solicitan el servicio de remolque a través de las agencias marítimas, las cuales subcontratan a las empresas correspondientes. En la actualidad, la concentración del mercado se evidencia en la medida que solo las 5 más grandes empresas de remolcaje (del total de 11) atienden el 99% de las naves. Esto se explica debido a la integración vertical en este rubro, que conlleva a un mercado consolidado y con pocas oportunidades de entrada de nuevos competidores. El gráfico 38 muestra que la concentración de mercado se ha mantenido constante durante los últimos cuatro años.

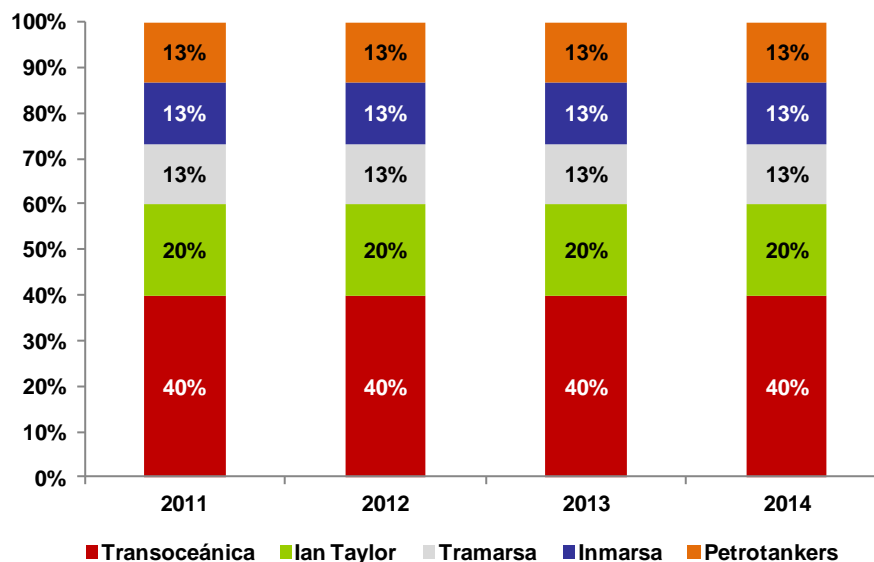
**Gráfico 38. IHH de empresas remolcadoras en APM Terminals, según número de remolcadores**



Fuente: APM Terminals  
Elaboración: APOYO Consultoría

Esto se debe a que las participaciones de las cinco empresas principales de remolcaje prácticamente no han variado. (Ver gráfico 39).

**Gráfico 39. Participación de empresas remolcadoras en APM Terminals, según número de remolcadores**



Fuente: APM Terminals  
Elaboración: APOYO Consultoría

Al 2014, cuatro de las cinco principales empresas participantes (según número de remolcadores provistos), constituían en primera instancia agencias marítimas verticalmente integradas, y de gran importancia en el entorno local; asimismo, agencias como Tramarsa presentan a su vez condiciones de integración con líneas navieras como CSVA. La sola excepción, Petrotankers, presenta una alta importancia relativa en el mercado, debido a que se especializa en atender buques petroleros, y otras naves similares (ver Gráfico 49). Por otro lado, las empresas de remolcaje tienden a operar indistintamente en ambos puertos, dependiendo de las necesidades del operador portuario y las líneas navieras. Por ejemplo, por un tema de infraestructura, reglamentación y magnitud de las naves atendidas, en APM Terminals se necesitan dos remolcadores para amarre y desamarre; mientras que en DP World se necesitan cuatro remolcadores, dos para el ingreso y dos para la salida.<sup>99</sup>

**Integración vertical:** Se observa que empresas como Ian Taylor, Cosmos y Tramarsa, las cuales son en primera instancia agencias marítimas, ofrecen el servicio de remolque. Esto implica que, en muchos casos, las agencias marítimas cobran a las líneas navieras un cargo por un servicio integral de recepción de las naves, que incluye los servicios portuarios de practicaje, remolque, avituallamiento, etc., con un margen adicional de ganancia para la agencia.<sup>100</sup>

**Barreras a la entrada:** En este mercado existen barreras administrativas, tecnológicas (que se refieren a la gran inversión en equipos y vehículos necesarios para operar) y del tipo estratégico-comercial, que al juntarse harían difícil la entrada de nuevos competidores.

Barreras administrativas: la entidad encargada de otorgar las licencias es las APN, para ello se necesita cumplir con lo siguiente:

- Los remolques deben ser de bandera peruana
- Registrarse ante la Dicapi
- Contar con contrato de Cargo de Acceso vigente con los terminales portuarios
- Póliza de seguro (cascos marítimos, accidentes personales y de riesgos o de daños a terceros)
- Certificado anual de “bollard pool” emitido por una empresa especializada o clasificadora de reconocido prestigio

Barreras tecnológicas: esta es importante por el nivel de inversión relativo a la demanda necesaria para recuperarla. Se debe cumplir con:

- Contar con remolcador no menor de 1,200 caballos de fuerza
- Acreditar dos ejes por remolcador
- Eslora máxima no mayor de 25 metros

Barreras estratégico-comerciales: al igual que para las empresas de practicaje, esta es la principal barrera de entrada para las empresas de remolcaje.

---

<sup>99</sup> De acuerdo a página web de Cosmos. URL: <http://www.cosmos.com.pe/content/Index.aspx?aID=99>

<sup>100</sup> Información obtenida en entrevistas con agentes relevantes del sector, entre ellos, Trabajos Marítimos S.A. (Tramarsa).

- Dificultad para que una línea naviera de importancia entre a operar en el TPC, dado que las más importantes ya se encuentran operando.
- Dificultad para que una nueva empresa atienda a las líneas navieras que ya operan en el TPC y ya cuentan con proveedores del servicio. La relación con los agentes marítimos es crucial en este caso.

#### **7.1.5. Abastecimiento de embarcaciones**

El servicio de abastecimiento de embarcaciones es uno de los servicios más básicos requerido por las naves. Por lo general, las agencias marítimas son las encargadas de contactar a las diferentes empresas que brindan el servicio de abastecimiento de embarcaciones.

##### **a) Avituallamiento**

Existen 84 empresas de avituallamiento autorizadas por la APN para operar en el puerto del Callao, la cuales se listan en el Cuadro 32.



**Cuadro 32. Lista de empresas de avituallamiento autorizadas en el puerto del Callao (2013)**

Empresas de avituallamiento		
A. Molinari & CO E.I.R.L.	J.M. Ships Chandler E.I.R.L	Poseidon Enterprise S.A.C.
Acrópolis Hellas E.I.R.L.	J.R.D. Corporation General	Proveedores Wong, Li & Lam S.R.L.
Agencia Marítima Peruana S.A.C.	Services S.A.C.	Proveduría Portal S.A.
Ana María Ships Handler E.I.R.L.	J&C Maritime Services E.I.R.L.	Proveduría Portmar S.A.C.
Anglo Trading S.A.C.	Kalbigan S.A.C.	Representaciones Comerciales, Legales y Marítimas E.I.R.L.
Apolo Service E.I.R.L.	Larry Andrew Raffo Reyna	Roedalec Trade E.I.R.L.
Aire Import Export S.A.C.	L & LR Representaciones y Servicios Generales E.I.R.L.	Seabirds E.I.R.L.
Atlantic Marine Supplier S.A.C.	Limra Shipping Services E.I.R.L.	Sea Wings General Services S.A.C.
Blue Sea Service S.A.C.	Lisset Servicios y Proveedores Generales E.I.R.L.	Seaworld Ship Supplier S.A.C.
Calidad EVH S.R.L.	Mabuhay S.A.C.	Sergen S.R.L.
Cisternas Marítimas S.R.L.	Malka Masi S.A.C.	Servicios Logísticos Generales
Conciencia Ambiental S.R.L.	Maritime & Services S.A.C.	San Judas Tadeo E.I.R.L.
Corporación S&G Servicios Marítimos S.A.	Marítima del World S.A.C.	Servicios Marítimos Santa Elena S.A.C.
Chalakito's Sea World S.A.C.	Marítima Océanica S.A.C.	Servitred S.A.C.
Diaz Marine Services S.A.C.	Medar General Trading Service S.R.L.	Shanbra E.I.R.L.
Distribuidora Gerson Natali E.I.R.L.	Merchant Supplies & Services E.I.R.L.	Siete Mares S.A.C.
Fenix Maritime S.A.C.	North Pacific Ship Suppliers S.R.L.	Trans Oil Bunker S.A.C.
General Service Port S.A.C.	Perú Marine S.A.C.	Trans-Perú Shipping S.A.C.
George & Grace S.A.C.	Peruvian Ship Suppliers S.A.C.	Trans. Terramar E.I.R.L.
Gold Fish Servicios y Proveedores Generales S.A.C.	Petrolera Transocéanica S.A.	Transportes Girasoles S.A.C.
Greenport Maritime Service S.A.C.	Petrotrankers S.A.C.	Tritón Maritime Services S.A.C.
Guvemar Servicios Generales S.A.C.	Pharos Ship Supply E.I.R.L.	Unitron Ship Service S.A.C.
Harbor Ship Suppliers S.A.C.	Phoenix Maritime Suppliers S.A.C.	Vessel Needs S.A.C.
Hickman's Supplier & Services S.A.C.	Pirel Marítimo S.R.L.	Viking Suppliers S.A.C.
Hua Long Marine Services S.A.C.	Pohl Shipping Company S.A.C	Worm Global Logistics S.A.C.
Jakassmar Servicios y Proveedores Generales E.I.R.L.		Zeus Maritime SRL Shipping Agency and Brokers

Fuente: APN

Elaboración: APOYO Consultoría

El mercado de avituallamiento presenta un gran número de competidores de similares características, que ofrecen bienes y servicios muy similares. En general, estas empresas compran suministros, abarrotes, herramientas y otros equipos, a precios muy bajos en mercados mayoristas y almacenes de la zona, los cuales venden a las naves, en base a sus necesidades puntuales, con un margen pequeño. Usualmente, las empresas de avituallamiento son contactadas por las agencias marítimas, según los requerimientos

indicados con antelación por el capitán de la nave; esto implica que la tarifa cobrada por el avituallamiento se perciba dentro del cobro global por el servicio de agenciamiento marítimo.

Si bien en este caso no se cuenta con detalles de participación de mercado, se ha desarrollado un análisis de cada empresa individualmente, y se ha podido constatar que, en general, son empresas pequeñas, con instalaciones cercanas al puerto, y que ofrecen servicios similares, sino equivalentes.

### **b) Combustible**

Otro servicio importante requerido por las líneas navieras, es la provisión de combustible en puerto. Por lo general, son los agentes marítimos quienes se encargan de gestionar este servicio, y comúnmente se limitan a contactar a la proveedora de combustible que se encuentre más próxima al muelle donde atracará la embarcación y que ofrezca las mejores tarifas.

Las 16 empresas de provisión de combustible que cuentan con autorización para operar en el puerto del Callao se mencionan en el Cuadro 33.

**Cuadro 33. Lista de empresas de provisión de combustible autorizadas en el puerto del Callao (2013)**

<b>Empresas de provisión de combustible</b>
Cargo Transport S.A.C.
Envasadora San Gabriel S.R.L.
Grifo San Ignacio S.A.C.
Milne Servicios Marítimos S.A.
Naviera Miraflores S.A.C.
Oil Trading S.A.C.
Peruana de Combustible S.A.C.
Petrotankers S.A.C.
Primax S.A.
Raúl David Montero Ruiz
Servosa Cargo S.A.C.
Trabajos Marítimos S.A.
Transgas Shipping Lines S.A.C.
Transportadora de Hidrocarburos del Perú S.A.
Trans Oil Bunker S.A.C.
Vopak Perú S.A.

Fuente: APN

Elaboración: APOYO Consultoría

Al igual que para el caso de avituallamiento, se ha realizado un análisis por empresa para evaluar las características particulares de los ofertantes. Si bien en este caso, existen empresas de mayor magnitud como Primax, Petrotankers S.A.C., o Tramarsa, el servicio ofrecido es equivalente y presenta escaso valor agregado. Adicionalmente, las instalaciones de las distintas empresas en la cercanía del puerto presentan también características muy

similares, y parecería indicar que las condiciones de provisión del servicio, en general, son iguales.

### c) Recojo de residuos

Las agencias marítimas usualmente trabajan con una empresa de recojo de residuos de preferencia, a la cual contactan una vez se solicita oficialmente el arribo de la nave.

A continuación se presenta la relación de empresas de recojo de residuos autorizadas en el puerto del Callao (ver Cuadro 34).

**Cuadro 34. Lista de empresas de recojo de residuos autorizadas en el puerto del Callao (2013)**

Empresas de recojo de residuos	
Aaron Service S.R.L.	Lisset Servicios y Proveedores Generales E.I.R.L.
Befesa Perú S.A.	Manila Ship Chandler General Service S.R.L.
Brimar Service S.R.L.	Max Oil E.I.R.L.
Blue Sea Service S.A.C.	Peru Inka Business And Investments Group S.A.C.
Camisea Combustibles S.R.L.	Raúl David Montero Ruiz R & O Servicios Maritimos y Ambientales S.A.C.
Century Ecological Corporation S.A.C.	Shanbra E.I.R.L.
Clean Pacific S.A.C.	Supermaq S.A.C.
Combustibles Willy E.I.R.L.	Tecnologías Ecológicas Prisma S.A.C.
Conciencia Ambiental S.R.L.	Trans. Terramar E.I.R.L.
Corporation 200 Miles South Pacific S.A.C.	Viking Suppliers S.A.C.
Cor & Mel S.R.L.	W.R. Ingenieros E.I.R.L.
Cosmos Agencia Marítima S.A.C.	
Elucho S.R.L.	
Green Care del Perú S.A.	
Guvemar Servicios Generales S.A.C.	

Fuente: APN

Elaboración: APOYO Consultoría

El análisis en este caso es similar que para los dos casos anteriores. En primer lugar, las barreras a la entrada son muy reducidas, en la medida que se requiere únicamente de buzos instruidos, lanchas de pequeña magnitud, y algunos materiales estándares para recoger los residuos. Adicionalmente, la investigación por empresa revela que, en general, todas son pequeñas y presentan pautas de servicio similares (en términos de número de buzos ofrecidos por embarcación, característica de las lanchas, etc.).

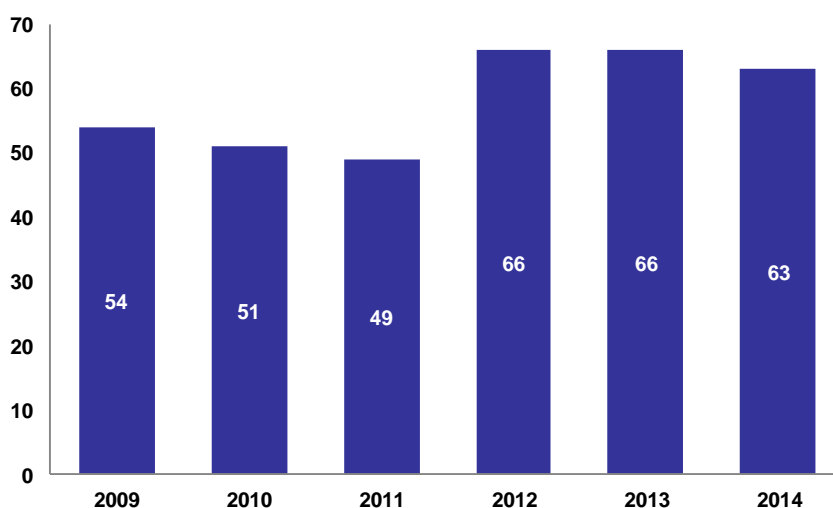
#### 7.1.6. Depósito temporal (o almacén aduanero)

Los depósitos temporales son un agente de gran importancia en la cadena logística de la carga, en la medida que es en sus instalaciones donde se realiza la inspección y despacho aduanero. Los depósitos temporales y almacenes aduaneros ofrecen servicios similares, con algunas diferencias especialmente en términos de magnitud y uso de las instalaciones; así, los

depósitos temporales tienen área delimitada para almacén de vacíos y para zona de reconocimiento físico, mientras que en los almacenes aduaneros, únicamente se cuenta con espacio de almacenaje.

El Gráfico 40 muestra la evolución de depósitos temporales y almacenes aduaneros en el TPC. Como se puede apreciar, el número tiende a ser estable, mostrando un único crecimiento pronunciado entre el 2011 y el 2012, debido a la puesta en efecto de la nueva Ley de Aduanas, que flexibilizó, en gran medida, las condiciones de entrada para los almacenes aduaneros. Vale recalcar que, al 2014, el número de depósitos temporales es solo de 17, y que este ha tendido a mantenerse relativamente estable, debido a que los requerimientos para su operatividad son mucho más rigurosos que para los depósitos aduaneros, en términos de inversión inicial y área requerida.

**Gráfico 40. Evolución de número de depósitos temporales y almacenes aduaneros en puerto del Callao**



Fuente: Veritrade Analytic  
Elaboración: APOYO Consultoría

Por el lado de la reglamentación, entre las obligaciones impuestas por la Ley de Aduanas a los depósitos temporales, están las siguientes:

- contar con un área mínima para carga marítima de 10,000 m<sup>2</sup>;
- el piso del local debe estar pavimentado, permanentemente mantenido y reparado ante cualquier desgaste;
- debe contar con equipos de cómputo y sistemas de interconexión de datos y de comunicaciones que permitan el acceso a los sistemas informáticos de la Sunat y al Internet, para su operatividad aduanera, de acuerdo a las especificaciones técnicas publicadas en el portal de la Sunat;
- el cerco perimétrico del almacén aduanero debe consistir de paredes de concreto, ladrillo y cemento, u otro material de similar resistencia, y tener una altura mínima de tres (3) metros;

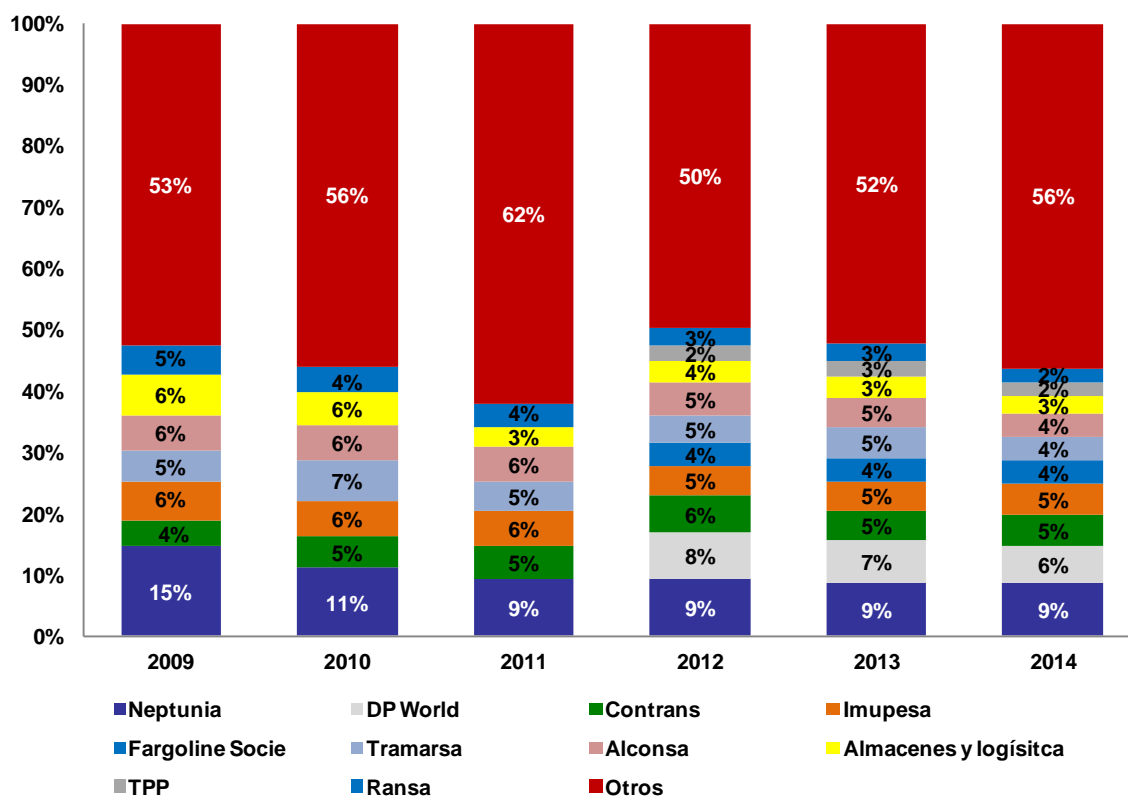
- la zona de reconocimiento físico debe estar pavimentada y señalizada, y tener como mínimo una extensión de 600 m<sup>2</sup> para carga contenedorizada, y 300 m<sup>2</sup> para carga general;
- contar con un espacio que funcione como oficina exclusiva de la autoridad aduanera (con un área mínima de 12 m<sup>2</sup>);
- deben contar con un mínimo de tres (3) equipos de cómputo, implementados con sistema UPS para su interconexión con la Sunat
- balanzas que cuenten con certificados de calibración vigente con valor oficial, emitidos por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) o por entidades prestadoras de servicios de calibración acreditadas por esta entidad pública. Estas balanzas deben tener una capacidad no menor de 60 TM; entre otros.

La coordinación entre los depósitos temporales y la autoridad de Aduanas es esencial. En ese sentido, una vez el contenedor de importación es trasladado por el transportista hacia el depósito temporal, a la carga se le asigna, dependiendo del tipo de despacho señalado (anticipado, urgente o excepcional) un canal aduanero. Si el canal es rojo, el depósito temporal (en coordinación con la agencia de aduana) envía la documentación necesaria para el despacho y realiza el reconocimiento físico de la carga en las instalaciones; si es naranja, el trabajo será solo el del envío de documentos, mientras que si es verde, solo gestiona con el importador para el recojo de la mercancía.

Para el caso de exportación, los depósitos temporales son usualmente empleados para mantener la carga en zona primaria aduanera en la fase previa al arribo de la nave. Estos depósitos contribuyen a facilitar la concreción de trámites aduaneros y logísticos para que el contenedor pueda embarcarse sin problema. Sin embargo, la existencia del esquema de embarque directo implica que este no es un paso obligatorio para las exportaciones.

El Gráfico 41 muestra la participación de mercado (en términos de TM de carga importada manejada) de los principales depósitos temporales operativos en el Callao. Se puede observar que del total de 17 depósitos temporales, los diez primeros representan más del 75% del total de mercado, aunque con participaciones similares.

**Gráfico 41. Participación de mercado de depósitos temporales en puerto del Callao**  
(en función al valor CIF de importación movilizada)



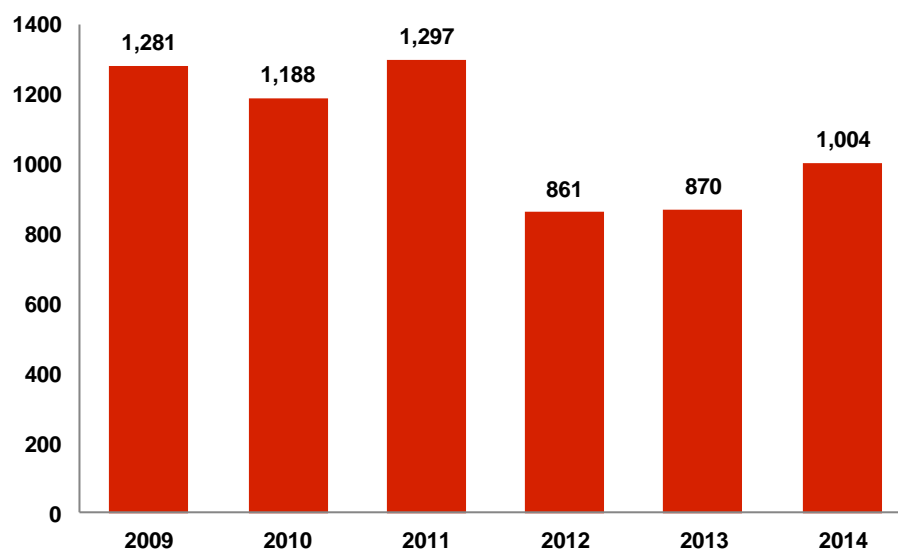
Nota: El cálculo de estas participaciones se ha hecho filtrando la información de importación por depósito temporal, de manera que no hay posibilidad de doble contabilidad entre terminales portuarios y extra portuarios.

Fuente: Veritrade Analytics

Elaboración: APOYO Consultoría

En línea con las participaciones, se observa que el nivel de concentración ha sido menor en los tres últimos años que en años anteriores. Sin embargo, en el año 2014 se observa un incremento en el HHI. (Ver gráfico 42)

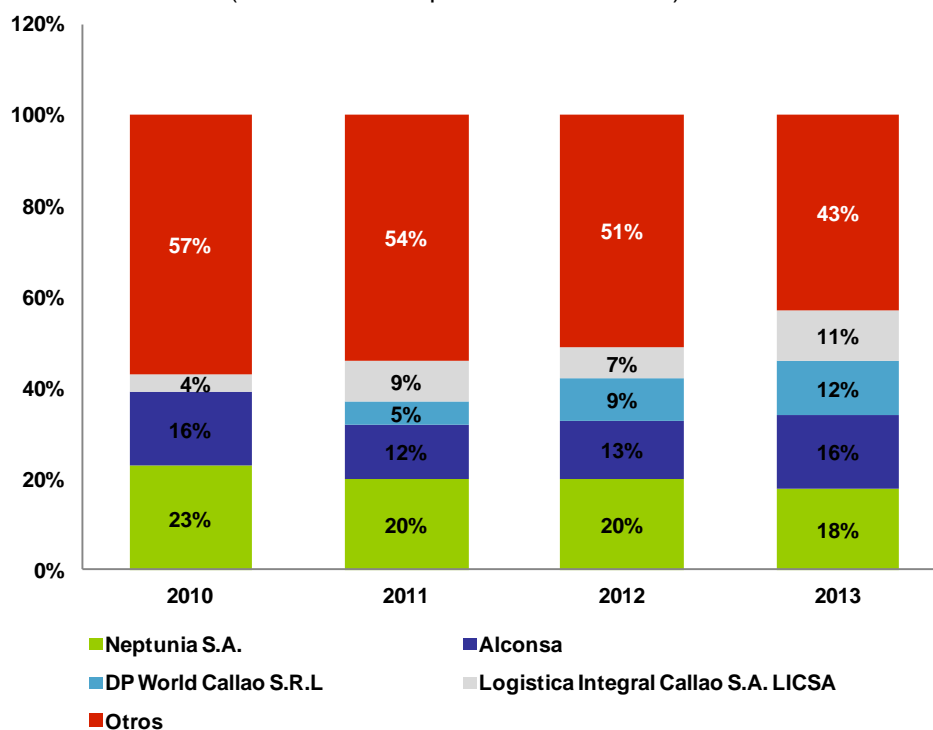
**Gráfico 42. IHH de mercado de depósitos temporales en puerto del Callao**  
(en función al valor CIF de importación movilizada)



Fuente: Veritrade Analytics  
Elaboración: APOYO Consultoría

Por el lado de exportación, el Gráfico 43 muestra la participación de mercado (en términos de TM de carga exportada manejada) de los principales depósitos temporales operativos en el Callao. Se puede observar que las empresas líderes son Neptunia, con 18% de mercado; Alconsa, con 16% de mercado y DP World, con 12%. En este punto, es relevante resaltar la evolución que ha tenido DP World en términos de participación de mercado (esta se ha más que duplicado en dos años).

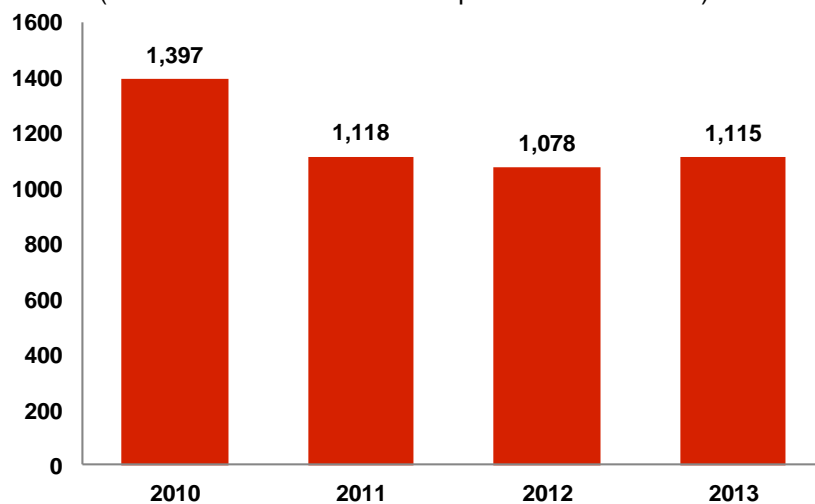
**Gráfico 43: Participación de mercado de depósitos temporales en puerto del Callao**  
(valor FOB de exportación movilizada)



Fuente: Memorias Anuales Sunat  
Elaboración: APOYO Consultoría

El gráfico 44, a continuación, muestra que la concentración de este mercado se ha mantenido a un nivel similar en los últimos tres años.

**Gráfico 44. IHH de mercado de depósitos temporales en puerto del Callao**  
(en función al valor FOB de exportación movilizado)



Fuente: Veritrade Analytics  
Elaboración: APOYO Consultoría



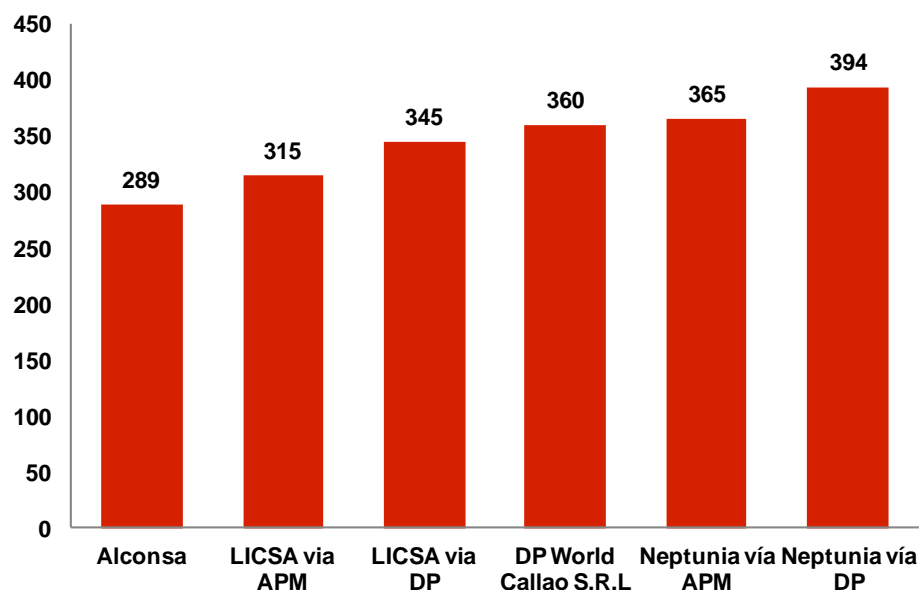
El mercado de los depósitos temporales presenta una serie de particularidades. En primer lugar, si bien el consignatario puede decidir libremente qué depósito temporal utilizar para gestionar su embarque, existe una alianza estratégica entre líneas navieras y depósitos que puede influir fuertemente sobre la decisión de los usuarios. Esta relación se explica debido a que las líneas navieras alquilan espacio a los depósitos temporales para almacenar contenedores vacíos, de tal forma que cuando se desea realizar un envío con alguna línea naviera determinada, existirá una inclinación a gestionar el embarque con el depósito temporal que provee el contenedor vacío de dicha naviera.

En segundo lugar, los depósitos temporales extraportuarios compiten directamente con los terminales portuarios, en la medida que ellos cuentan también con depósitos temporales dentro de sus instalaciones. Alconsa, con el 6.3% de participación de mercado, es el depósito temporal de la empresa APM Terminals, concesionaria del Muelle Norte; del mismo modo, DP World cuenta con un depósito que recibe el mismo nombre. Ambos terminales tienen un área conjunta de depósito temporal de 375 mil m<sup>2</sup>, lo cual resulta insuficiente para los 1.85 millones de TEU movilizados (en el año 2013). Esto de acuerdo a los estándares globales de UNCTAD, los cuales estipulan que deben existir 2 m<sup>2</sup> de almacenamiento disponible por cada TEU movilizada, habiendo en el Callao solo 0.2 m<sup>2</sup>.

Otra particularidad del mercado es que atiende a un gran número de exportadores, a pesar de no ser parte indispensable de la cadena logística de exportación. Los exportadores con ayuda de un agente de aduanas, pueden optar por embarque directo y traslado directo de su contenedor al terminal. Sin embargo, muchos agentes de aduana redirigen a sus clientes hacia un depósito temporal para facilitar el trabajo de despacho, dado que se reparte entre ambos agentes, o debido a que poseen una alianza estratégica con estas empresas. Este vínculo es más evidente en empresas integradas como Ransa, aunque puede ocurrir entre empresas distintas que presentan acuerdos tácitos.

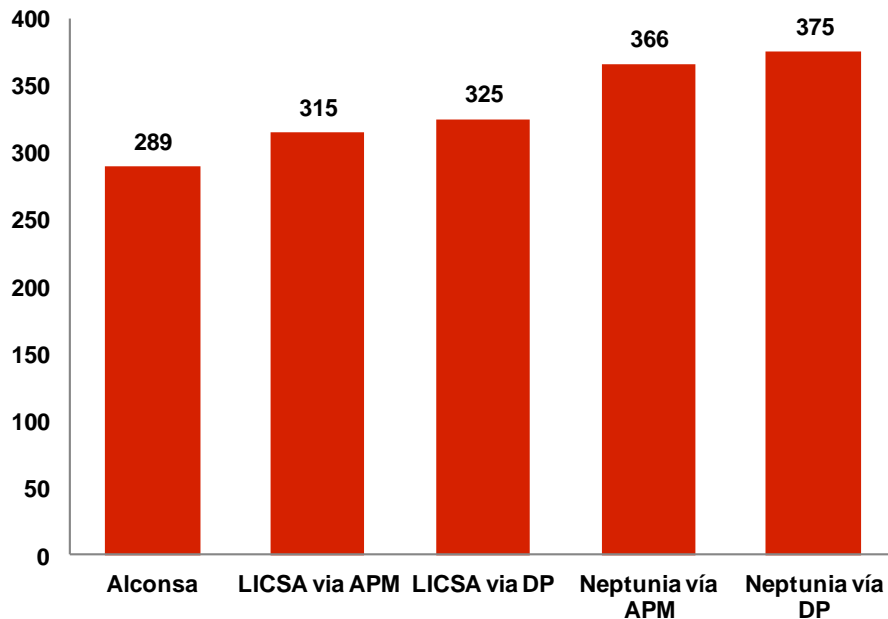
Los precios de los depósitos temporales están en función de los servicios requeridos por las firmas y el tamaño de carga que muevan. En ese sentido, los gráficos 45 y 46 muestran los precios del servicio de depósito temporal de importación y exportación, respectivamente para contenedores de 40 pies. En ambos casos, Neptunia es el depósito temporal que cobra un mayor precio por el servicio, mientras Alconsa es la que cobra uno menor. Ello se debe a que Neptunia es el depósito temporal con mayor demanda, debido a que tiene una alianza con dos de las líneas navieras con mayor movimiento de carga en el TPC, Hamburg Sud y Hapag Lloyd.

**Gráfico 45: Precio de servicio de depósito temporal de importación de 40 pies (USD)**



Fuente: Páginas web de depósitos temporales  
 Elaboración: APOYO Consultoría

**Gráfico 46: Precio de servicio de depósito temporal de exportación de 40 pies (USD)**



Fuente: Páginas web de depósitos temporales  
 Elaboración: APOYO Consultoría

Es importante notar que los precios definidos por los terminales extraportuarios varían en función del terminal portuario hacia el que se dirige o desde el que se recoge la carga. Así, se

observa que tanto Licsa como Neptunia cobran menos si el contenedor ingresa/sale por APM Terminals. Sin embargo, algunos terminales extraportuarios, como Transmeridian y Tramarsa, cobran precios menores cuando el contenedor es descargado por Muelle Sur que cuando ello es realizado por el Terminal Norte

Además, la participación de mercado ganada por DP World ha causado una reacción competitiva por parte de los terminales extraportuarios, que se ha traducido en reducciones de precios.

El uso intensivo de depósitos extraportuarios es un comportamiento estructural que tiene origen en el periodo de Enapu, pero que actualmente estaría generando sobrecostos logísticos. Antes del 2011, los consignatarios de la carga no elegían como depósito temporal a Enapu, a pesar de que sus tarifas por TEU eran entre US\$115 y US\$155 menores, por las siguientes razones:

- La integración vertical entre líneas navieras, agencias marítimas y terminales extraportuarios.
- Debido a la integración vertical, si los consignatarios optaban por Enapu como depósito temporal, se les recargaba con alrededor de US\$60 por desvío de contenedor.
- Falta de estrategia comercial por parte de Enapu e infraestructura inadecuada.

Con respecto a las características observadas en el mercado, se detalla lo siguiente:

**Integración vertical:** Hay evidencia de esta clase de integraciones, donde terminales de almacenamiento tienen acuerdos verticales con el resto de empresas portuarias como líneas navieras (y por ende con agencias marítimas). Estas integraciones se detallan con mayor claridad en la sección 6.

**Barreras a la entrada:** Las principales barreras en este mercado son de tres tipos: Institucionales (legales), económicas (alto nivel de inversión) y estratégicas (los terminales de almacenamiento nacen principalmente de la relación con líneas navieras)

**Poder de negociación de los usuarios:** Todo terminal de almacenamiento compite por atraer a líneas navieras y usuarios finales. Para este último, en caso de una importación, el usuario final puede decidir por algún terminal de su preferencia. En el caso de una exportación, al elegir la línea naviera no se tiene la posibilidad de elegir al terminal de almacenamiento, ya que el exportador estará sujeto al terminal que eligió la línea naviera con la que contrató.

#### 7.1.7. Depósito de vacíos

De acuerdo a las facturas analizadas en el estudio de APN, se observa que la caída en las tarifas de los terminales extraportuarios fue acompañada por un aumento similar en los servicios obligatorios en el segmento de depósitos de vacíos, que no tiene sustento en la estructura de costos. Se piensa que existen dos razones para este aumento.

En primer lugar, antes de la concesión del Muelle Sur, los terminales extraportuarios otorgaban un pago o subsidio a las líneas navieras o a sus representantes por cada contenedor lleno que se destinaba a su depósito temporal. Ahora, ante la presencia de DP World Callao con cerca de 8% del mercado, los depósitos extraportuarios otorgan el pago por cada contenedor vacío que atiendan en su depósito de vacíos (ya que DP World no tiene participación en este mercado).

En segundo lugar, de acuerdo a información obtenida en entrevistas, se piensa que los terminales extraportuarios podrían estar compensando las pérdidas de ingresos por contenedores llenos con aumentos en las tarifas de contenedores vacíos. Actualmente, el servicio de depósitos de vacíos cuesta S/.419, mientras que antes de la entrada de DP World costaba alrededor de S/.320, lo cual está en línea con el costo de este servicio en otros puertos de la región.

#### **7.1.8. Agenciamiento aduanero**

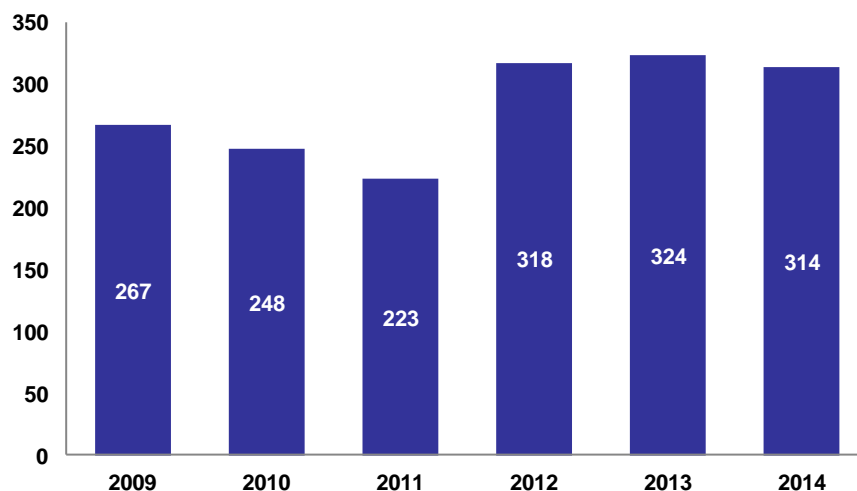
Al igual que en el caso de los depósitos temporales, las agencias de aduana se rigen a partir de la Ley General de Aduanas. Esta, entre otras cosas, indica que para que un agente de aduanas pueda operar, este debe estar debidamente acreditado por la Superintendencia de Aduanas correspondiente (en este caso la oficina de la Sunat en el Callao). La persona jurídica que realice el servicio de agenciamiento aduanero, debe ser un ciudadano nacional sin antecedentes penales, y que posea el título de agente de aduanas expedido por la Escuela Nacional de Aduanas.

Adicionalmente, las agencias de aduana deben cumplir con los siguientes requisitos:

- contar con un capital social equivalente al 0.25% del total de los derechos arancelarios y demás tributos cancelados, generados en los despachos en que hayan intervenido en el año calendario inmediato anterior, lo que no puede ser menor de US\$50,000.
- presentar a la aduana los documentos señalados en los incisos a) y b) del Artículo 150º del Reglamento de la Ley General de Aduanas
- constituir Carta Fianza por el plazo de un año y por un monto equivalente al 2% del total de los derechos arancelarios y demás tributos cancelados, generados en los despachos en que hayan intervenido en el año calendario inmediato anterior a la fecha de presentación de la garantía; esta Carta Fianza no podrá ser menor de US\$ 150,000.

El Gráfico 47 describe la evolución de agentes de aduana operativos en el TPC. Como se puede observar, el número de agentes de aduana se ha mantenido relativamente estable, salvo un gran salto entre el 2011 y 2012 producto de la puesta en efecto de la nueva Ley General de Aduanas, la cual flexibiliza en gran medida las condiciones de entrada de estos agentes.

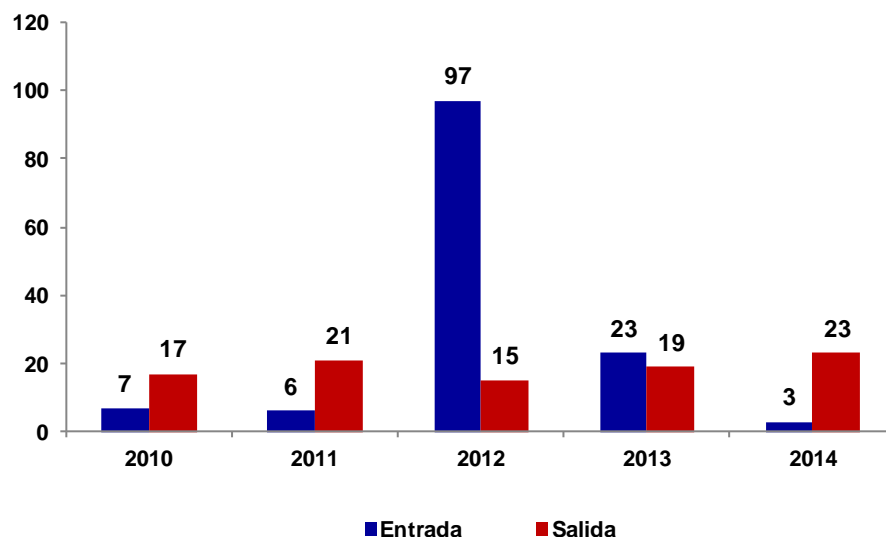
Gráfico 47. Evolución de número de agencias de aduana en puerto del Callao



Fuente: Veritrade Analytics  
 Elaboración: APOYO Consultoría

Un análisis interesante surge al comparar las entradas y salidas dentro del mercado. Como se puede apreciar en el Gráfico 48, el mercado de agencias de aduanas es más dinámico que los demás mercados de su tipo, debido a que comparativamente requiere de un menor capital inicial, y presenta condiciones de entrada menos rigurosas. Si bien al dejar de lado años particulares como el 2012 (por el cambio de legislación), la norma parece indicar que las salidas son más comunes que las entradas, el dinamismo del sector revela que la motivación de operar o no, se debe principalmente a las barreras legales a la entrada.

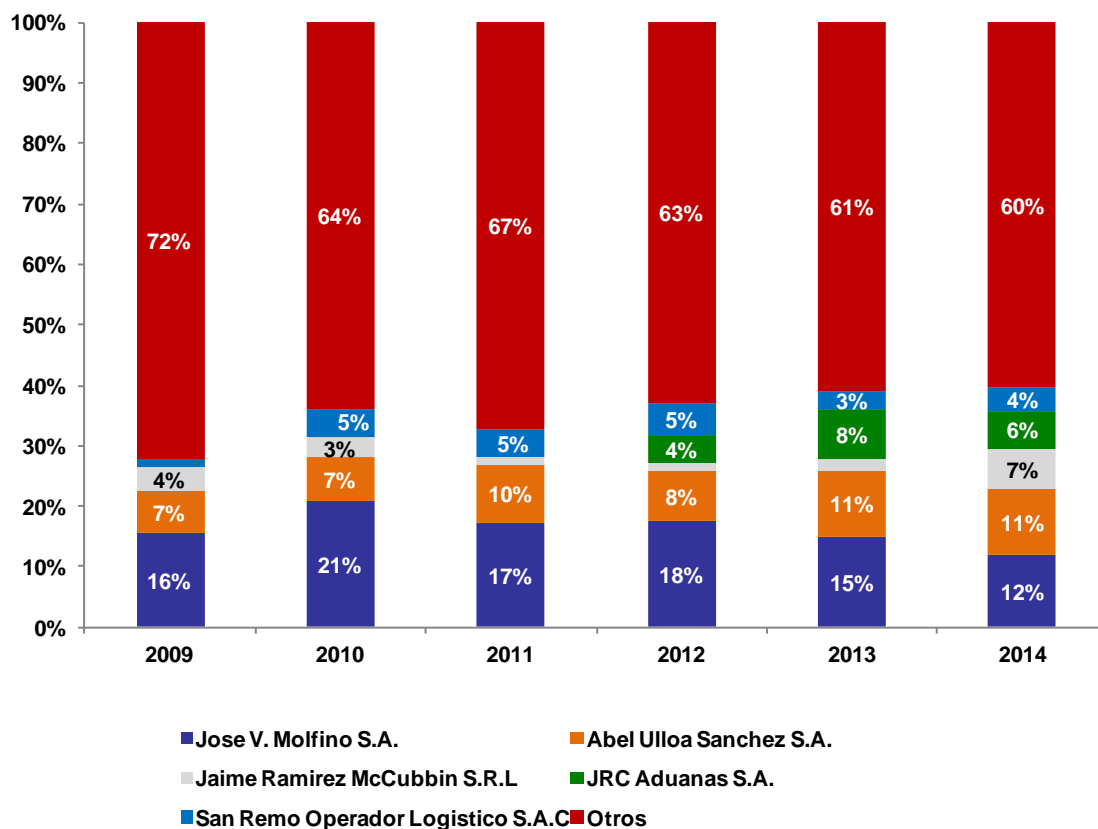
Gráfico 48. Evolución de entradas y salidas de agencias de aduanas en el TPC



Fuente: Veritrade Analytics  
 Elaboración: APOYO Consultoría

El Gráfico 49, a continuación, muestra las participaciones de mercado de las principales agencias de aduana que operan en el Callao, en términos de TM de carga agenciada para exportación. En el ámbito de exportaciones las diez principales empresas (de un total de 265) representan más del 50% del mercado, y al extender el número a 20, esta cifra asciende a casi el 75%.

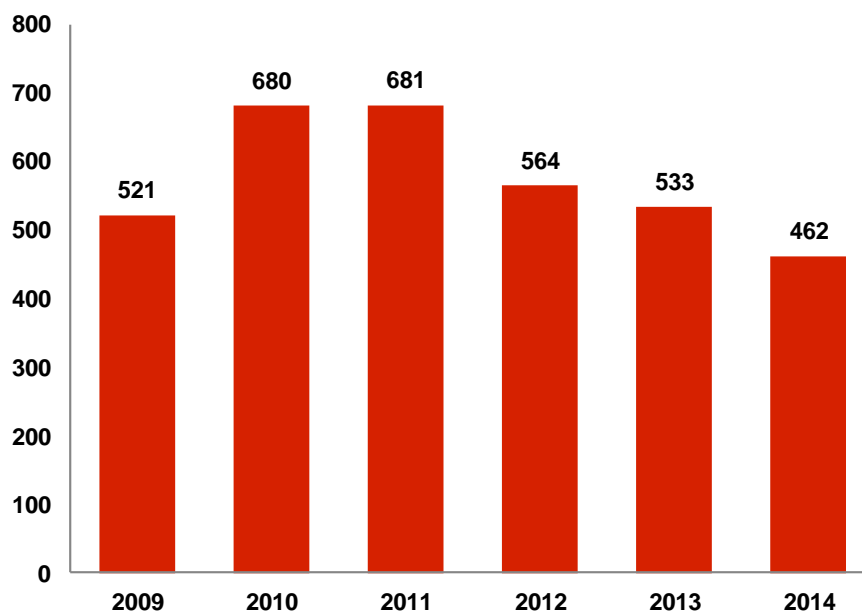
**Gráfico 49. Participación de mercado de agencias de aduana en puerto del Callao**  
(en función al valor FOB de la carga de exportación agenciada)



Fuente: Veritrade Analytics  
Elaboración: APOYO Consultoría

En relación con lo anterior, el Gráfico 50 muestra la evolución del HHI de este mercado:

**Gráfico 50. IHH de mercado de agencias de aduana en puerto del Callao**  
(en función al valor FOB de la carga de exportación agenciada)

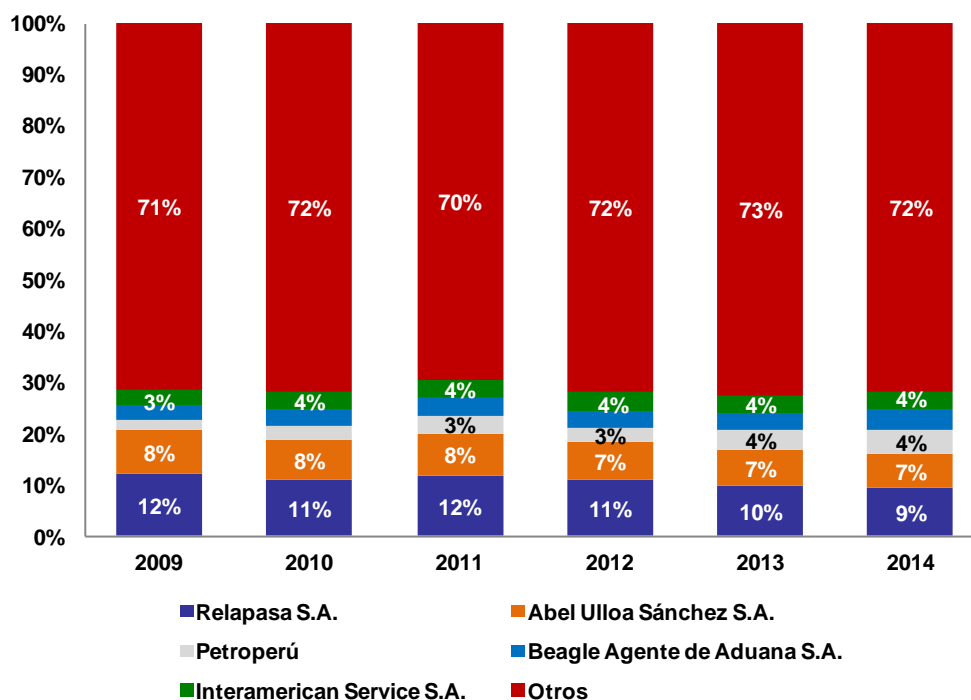


Fuente: Veritrade Analytics  
Elaboración: APOYO Consultoría

En el caso de importaciones también se observa que las 20 primeras empresas (de un total de 313) representan más del 60% del mercado. En este caso, se observa una mayor participación de conglomerados comerciales (como Repsol, Ransa, Petroperú) que de personas jurídicas, con especial importancia de las empresas dentro del rubro petroquímico y minero. Sin embargo, la situación general sigue siendo una de baja concentración, en la medida que las agencias de aduana fuera de las cinco más importantes, presentan participaciones muy similares y representan más del 70% del total de carga de importación agenciada.



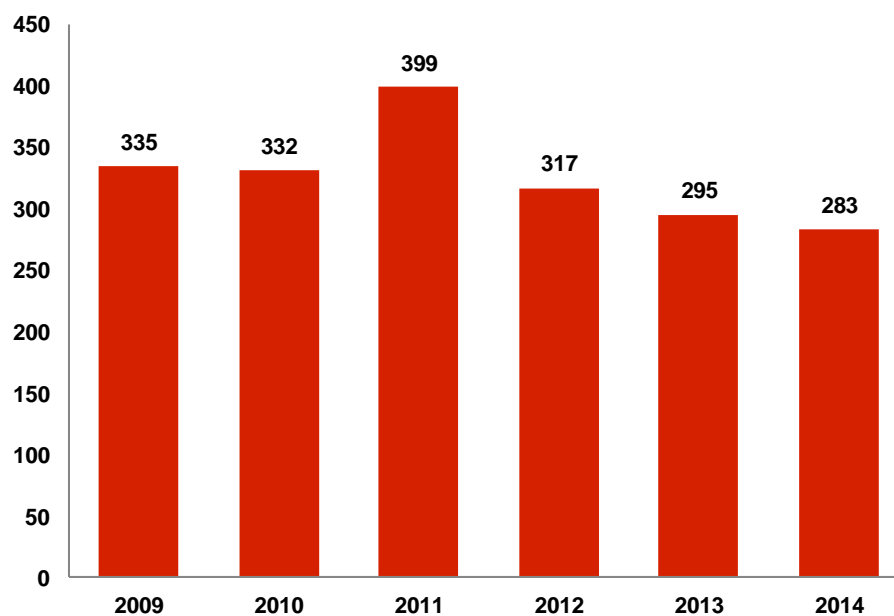
**Gráfico 51. Participación de mercado de agencias de aduana en puerto del Callao**  
(en función al valor CIF de la carga de importación agenciada)



Fuente: Veritrade Analytics  
Elaboración: APOYO Consultoría

Lo anterior se refleja en un IHH cada vez menor, como puede ser apreciado en el gráfico 52.

**Gráfico 52. IHH de mercado de agencias de aduana en puerto del Callao**  
(en función al valor CIF de la carga de importación agenciada)



Fuente: Veritrade Analytics  
Elaboración: APOYO Consultoría

Finalmente, se observa que la cadena logística de carga contenedorizada está constituida por distintos mercados vinculados entre sí a través de relaciones comerciales o de propiedad. Esto tiene el potencial de generar sobre costos para los consignatarios. No obstante, en general, la dinámica es competitiva.

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este reporte presenta un análisis económico de varios factores que afectan la competencia en el servicio de embarque/descarga de contenedores brindado en los dos terminales del TPC.

A la fecha, se observa que existen diferencias que afectan la habilidad de los terminales para competir de manera efectiva. Estas radican en las condiciones en infraestructura y equipamiento que limitan la capacidad de movimiento de TEU para APM Terminals.<sup>101</sup> Sin embargo, se prevé que esta situación va a cambiar en la primera mitad del 2015, cuando APM Terminals concluya la modernización del Muelle 5 con cuatro grúas pórtico operativas y pueda recibir naves Super Post-Panamax.

En cuanto a la cadena logística de carga contenedorizada, se reconoce que existen integraciones verticales que podrían estar causando sobrecostos, en especial para los consignatarios pequeños con bajo poder de negociación. En este sentido, cabe señalar que los costos portuarios representan un porcentaje reducido del costo total de importación o exportación.

Tomando en consideración la estructura física de cada terminal, las restricciones de capacidad que enfrentan, su interacción (a nivel contractual y operacional) con otras partes de la cadena logística portuaria, y acciones e indicadores de desempeño de las dos terminales, se observa que la posibilidad de colusión no es relevante, pues (entre otras cosas) existen normas e intereses internacionales que lo impedirían.

No obstante, el equilibrio de mercado (en competencia) podría coincidir o aproximarse al resultado monopólico. Como justificación de lo anterior, por un lado, se observa que las dos terminales cobran las tarifas tope, y que para cada ajuste inflacionario de las tarifas (de acuerdo al contrato), los dos operadores ajustan las tarifas de inmediato a los nuevos techos.

Si bien, en principio, el hecho de cobrar la tarifa techo implica que las tarifas tope son restricciones relevantes en la optimización de las utilidades de las empresas, esto no necesariamente indica un problema de competencia por dos motivos:

- el primero es que si las tarifas han estado bien estimadas, sería natural esperar que ambos terminales cobren el tope, pues de lo contrario perderían y no cubrirían su costo de oportunidad;
- el segundo es que, dadas las restricciones de capacidad, podría ser el caso que el precio óptimo esté por encima del precio tope, con lo cual cualquier aumento de las tarifas tope sería aprovechado por los terminales portuarios. En ese contexto, desregular tarifas equivaldría en realidad a un sinceramiento de tarifas por parte de alguno o ambos concesionarios.

Algunos aspectos que sugieren lo segundo incluyen:

---

<sup>101</sup> Ositrán llega a la misma conclusión, como parte de su procedimiento de revisión tarifaria para DP World. Ver Informe N°022-14-GRE-GAJ-OSITRAN p.15

- Los terminales operan a un muy alto nivel de ocupación e uso de los muelles: en ambos casos se observa una tasa de utilización de capacidad cercana al 80%, cuando un nivel de 70% ya indica una problemática de saturación y congestión. Al haber casi ocupación completa, los incentivos a reducir tarifas para atraer más clientes o ingresos son débiles o inexistentes.
- La expansión de capacidad de los muelles (en las dos terminales), que podría inducir mayor incentivo de competir y atraer clientes, no va a ser efectiva hasta el 2016, como mínimo.
- DP World ha conseguido mejoras notables en indicadores de desempeño y productividad (APM Terminals mucho menos). A pesar de eso, esas mejoras en productividad no han sido transferidas a reducciones de tarifas, como suele ocurrir en contextos donde la competencia es intensiva.

Cierto es que las tendencias globales en puertos son hacia establecer competencia potencial a través de fragmentar el servicio de terminales portuarios en más de un operador privado y evaluar las necesidades regulatorias en ese contexto. Pero, dado lo anterior, la situación portuaria en el Callao a la fecha no amerita la eliminación o suspensión de la regulación tarifaria.

Dado esto, la recomendación es entonces la de mantener la regulación de las tarifas, ya que actualmente si son efectivas. Una desregulación en las condiciones actuales muy probablemente llevaría a un aumento de tarifas del servicio estándar de carga contenedorizada sin contrapartida de beneficios al país.

Esta recomendación podría reevaluarse cuando el aumento de la capacidad contractada esté operacional (y los avances en el desarrollo portuario peruano más allá del Callao). Aún entonces, sería más prudente considerar una suspensión temporal de la regulación e ir monitoreando el comportamiento de los terminales. Esto se verá en mayor detalle en el estudio de competencia a futuro en el TPC.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- América Economía (2014). América Economía Intelligence
- APM Terminals (2012). Proyecto de modernización del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao.
- Asociación Peruana de Calidad Portuaria (2011). Manual de procedimiento del contenedor de exportación definitiva- Callao. Procedimiento del Flujo de Contenedores de exportación en el Puerto del Callao.
- Autoridad Portuaria Nacional (2011). Estudio de costos y sobrecostos de la cadena de Servicios Logísticos en los terminales portuarios de uso público.
- Briggs, Maria Cristina; Petrecolla, Diego; Vallés, Verónica (2001) Efectos de la regulación en las condiciones de competencia de Puerto Nuevo de Buenos Aires. Centro de Estudios Económicos de la Regulación
- CAF (2002) Evaluación de los principales puertos de América del Sur
- Cepal (2013). Ranking Internacional de puertos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (2000) Dictamen Expte. N°064-013454/00. Buenos Aires.
- Contrato de concesión de APM Terminals
- Contrato de concesión de DP World
- Delgado Moreno, Wilson; Martínez Sander, Ángela María (2012) La privatización portuaria en Colombia: los modos de gestión y las relaciones de poder entre lo público y lo privado. Los casos de las Sociedades Portuarias Regionales de Cartagena y Buenaventura. Universidad del Valle
- Dudey, Marc. Dynamic Edgeworth-Bertrand competition (1992) The Quarterly Journal of Economics, Vol. 107
- Ekestubbe, Joakim (2011) Definition of the relevant market in the sea transport sector. Universidad de Goteborg. Suecia
- Estache, Antonio; Carbajo, José; De Rus, Ginés (1999) Argentina's transport privatization and de-regulation: ups and downs of a daring decade-long experience
- Franco Leyton, Diego Fernando; Cardozo Ordoñez, Germán (2014) Evaluación de la competitividad de la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura en los escenarios nacionales e internacionales. Universidad Autónoma de Occidente.
- Gamarra, Edgardo (2006) Investigación sobre niveles de competencia en los mercados de servicios a la carga en los terminales portuarios de Paita, Callao y Matarani. Informe técnico final. Indecopi.
- Hotelling, Harold (1929) Stability in competition. The Economic Journal
- Indecopi (2006). Consultoría "Investigaciones sobre el nivel de competencia relacionado con el mercado de servicios portuarios".
- Indecopi (2014) Informe Técnico 034-2014/ST-CLC-INDECOPI. p.3
- Li Ning, Jorge (2014) La regulación de la industria de infraestructura de transporte en el Perú. Universidad San Martín de Porres. Perú.
- Martinez-Giralt, Xavier. Homogenous product oligopoly models. Lecture notes on industrial organization

- Mincetur (2014). Mapeo de procesos de la Cadena Logística de Comercio Exterior para la Ventanilla Única de comercio Exterior.
- OECD (2008) Monopsony and buyer power
- Organización de los Estados Americanos (OEA) (2010) Boletín Interamericano de Puertos. Mandato de la Comisión Interamericano de Puertos
- Osborne, Martin; Pitchik, Carolyn. Price competition in a capacity-constrained duopoly (1983) Department of Columbia University & Department of Economics New York University
- Ositran (2012). Informes de desempeño de entidades prestadoras
- Ositran (2014). Informe N°022-14-GRE-GAJ-OSITRAN. Procedimiento de revisión tarifaria de oficio en el Terminal Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao (TPS) 2015-2020..
- Oxera (2011) Competition in ports and port services.
- Oxera (2011) No safe harbours: competition issues in ports and port services.
- Paredes, Víctor (2007) Privatización de puertos en México. CIDAC.
- Pittman, Russell (2009) Competition issues in restructuring ports and railways, including brief consideration of these sectors in India. EAG
- Porter, Michael E. (1982) Competitive strategy. Techniques for analyzing industries and competitors. The Fress Press. EE.UU.
- Revista de la Autoridad Portuaria Nacional. Edición n°16.
- Rondan, Aguilar, & Ortiz (2007). La concesión del Muelle Sur del Puerto del Callao: Una Buena Propuesta
- Saeed, Naima; Larsen, Odd (2013) A tale of two ports: extending the Bertrand model along the needs of a case study. InTech
- Sgut (2005). Estudio de los costos y sobrecostos portuarios del Puerto del Callao.
- Staiger, Robert; Wolak, Frank. Pricing with capacity constraints in the presence of demand uncertainty (1992) The Rand Journal of Economics Vol 23. No. 2
- Tarifario de APM Terminals. <http://www.apmterminalscallao.com.pe/images/reglamentos/1759486574Tarifario-v-3-2-HR-05-11-2014.pdf>
- Tarifario de DP World. <http://www.dpworldcallao.com.pe/DPWPortal/ShowProperty?nodeId=%2FUCM%2F0001063%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased>
- Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (2009) Informe N°5/2009 Rol NC N° 313-08. Santiago de Chile
- Trujillo, Lourdes; Nombela, Gustavo (1998) Privatization and regulation of the seaport industry. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
- USAID (2013). Identificación y sistematización de operadores y servicios portuarios regulares y complementarios al contrato de transporte internacional.
- Vigil, Yong & Hurtado (2012). Comercio y transporte marítimo: el caso del Pacífico Suramericano.

## 10. ANEXOS

### ANEXO 1: Descripción de la cadena logística de carga contenedorizada en el TPC

#### Actores involucrados en la cadena logística portuaria del TPC:

Para facilitar la comprensión de las dinámicas dentro del ámbito portuario del Callao, es necesario describir brevemente los actores vinculados a la cadena logística en las actividades de comercio exterior.

De acuerdo al alcance del presente informe, los actores pueden ser clasificados como usuarios principales, proveedores de los servicios portuarios y proveedores de servicios logísticos, y las autoridades con competencia en las actividades portuarias, los cuales se describen a continuación.

#### Usuarios principales

- **Líneas navieras:** transportan por vía marítima las mercancías desde/hacia el puerto de origen/destino<sup>102</sup>.
- **Exportadores e importadores:** los usuarios que comercian mercancías entre diferentes países.

#### Proveedores de servicios portuarios

- **Terminales portuarios:** gestionan el área portuaria, y brindan los servicios de amarre y desamarre para las naves que arriban al puerto, y los de embarque y descarga para los exportadores e importadores. Asimismo, proveen servicios generales como control de tráfico marítimo, seguridad y vigilancia, dragado, alumbrado, almacén, etc.
- **Empresas de practicaje y remolque:** proveen los servicios de practicaje – diseño y ejecución de maniobras de atraque y desatraque, y remolque de buques dentro de la bahía hacia amarraderos.
- **Empresas y cooperativas de estiba:** asesoran en la estiba y desestiba de la carga para que se brinde de la forma más eficiente y segura.
- **Empresas de provisión de combustible y avituallamiento:** brindan bienes y servicios necesarios para el correcto funcionamiento de las naves y el bienestar de la tripulación.
- **Empresas de recojo de residuos:** limpian el área portuaria de los distintos tipos de residuo que dejan las operaciones navieras.

#### Proveedores de servicios logísticos

- **Agencias de aduana:** gestionan el despacho aduanero y el embarque/descarga de envíos de las empresas de comercio exterior, a través de la preparación de

---

<sup>102</sup> El transporte incluye el alquiler de contenedores vacíos, que son un elemento clave para poder realizar la operación de transporte con éxito.

documentos aduaneros, reserva de espacios en naves y contacto con depósitos temporales y aduaneros.

- **Empresas de transporte terrestre:** trasladan el contenedor entre los distintos puntos de la cadena logística (centro de operaciones del exportador/importador, depósito temporal, terminal portuario, etc.).
- **Depósito temporal:** gestionan el terminal de almacenamiento, que pueden ser portuarios o extra-portuarios. Los extra-portuarios fueron creados mediante Decreto Supremo N° 390-82-EFC y es un almacén destinado a depositar la carga transportada por vía marítima que se embarque o descargue. Es considerado para todos los efectos como una extensión de la zona primaria de la jurisdicción aduanera a la que pertenece y, por tanto, en ella se pueden recibir y despachar las mercancías que serán objeto de los regímenes y operaciones aduaneros que establece la Ley General de Aduanas. Además, los depósitos temporales prestan espacio para el almacén de contenedores vacíos de las líneas navieras.
- **Depósito aduanero:** Es un almacén destinado a la custodia temporal de las mercancías cuya administración puede estar a cargo de la autoridad aduanera, de otras dependencias públicas o de personas naturales o jurídicas, entendiéndose como tales a los depósitos temporales y depósitos aduaneros.
- **Agentes de carga internacional:** gestionan toda la operación logística desde la reserva de espacios en naves en el puerto de origen, hasta la entrega del contenedor en el puerto de destino.
- **Agencias marítimas:** representan a las líneas navieras en el territorio nacional. Se encargan de gestionar la documentación y procedimientos necesarios para la recepción y despacho de naves. Ocasionalmente, asesoran a los exportadores e importadores en la reserva de espacios en buques.

Asimismo, de manera transversal a los agentes proveedores de los servicios mencionados, se encuentran las autoridades nacionales que norman, regulan y permiten que se lleven a cabo las operaciones de comercio exterior. Estas autoridades se listan a continuación.

- **Dirección General de Transporte Acuático (DGTA):** es un órgano de línea del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), encargada de proponer la política relativa al transporte en las vías Marítimas, Fluviales y Lacustre; con excepción de las funciones que la Ley reserva al Ministerio de Defensa, así como lo relacionado a la infraestructura portuaria y vías navegables.
- **Autoridad Portuaria Nacional (APN):** principal organismo rector en el ámbito portuario. Elabora estrategias, aprueba normas técnicas y supervisa la provisión de servicios portuarios en el Callao. Es la institución responsable de dar la autorización final para operaciones de embarca y descarga de mercancías, y de recepción y despacho de naves. Adicionalmente, la APN otorga licencias a agentes marítimos, empresas de practicaje y remolque, cooperativas de estiba, entre otros agentes portuarios, para que puedan operar en el TPC.
- **Dirección General de Capitanías y Guardacostas – Marina de Guerra (Dicapi):** otorga permisos para uso de áreas acuáticas para operaciones portuarias, y autoriza el rancho y avituallamiento de naves.



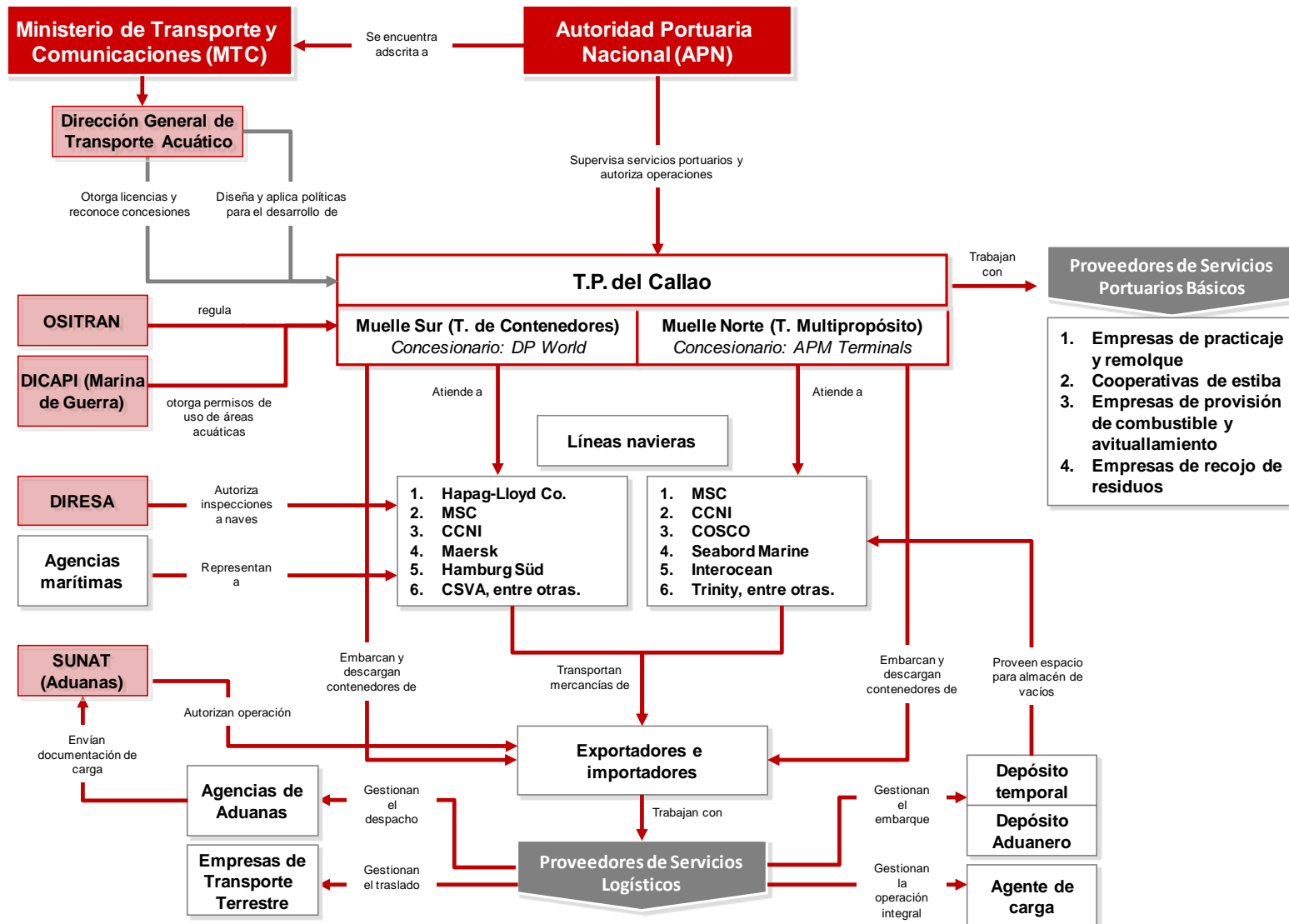
- **Dirección de Sanidad Marítima Internacional (Diresa):** autoriza la Libre Plática<sup>103</sup> y la inspección de naves en puerto.
- **Dirección General de Migraciones y Naturalización (Digemin):** órgano de línea del Ministerio del Interior, que administra el movimiento migratorio de nacionales y extranjeros, en este caso, que conforman la tripulación de las naves..
- **Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (Sunat):** a través de su oficina de Aduanas, autoriza la exportación e importación de mercancías mediante la revisión de documentación aduanera general. Fiscaliza dentro del espacio aduanero nacional, o “zona primaria”. el cumplimiento de la normativa aduanera para evitar comercio ilícito, contrabando, o adulteración de documentación oficial.
- **Servicio Nacional de de Sanidad Agraria (Senasa):** Es un Organismo Público Técnico Especializado adscrito al Ministerio de Agricultura con autoridad oficial en materia de Sanidad Agraria, Calidad de Insumos, Producción Orgánica e Inocuidad agroalimentaria. SENASA mantiene un sistema de Vigilancia Fitosanitaria y Zoonosanitaria, que protegen al país del ingreso de plagas y enfermedades que no se encuentran en el Perú. Además de un sistema de cuarentena de plagas de vegetales y animales, en lugares donde existe operaciones de importación.
- **Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Transporte (Ositran):** regula la actividad de los terminales portuarios, principalmente a través del establecimiento de tarifas máximas para los servicios de uso de amarraderos y operaciones de embarque y descarga, y el establecimiento y supervisión de los indicadores de desempeño para las operaciones.

En el Diagrama 18 se presenta un mapeo de los actores identificados previamente y la relación entre los mismos a lo largo de la cadena logística.

---

<sup>103</sup> La Libre plática se refiere a cuando la Dirección de Sanidad Marítimas Internacional autoriza que las autoridades involucradas ingrese o mantengan comunicación con la nave.

Diagrama 18. Mapa de actores involucrados en el ámbito portuario del Callao



## **Descripción de los servicios en la cadena logística portuaria**

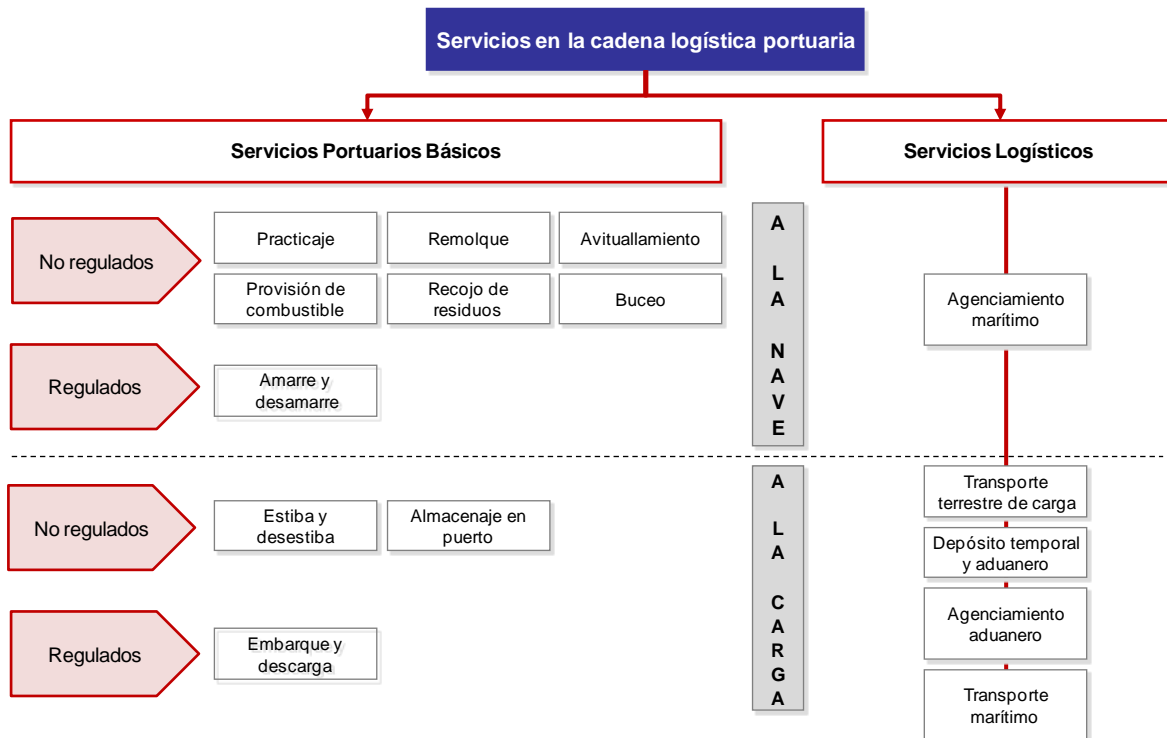
Los servicios portuarios pueden clasificarse de diferentes formas. Según la normatividad vigente (RM N°259-2003 MTC), estos pueden ser: i) servicios portuarios básicos, que son provistos por los operadores portuarios y empresas privadas; y ii) servicios generales, que son provistos por la Autoridad Portuaria Nacional sin costo pecuniario alguno, como el control de tráfico portuario, el dragado, la protección y seguridad, el alumbrado, la limpieza, etc.

De otra parte, los servicios portuarios pueden clasificarse de acuerdo a su funcionalidad en: i) servicios a la nave (provistos por el puerto a la línea naviera); y ii) servicios a la carga (provistos a contenedores, en este caso).

Desde el enfoque regulatorio, pueden dividirse en: i) servicios estándar, que comprende aquellos servicios sujetos a regulación tarifaria; y ii) servicios especiales, tales como re-estibas, embarque y descarga de generadores, manipuleo de carga con sobrepeso, almacén de contenedores vacíos en puerto, provisión de energía para contenedores reefer, que no están sujetos a regulación tarifaria.

Estos servicios, si bien están clasificados de distintas formas, no implica que sean diferentes en cada categoría. Por ejemplo, el servicio de embarque y descarga de contenedores es un servicio portuario básico, provisto a la carga y forma parte de los servicios estándar. En ese sentido, con la finalidad de simplificación para el presente estudio, se procede a esquematizar los diferentes servicios de la siguiente forma (ver Diagrama 19).

Diagrama 19. Mapeo de servicios ofrecidos en el ámbito portuario del Callao



Fuente: APN, DP World, APM Terminals  
Elaboración: APOYO Consultoría

Como se puede observar, además de los servicios portuarios básicos, se contempla la existencia de los servicios logísticos no sujetos a regulación tarifaria de Ositran, que son complementarios en la cadena logística de las operaciones de comercio exterior y que finalmente permiten la articulación entre cada eslabón de la cadena. A continuación, se describirá la cadena con los servicios portuarios y logísticos correspondientes a cada eslabón. Para facilitar la comprensión de los servicios en función de la cadena logística, se utilizará la clasificación de servicios a la nave y servicios a la carga.

### Servicios a la nave

Los servicios provistos a la nave en el puerto del Callao se inician cuando surge el interés de la línea naviera de embarcar o descargar mercancía en el TPC, y finalizan una vez que la nave ha realizado la operación y retoma la ruta marítima hacia su siguiente destino. Para poder realizar este proceso, existen una serie de procedimientos específicos que son provistos ya sea por las empresas administradoras de los puertos, o por otras empresas privadas independientes que operan en el terminal.

#### a. Agenciamiento marítimo

Este servicio consiste básicamente en representar localmente a las líneas navieras ante las autoridades marítimas, portuarias y aduaneras del país donde estas desean embarcar. En primer lugar, las agencias marítimas son las responsables de enviar toda la

documentación necesaria para que la nave pueda ser recibida y despachada. Entre los documentos necesarios, se encuentran:

- Declaración única de escala (DUE): la cual contiene una relación de todos los contenedores a ser descargados en el puerto, el manifiesto de la carga consolidado, instrucciones puntuales para la descarga luego del amarre, los códigos de seguridad, el Plan de Bodega, entre otros.
- Solicitud oficial de arribo (SOAZ): este mensaje es transmitido a la autoridad portuaria relevante (en este caso, la APN) para que esta pueda autorizar la llegada de la nave al puerto.

Adicionalmente, las agencias marítimas realizan funciones en representación del armador de la nave, como coordinar con proveedores para brindar atención médica a la tripulación, cambios de personal tripulante, realizar el rancho<sup>104</sup> y pacotilla<sup>105</sup>, entre otros.

Debido al gran alcance que presentan, las agencias marítimas deben estar en continua coordinación con las autoridades correspondientes como APN, Dicapi, Dirección de Sanidad Marítima Internacional, Capitanía Guardacostas Marítima, entre otras, así como con los terminales portuarios, durante toda la operación de las líneas navieras. En esta línea, servicios adicionales a la nave como el practicaje, el remolque, amarre y avituallamiento podrán ser realizados solo si existe una buena coordinación entre el agente marítimo y las demás entidades involucradas.

Por otro lado, en paralelo a ofrecer servicios a la nave, las agencias marítimas ofrecen unos cuantos servicios específicos a la carga. Estos son, principalmente, la reserva de espacios en la nave a solicitud de los comerciantes o consignatarios de las mercancías, y la coordinación con el depósito de vacíos cuando los exportadores requieran un contenedor. Asimismo, la agencia marítima se encarga de documentar el conocimiento de embarque (o *Bill of Lading – B/L*), mediante el cual queda registrado para ambas partes —línea naviera y consignatario de la mercancía— las características de los productos a ser embarcados. Además, se encargan de cierta documentación, como la transmisión de Notas de Tarja para poder trasladar contenedores de importación del terminal al depósito temporal, así como la elaboración de Actas de Inventario, manifiestos de carga, entre otros.

## **b. Practicaje**

Este servicio consiste en asegurar el amarre (o desamarre) seguro y eficiente de las naves en el puerto. Para ello, las empresas de practicaje que se encuentran debidamente autorizadas por la autoridad portuaria correspondiente, envían a su personal (conocidos como prácticos) a bordo de la nave para que asesoren al capitán en las maniobras y lineamientos necesarios para el atraque o desatraque. Los prácticos se mantienen en comunicación constante con los terminales portuarios (principalmente con la estación de

---

<sup>104</sup> Venta de bienes de uso y consumo en medios de transporte de empresas navieras.

<sup>105</sup> Descarga de mercancías que pueden ingresar al país de destino libres de flete.

control VTS<sup>106</sup>), con Dicapi, a la cual debe enviar el formato de nombramiento del práctico, y con las agencias marítimas, que se encargan de contactar a las empresas de practicaje una vez el atraque ha sido autorizado por la APN y la nave se está aproximando al puerto.

### **c. Remolque**

Este servicio consiste, como su nombre lo indica, en remolcar cuando es necesario para poder atracar seguramente en el puerto. Las empresas de remolque deben mantenerse en comunicación con terminales portuarios, agencias marítimas y autoridades como Dicapi, para poder enviar el número de lanchas necesarias para remolcar al buque hacia el amarradero una vez se haya autorizado el atraque. Usualmente, las empresas de remolque proveen también los servicios de asistencia a naves en peligro, y otros servicios de alta complejidad como operaciones contra incendio y derrames de crudo. Estas empresas deben contar con la autorización de operaciones de la APN.

### **d. Amarre y desamarre**

Este servicio es provisto directamente por las empresas administradoras de los terminales portuarios —en este caso, DP World y APM Terminals—. El servicio consiste básicamente en recoger o soltar las amarras de los elementos o estructuras disponibles en el muelle para el atraque (o desatraque) de naves. Los terminales portuarios arman para cada operación su propio equipo de gavieros (personal del mismo puerto), quienes se mantienen en comunicación —a través de un jefe de equipo— con la tripulación de la nave y el equipo de prácticos.

Para la realización de estas operaciones, los terminales portuarios cuentan con sistemas organizados de atraque, que en el caso del Callao se denominan “ventanas de atraque”. Este sistema permite coordinar el atraque de los buques para que se den de manera secuencial, y por tanto, contar con el personal suficiente para la realización de las operaciones. A cada nave se le otorga un tiempo máximo de tolerancia de amarre de 4 horas posterior a su tiempo estimado de arribo (ETA, por sus siglas en inglés). Luego de este periodo, la ventana queda libre, y otra nave puede atracar.

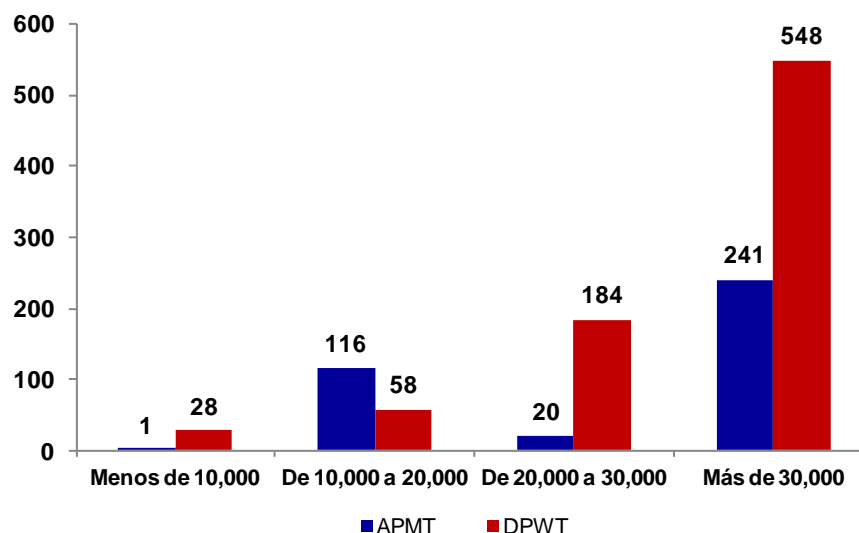
El Gráfico 53 muestra el número de naves portacontenedores recibidas por ambos terminales, según arqueado bruto<sup>107</sup> en el año 2013. Las cifras muestran que para el ámbito específico de naves portacontenedores, DP World presenta la mayor participación en el mercado, con alrededor del 68% del total de naves recibidas en el Callao en el 2013, y cerca del 70% de las naves con mayor arqueado bruto (buques Panamax y Post-Panamax).

---

<sup>106</sup> Por sus siglas en inglés, Servicio de Tráfico de Buques.

<sup>107</sup> Capacidad (o volumen) total utilizable en la nave.

**Gráfico 53. Naves portacontenedores recibidas por terminales de DP World y APM**  
**Terminals, según arqueo bruto**  
 (TM de arqueo bruto<sup>1/</sup>, 2013)



1/ Unidad particular al arqueo bruto que mide la volumetría de las naves. Se obtiene multiplicando el volumen de la embarcación (en m3) por un factor, dependiendo del tipo de nave.

Fuente: APN

Elaboración: APOYO Consultoría

A cambio de la operación, los terminales cobran una tarifa estándar por el uso del amarradero, en función de la longitud de la eslora de la nave y el tiempo de permanencia. Ositran establece tarifas máximas imputables por este servicio, a partir de las cuales ambos operadores deben fijar las suyas.

#### **e. Avituallamiento**

Es el servicio que se encarga de proveer de bienes de uso y consumo necesarios a una nave para su operación (no incluye combustible). Generalmente los bienes provistos se denominan pertrechos, y constan de víveres, combustibles de uso doméstico, medicinas, agua, artículos de limpieza, entre otros. El avituallamiento es realizado una vez Dicapi autoriza el rancho de la nave previa solicitud de la agencia marítima.

#### **f. Abastecimiento de combustible**

El servicio consiste en brindar combustible a las embarcaciones para sus operaciones, a través de vehículos terrestres, que transportan el combustible hacia el muelle; y bombas y mangueras que logran trasladarlo hacia los motores de las naves. Los agentes marítimos contactan a la proveedora de combustible que se encuentre más próxima al muelle donde atracará la embarcación y que ofrezca las mejores tarifas.

#### **g. Recojo de residuos**

Consiste básicamente en la recolección de residuos líquidos y sólidos procedentes de las naves dentro de la zona portuaria, para lo cual se utilizan bombas y mangas adecuadas para tal fin, así como medios físicos en el caso de residuos sólidos. Los servicios de residuos cuentan con distintas tarifas dependiendo de si se realizan en la bahía, o en el puerto directamente. Las agencias marítimas usualmente trabajan con una empresa de recojo de residuos de preferencia, a la cual contactan una vez se solicita oficialmente el arribo de la nave.

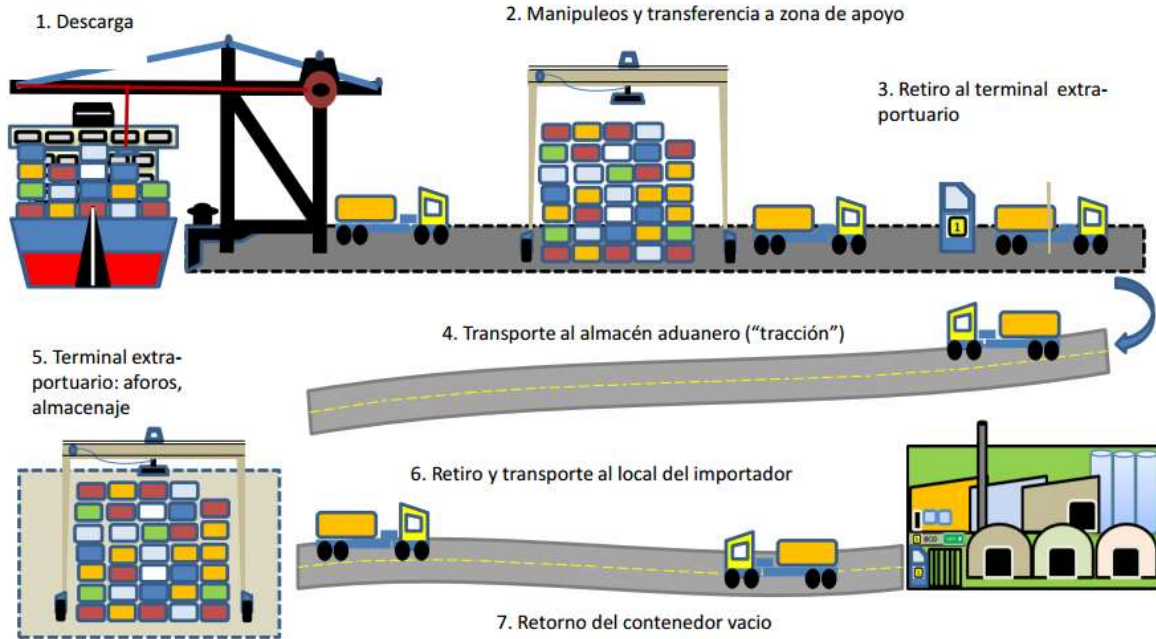
### **Servicios a la carga**

En el ámbito del comercio internacional por vía marítima, los servicios a la carga tienen un alcance distinto dependiendo del tipo de operación. Para el caso de exportaciones, los servicios inician en el momento que el exportador solicita el embarque de su mercancía, hasta el momento en que el contenedor se encuentra en la nave dirigiéndose al país de destino. En el caso de importaciones el proceso es el inverso, desde que el contenedor arriba en la nave al puerto, hasta que este es recibido y vaciado por el importador, para luego ser devuelto al depósito de vacíos de la línea naviera correspondiente.

La Figura 4 muestra la secuencia de servicios logísticos que recibe la carga en el ámbito portuario, los cuales se detallan a lo largo de esta sección. Como se puede observar, los puntos 1, 2 y 3 de la cadena se vinculan a servicios ofrecidos dentro de las instalaciones portuarias por el mismo operador, mientras que a partir del 4, entran a participar otros agentes como el transportista terrestre, el depósito temporal y el almacén de vacíos. Las particularidades de estos servicios se describen a continuación.



Figura 4. Servicios ofrecidos a la carga en el ámbito portuario



Fuente: DP World

## h. Embarque, descarga y trasbordo

El embarque, descarga y trasbordo<sup>108</sup> en muelle son los servicios estándar regulados ofrecidos por las empresas administradoras de puertos (el otro servicio es el uso de los amarraderos, definido líneas arriba). Los tres servicios cuentan con dos partes denominadas porción nave y porción tierra.

El servicio a la porción nave consiste en la estiba y desestiba de la carga en el amarradero. Para esta operación, los terminales portuarios cuentan con maquinaria como plumas o grúas pórtico<sup>109</sup> para facilitar los procedimientos y aumentar la eficiencia. Este servicio termina cuando el contenedor ha sido ubicado en la zona de *stacking*, en un área contigua al muelle. En algunos casos, este proceso se denomina Liner In/Out, es decir, entrada o salida de la carga a la nave.

De otro lado, el servicio a la porción tierra se brinda entre la zona de *stacking* y la zona de recojo de la mercancía, para las importaciones, y viceversa para las exportaciones. Este segmento cuenta principalmente con dos servicios: el manipuleo y tracción de la carga (Handling, en inglés), que es propiamente el traslado de la carga entre la zona de *stacking* y la entrada al terminal portuario. Asimismo, se brindan actividades complementarias

<sup>108</sup> Traslado de un contenedor de una nave a otra. Ocurre cuando el Callao es únicamente un puerto de paso, donde el contenedor debe cambiar de embarcación, para cubrir la ruta que lo conduce al puerto de destino.

<sup>109</sup> Las grúas pórtico se emplean para cargar o descargar un contenedor.

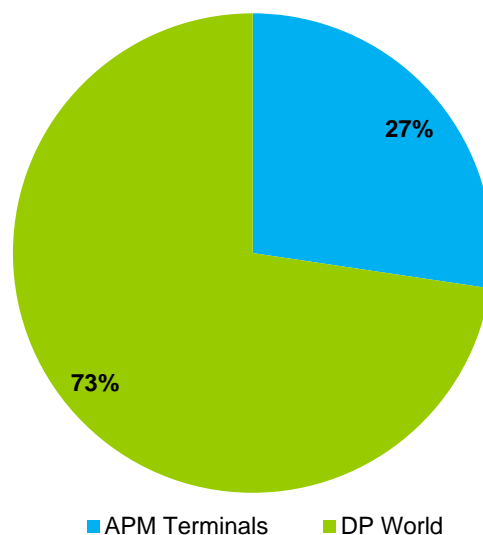
como el control, pesaje, entre otros; y la entrega y embarque de la carga en el vehículo del consignatario o transportista (Gate In/Out), en inglés).

Para el caso específico de trasbordo, la tracción del contenedor se realiza únicamente dentro de la zona de *pre-stacking*. Este manipuleo inicia en el punto más cercano a la nave de descarga, y concluye en el punto más cercano a la nave de embarque, donde nuevamente se realiza la operación de estiba y embarque (que corresponde a la porción nave).

Dependiendo de la magnitud del envío, los exportadores e importadores pueden decidir realizar un embarque completo (o *Full container load*, FCL por sus siglas en inglés) o embarque compartido (o *Less than container load*, LCL). El primero ocurre cuando el comerciante decide ser el único embarcador en el contenedor, para lo cual lo llena íntegramente con su producto, y por tanto paga toda la tarifa vinculada a la porción tierra de la operación de embarque o descarga. El segundo caso, por otro lado, ocurre cuando los embarcadores no cuentan con suficiente mercancía para llenar todo un contenedor (o cuando simplemente no lo desean), para lo cual recurren a consolidar su carga con carga de otros embarcadores, para lo cual se prorratea la tarifa entre los distintos comerciantes involucrados.

En el Gráfico 54, se observa que DP World tuvo una mayor participación en el embarque y descarga de contenedores en el 2013 y alcanzó el 73% del total de los servicios brindados en el puerto del Callao, mientras que APM Terminals tuvo el 27% del mercado.

**Gráfico 54. Participación de empresas administradoras de puertos en embarque y descarga de contenedores**  
(%, 2013)



Fuente: APN

Elaboración: APOYO Consultoría

Al igual que en el caso del uso de amarradero, las tarifas establecidas por ambas empresas para estos tres servicios se basan en un esquema de tarifas máximas permisibles planteadas por Ositran. Ambas empresas fijan tarifas distintas para la porción nave y para la porción tierra, debido a que se trata de clientes finales distintos: las líneas navieras y los consignatarios de la mercancía, respectivamente. Sin embargo, si bien Ositran impone tarifas máximas a ambos terminales, en el caso de DP World, la tarifa máxima es relativa a todo el servicio, mientras que para APM Terminals, se plantean tarifas máximas diferenciadas para la porción nave y tierra.

#### **i. Estiba y desestiba:**

En cuanto a los servicios de estiba y desestiba (complementarios a las operaciones de embarque y descarga), referidos principalmente a la organización, asignación de espacio y colocación de la carga, en bodega o zonas de *stacking* (dependiendo de la operación), de tal manera que esta se distribuya de la forma más segura y eficiente. En el Muelle Sur, los trabajos de estiba y desestiba son realizados por empresas de estiba privadas debidamente contratadas por el terminal portuario.

Por otro lado, en el Muelle Norte, estos trabajos son realizados por los estibadores afiliados al sindicato SUTRAMPORC, bolsa sindical operativa desde los tiempos de Enapu, los cuales se agrupan en cooperativas de estibadores. De acuerdo a información obtenida en las entrevistas con agentes relevantes (incluyendo APM Terminals y Comex), esta bolsa sindicalizada funciona internamente por un tema de “cupos”, mediante el cual los estibadores más antiguos tienen derecho a realizar los trabajos de estiba antes que los más recientes, y una vez deciden dejar de trabajar, pueden vender su “cupo” a otro

estibador o heredarlo a un pariente también sindicalizado. Este sistema no se encuentra amparado por la Ley, pero se protege dentro del sindicato, muchas veces llegando a situaciones de violencia. Esto significa un claro pasivo para APM Terminals, en la medida que no pueden elegir a los estibadores más calificados. Sin embargo, recientemente las discusiones entre APM Terminals y SUTRAMPORC han conllevado a un acuerdo donde el operador portuario tiene libertad de elegir a los estibadores, pero al mismo tiempo debe respetar los derechos y la estabilidad laboral de los miembros del sindicato; adicionalmente, la APN ha aprobado un nuevo Reglamento para la Estiba, que permitirá capacitar a las nuevas generaciones de estibadores.

El Cuadro 35 presenta la relación de empresas de estiba y desestiba autorizadas en el puerto del Callao (Muelle Sur).

**Cuadro 35. Lista de empresas de estiba y desestiba autorizadas en el puerto del Callao (2013)**

<b>Empresas de estiba</b>
Agencia Marítima Internacional S.A.
Cosmos Agencia Marítima S.A.C.
Estibas Callao S.A.C.
Full Boxes S.A.C.
Ian Taylor Perú S.A.C.
Inversiones Canopus S.A.
Nautilus S.A.
Neptunia S.A.
Océano Agencia Marítima S.A.
Openmar Agenciamientos S.A.C.
Portuarios Marítimos S.A.C.
Terminales Portuarios Peruanos S.A.C.
Trabajos Marítimos S.A.
Transmares Repres. Marítimas y Comerciales S.A.
Varlosa S.A.C.

Fuente: APN

Elaboración: APOYO Consultoría

El servicio de estiba y desestiba es subcontratado directamente por el operador portuario, quien escoge la empresa básicamente por un tema de disponibilidad, y es incluido en la tarifa cobrada para las operaciones de embarque y descarga (en teoría dentro de la porción nave, aunque esto no ocurre necesariamente).

En el Muelle Sur operan múltiples empresas de estiba, como Océano, Tramarsa, Cosmos, Ian Taylor, Nautilus, etc., cuyo negocio central es el agenciamiento marítimo. Es por ello que frecuentemente, la agencia marítima que ha gestionado y diligenciado la información para la recepción de la nave sea la misma que realice los servicios de estiba y desestiba. Como ya se explicó, esto no ocurre en el Muelle Norte, donde los empleados del puerto

deben elegir a los estibadores sindicalizados en SUTRAMPORC, quienes realizan la operación.

Al igual que en el caso de agencias marítimas, la constitución de empresas y cooperativas de estiba se rige a partir del Decreto Supremo N° 010-99 MTC, debe cumplir con dos requisitos puntuales:

- Contar con un capital social mínimo equivalente a 20 UIT (para puertos marítimos), en el caso de empresas, y 6 UIT, en el caso de cooperativas de trabajadores.
- Obtención de la licencia (otorgada por la autoridad marítima competente – en este caso, la APN) para lo cual deben presentarse documentos de constitución de la empresa, antecedentes de los representantes legales, cartas fianzas, entre otros, a la Dirección General de Transporte Marítimo del MTC. Esta licencia debe renovarse y prorrogarse anualmente, y se adscribe a un terminal portuario únicamente.

La APN tiene la potestad de imponer sanciones monetarias a aquellas empresas y cooperativas de estiba que atenten contra el correcto funcionamiento de los servicios portuarios.

#### **j. Depósito temporal**

La Ley General de Aduanas denomina al depósito temporal como “local donde se ingresan y/o almacenan temporalmente mercancías pendientes de la autorización de levante por la autoridad aduanera”. En ese sentido, estos depósitos funcionan como punto intermedio entre el terminal portuario y el consignatario de la mercancía, y albergan la carga durante el proceso de despacho aduanero. Estos depósitos deben estar ubicados a una distancia máxima razonable del puerto, la cual es determinada para cada caso por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), en coordinación con Aduanas y el MTC.

#### **k. Agenciamiento aduanero:**

Las agencias de aduanas son instituciones autorizadas para manejar el despacho de mercancías de exportación e importación. Estos son contratados usualmente por los consignatarios de las mercancías, para que los asistan en la preparación de los documentos aduaneros a ser presentados a la Sunat, y en la coordinación con las agencias marítimas para la reserva del espacio en la nave.

#### **l. Transporte marítimo**

Este servicio es ofrecido a nivel mundial por las grandes compañías navieras. En general, las líneas navieras ofrecen dos servicios puntuales: alquiler de contenedores vacíos, y transporte marítimo de mercancías. En ambos casos, las agencias marítimas funcionan como los representantes comerciales de las empresas navieras en el país.

El servicio de alquiler de contenedores vacíos se da una vez el consignatario de la mercancía manifiesta una solicitud oficial de embarque – es decir, se da exclusivamente para las exportaciones. Los exportadores solicitan a la línea naviera, por medio de una agencia de aduanas y una agencia marítima, un contenedor vacío de acuerdo las características deseadas y el tipo de mercancía. Estos contenedores pueden ser secos, refrigerados (*reefer*) o especiales. En el Perú, los almacenes de vacíos se encuentran ubicados dentro del área de los depósitos temporales, lo cual implica una alianza estratégica entre estas empresas y las líneas navieras.

El segundo servicio que ofrecen las líneas navieras es el de transporte marítimo de mercancías, el cual puede ser de dos tipos: regular y *tramp*. El servicio de transporte marítimo regular es realizado por los grandes buques mercantes de las empresas navieras, los cuales presentan una serie de rutas comerciales disponibles. En ese sentido, quienes desean realizar envíos de mercancías (ya sea de exportación o importación), ajustan su selección de línea naviera no solo en base al servicio brindado, sino también a las rutas cubiertas. Para poder atracar en los distintos puertos, las líneas navieras trabajan con las agencias marítimas; que se encargan tanto de la documentación y tramitología necesaria con las autoridades portuarias, como del trato directo con el cliente para la reserva del espacio en nave.

El segundo tipo de servicio —más común en el transporte de grandes volúmenes de carga granel (sea sólido o líquido) — es el *tramp*. Este servicio consiste en alquilar parcial o totalmente el espacio de una nave para efectuar uno o más viajes determinados *ad hoc* por el consignatario del envío. A diferencia del servicio regular, este se da bajo un esquema de tráfico libre de mercancías. El cobro del flete puede ser por la distancia recorrida (*trip charter*), por el tiempo de alquiler de la embarcación (*time charter*) o por el tamaño de casco de la embarcación, también llamado “flete por casco desnudo” (*bareboat charter*).

Asimismo, las líneas navieras desarrollan alianzas con los terminales portuarios para poder atracar en sus amarraderos. Las alianzas se establecen formalmente con contratos abiertos, es decir, las líneas navieras pueden trabajar con más de un terminal si es que lo ven beneficioso.

## ANEXO 2: Privatizaciones y casos de competencia en América Latina

### I. Argentina

En 1992, se revisó la legislación Argentina con el fin de introducir una serie de cambios en el sistema portuario. Para entonces, todos los puertos argentinos eran administrados por la agencia pública central (Administración General Portuaria, AGP). La eliminación parcial de este organismo, como medida de descentralización, implicó que los gobiernos tanto regionales como municipales se hagan cargo de los puertos, dependiendo del tamaño de estos. Asimismo, el puerto de Buenos Aires, fue dividido en tres partes: Dock Sud, Puerto Sur y Puerto Nuevo, dónde el último en mención, a diferencia de los otros, aún pertenece bajo control central, es decir, de la AGP.<sup>110</sup>

El éxito de la reforma portuaria en Argentina se debe a dos grandes factores: el incremento de la participación privada tanto en la provisión de servicios como de capital y a las prácticas de desregulación laboral que se llevaron a cabo. La provisión de infraestructura por parte del sector privado sustituyó de forma positiva la incapacidad de la AGP para cumplir esta tarea. Además, si bien los servicios de estibadores eran operados por empresas privadas, los sindicatos tenían un elevado poder de mercado, el cual les permitía que ejerciesen, como en el caso chileno, un monopolio en la provisión de servicios.<sup>111</sup>

En el Cuadro 36 se ilustra, a modo de ejemplo, los cambios ocurridos en cuanto a la productividad de los factores de producción, así como la variación de las tarifas como producto del cambio estructural (introducción de nueva ley), en el puerto de Buenos Aires:<sup>112</sup>

---

<sup>110</sup> Briggs, María Cristina; Petrecolla, Diego; Vallés, Verónica (2001) Efectos de la regulación en las condiciones de competencia de Puerto Nuevo de Buenos Aires. Centro de Estudios Económicos de la Regulación

<sup>111</sup> Trujillo, Lourdes; Nombela, Gustavo (1998) Privatization and regulation of the seaport industry. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

<sup>112</sup> Estache, Antonio; Carbajo, José; De Rus, Ginés (1999) Argentina's transport privatization and de-regulation: ups and downs of a daring decade-long experience

**Cuadro 36. Resumen histórico del Puerto de Buenos Aires**

Periodos	1991	1997
Tipo de sistema	Estatal	Privado con supervisión estatal
Contenedores (TEU mil.)	300	1,023
Capacidad (mil. contenedores/ año)	400	1,300
Grúas	3	13
Área de operaciones (Ha)	65	132
Productividad (ton/trabajador, anual)	800	3,100
Tiempo promedio del contenedor en el puerto (días)	2.5	1.3
Tarifas/contenedor (\$/TEU)	450	120

Fuente: Estache, Antonio; Carbajo, José; De Rus, Ginés (1999) *Argentina's transport privatization and de-regulation: ups and downs of a daring decade-long experience*  
 Elaboración: APOYO Consultoría

Puerto Nuevo, el único puerto de manejo estatal en el Puerto de Buenos Aires, fue dividido en seis terminales y concesionado por periodos de 18-25 años. Las concesiones fueron pensadas y estructuradas de tal forma que generen un marco de competencia intraportuaria y bajo esta lógica se pensó en otorgar los terminales a cinco operadores distintos.<sup>113</sup>

En 1998, fracasó el escenario que se había pensado durante la estructuración de las concesiones, debido a que sólo dos terminales competían en el mercado de contenedores (terminal 1-2 vs. 5). El terminal 4 era relativamente pequeño y era utilizado para el manejo de carga/bulto, el terminal 3 era uno de corte multipropósito y el terminal 6 se vio forzado a cerrar.<sup>114</sup>

El Cuadro 37 ilustra las propiedades de los seis terminales:

<sup>113</sup> Trujillo, Lourdes; Nombela, Gustavo (1998) Privatization and regulation of the seaport industry. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

<sup>114</sup> Briggs, María Cristina; Petrecolla, Diego; Vallés, Verónica (2001) Efectos de la regulación en las condiciones de competencia de Puerto Nuevo de Buenos Aires. Centro de Estudios Económicos de la Regulación



**Cuadro 37. Propiedades del puerto de Buenos Aires**

Terminal	Operadora	Año de Concesión	Tipo de terminal	Administración y uso
Terminal 1-2	Terminal Río de la Plata (TRP)	1994	Contenedores	Concesionado (mono-operado y de uso público)
Terminal 3	Terminales Portuarias Argentinas (TPA)	1994	Multipropósito	Estatal (multi-operador de uso público)
Terminal 4 - EMCYM	Terminal 4 - EMCYM	1994	Carga/bulto	Concesionado (mono-operado y de uso público)
Terminal 5	BACTSSA	1994	Contenedores	Concesionado (mono-operado y de uso público)
Terminal 6	-	1994	Cerrado	Cerrado

Fuente: Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (2000) Dictamen Expte. N°064-013454/00. Buenos Aires.  
Elaboración: APOYO Consultoría

Esta situación se mantuvo hasta fines de 1999, puesto que en el 2000 Maersk Argentina Holding S.A, empresa del grupo APM, decidió tomar control de las empresas Terminal 4 S.A y Terminal EMCYM S.A, comprando el 21% de las acciones que poseía la Empresa Guillermo Martinez S.A.I.C.<sup>115</sup>

Este caso es relevante debido a que se intensificó la competencia intraportuaria en el mercado de contenedores, a raíz de que APM transformara las instalaciones del terminal 4 (antes dedicado a la provisión de servicios de bultos) en uno especializado en el manejo de contenedores.

#### Caso Maersk Argentina Holdings

El resultado de la operación compra venta de las acciones de la Empresa Guillermo Martinez S.A.I.C por parte del grupo APM fue la integración vertical entre Maersk Sealand, South American Tracking S.A. y las empresas adquiridas, Terminal 4 S.A. y Terminal EMCYM S.A. Esta es una situación de integración vertical puesto que tanto Maersk-Sealand, línea naviera internacional como South American Tracking S.A., empresa dedicada a realizar servicios de transporte terrestre en Sudamérica, son firmas que pertenecen al grupo APM. Para analizar entonces los efectos de esta operación sobre la

<sup>115</sup> Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (2000) Dictamen Expte. N°064-013454/00. Buenos Aires

competencia, resulta conveniente revisar los siguientes mercados: servicios portuarios, transporte marítimo y transporte terrestre.<sup>116</sup>

### Mercado de transporte marítimo

En Estados Unidos y Europa, las líneas navieras están sujetas a las bondades del Shipping Act (1984) y al Artículo 85 del European Commission. Estas actas vuelven inmunes a las líneas navieras frente a las leyes de defensa de la competencia. Es por ello que estas tienden a “realizar arreglos contractuales (...) conocidos como conferencias y consorcios”:<sup>117</sup>

- Conferencia: “grupo de dos o más líneas navieras que proveen servicios internacionales de transporte de carga en una ruta particular o rutas con un límite geográfico específico, y que tienen un arreglo o acuerdo mediante el cual operan bajo tarifas uniformes y cualquier otra condición acordada con respecto a la provisión de servicios regulares”.
- Consorcio: “son arreglos de tipo técnico, operativos y/o comercial, con excepción de fijación de precios, que buscan lograr cooperación en la operación conjunta del servicio de transporte marítimo con el objeto de mejorar el servicio que sería brindado por cada uno de sus miembros individualmente en la ausencia del consorcio”

En la actualidad también existen “joints” o “acuerdos de servicio conjunto”, en los cuales hay un emprendimiento de embarques compartidos, donde cada naviera tiene una cantidad limitada de celdas por buque. En ese sentido, la naviera es concedida un determinado porcentaje de la capacidad de bodega de cada buque, dependiendo de la cantidad de buques que envíe esta. Esto permite maximizar el aprovechamiento de los buques y aumentar la eficiencia durante el arribo a los puertos.

El monopsonio es fortalecido en el mercado de transporte marítimo, cuando las líneas navieras se aglomeran en consorcios, conferencias o “joints”.

“Con respecto a los acuerdos de “joint service” existentes en las rutas [de las líneas navieras], se encuentra que Maersk-Sealand opera en forma conjunta con otras navieras sólo en la ruta con destino a la Costa Este de Estados Unidos. Este acuerdo está conformado por las siguientes navieras: Maersk Sealand – Columbus Line – Hamburg Sud group – Alianca –P&O Nedlloyd –CSAV – Libvra. Para esta misma ruta existen otros dos acuerdos: Zim- Montemar – ChoYang y Crowley y Likes-APL-Evergreen. Sin embargo no se cuenta con la participación de estos “joints” en la ruta Buenos Aires – Costa Este de Estados Unidos.”<sup>118</sup>

---

<sup>116</sup> Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (2000) Dictamen Expte. N°064-013454/00. Buenos Aires

<sup>117</sup> Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (2000) Dictamen Expte. N°064-013454/00. Buenos Aires

<sup>118</sup> Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (2000) Dictamen Expte. N°064-013454/00. Buenos Aires

Es difícil conseguir información respecto a alianzas y “joints” para las demás rutas, pero no se descarta que estas existan. Es importante entender que cuando estas aglomeraciones ocurren, las líneas navieras tienen un mayor poder de negociación puesto que se movilizan en bloque. Ello puede beneficiar como perjudicar la actividad de una operadora portuaria en un terminal determinado.

#### Mercado de transporte terrestre

No se cuenta con data respecto a las participaciones de mercado en el mercado de transporte terrestre. El Expte. N°064-013454/00 de la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia de Argentina (CNDC), afirma no obstante que “se estima que la participación de dicha empresa [South America Trucking S.A.] no debería ser significativa debido a que la oferta de este tipo de servicios se encuentra muy atomizada y las barreras a la entrada/salida son bajas dada la relativamente baja inversión necesaria para ofrecer el servicio”.

Sería interesante, no obstante, saber si la flota de transporte terrestre de Maersk tiene la capacidad suficiente para satisfacer en cuanto a servicios a la Terminal 4 –EMCYM. Sea ese el caso, no habría competencia en este terminal, debido a una alianza evidente entre ambas empresas.

#### Mercado de servicio portuario

Para atender cada tipo de carga se necesitan diferentes instalaciones, las que no resultan fácilmente reconvertibles entre sí. Por ejemplo, los contenedores necesitan grúas especiales para ser cargados/descargados y espacio suficiente de muelle para ser movilizadas, mientras que los graneles sólidos son depositados en silos y no necesitan grandes espacios de muelle.

Si bien no todos los tipos de carga son sustituibles, la sustituibilidad más cercana por el lado de la oferta se presenta entre los bultos y contenedores. Una instalación diseñada para satisfacer la demanda por bultos puede ser fácilmente cambiada para satisfacer la demanda por servicios de contenedores. En ese sentido, resulta lógico entender que las operadoras portuarias tiendan a cambiar hacia el servicio de contenedores, debido a que este presenta ciertas ventajas tales como: “menor probabilidad de daño de la mercadería, menores costos de inventario, facilidad de transporte multimodal, etc.”<sup>119</sup>

Tanto el Terminal 4 S.A. como el Terminal EMCYM S.A. se han especializado en carga general de bultos desde el comienzo de sus actividades. Sin embargo, al año 2000 se presenta un punto de quiebre para estas terminales, debido al cambio de composición del total de carga atendida.

“Esta reconversión [de bultos a contenedores] fue posible debido a que, a pesar de no contar con equipamiento especial para el movimiento de contenedores, se

---

<sup>119</sup> Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (2000) Dictamen Expte. N°064-013454/00. Buenos Aires

comenzó a operar con Maersk-Sealand, que se dedica al transporte marítimo internacional de carga en contenedores.”<sup>120</sup>

A continuación el Cuadro 38 muestra la evolución de la composición de carga manejada por los terminales 4 y EMCYM:

**Cuadro 38. Evolución de composición de carga manejada por los terminales 4 y EMCYM**

Tipo de carga	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Bultos	44%	42%	45%	53%	52%	29%
Contenedores	28%	15%	16%	9%	8%	52%
Graneles sólidos	28%	43%	39%	38%	40%	19%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (2000) Dictamen Expte. N°064-013454/00. Buenos Aires  
Elaboración: APOYO Consultoría

Existen dos razones por las cuales no se produjo antes este cambio:

- El principal accionista Gabriel y Cía S.R.L estaba especializado en la carga/descarga de frutas
- Alto costo de equipos para movilizar contenedores, especialmente grúas pórtico y *transtainers*, que tienen un costo aproximado de US\$5 millones y US\$1.2 millones, respectivamente

APM Terminal 4 S.A. y Terminal EMCYM emprendieron obras de expansión del terminal, para volverse competitivos en el rubro de contenedores.

A continuación, en el Cuadro 39, se comparan las características físicas de los terminales entre los años 2000 y 2013:

**Cuadro 39. Características físicas de los terminales del Puerto de Buenos Aires**

Terminal	Calado (m, 2000)	Calado (m, 2013)	Superficie (ha, 2000)	Superficie (ha, 2013)	Grúas Pórtico 2000	Grúas Pórtico 2013
1,2	9.8	10.05	28.5	43	5	6
4+ EMCYM	9.8	10.05	11	31	0	6
5	9.8	10.05	21.5	21.5	4	3

Fuente: portales web de los terminales portuarios  
Elaboración: APOYO Consultoría

<sup>120</sup> Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (2000) Dictamen Expte. N°064-013454/00. Buenos Aires

En resumen, como puede observarse en el cuadro previo, los competidores del mercado relevante se encuentran en condiciones similares para la carga de contenedores, luego de las inversiones en tecnología y en capital que realizaron las tres empresas operadoras.

La inversión realizada por parte de APM tuvo un impacto positivo sobre la cantidad de contenedores que se movilizó entre los años 2000-2013. Asimismo la integración vertical resultó crucial para que los terminales 4 y EMCYM ganen cada vez más participación de mercado en la provisión de servicios de contenedores. Ello es importante puesto que refleja cómo la intromisión de una empresa verticalmente integrada en un mercado en particular, puede tener un impacto importante sobre la productividad de un terminal. En el Cuadro 41 se comparan las participaciones de los terminales en el 2000 frente a las mismas en el 2013:<sup>121 122</sup>

**Cuadro 40. Participación y TEU movilizadas por terminal**

Terminal	TEU movilizadas 2000	Participación 2000 (%)	TEU movilizadas 2013	Participación 2013 (%)
Terminal 1-2	392,600	57.1	541,200	47.6
BACTSSA	230,300	33.5	288,100	25.3
Terminal 4 – EMCYM	65,100	9.4	308,500	27.2
Total	688,000	100	1,137,800	100

Fuente: portales web de los terminales  
Elaboración: APOYO Consultoría

## II. Chile

El aparato portuario chileno se constituyó siendo eminentemente público y, con el transcurso del tiempo, tuvo una transición hacia las concesiones privadas, de manera que actualmente cuenta con 11 puertos estatales y 27 privados.

En 1960, se creó la Empresa Portuaria de Chile (Emporchi), empresa estatal encargada de la propiedad, administración, mantención y explotación de los puertos. Emporchi tuvo a su cargo el monopolio de los puertos de Arica, Iquique, Antofagasta, Coquimbo, Valparaíso, San Antonio, Talcahuano, Puerto Montt, Puerto Chacabuco y Punta Arenas hasta 1981, año en el que se creó la ley general de puertos marítimos.

Esta ley permitió la participación privada en la provisión de servicios portuarios, lo que resultó en mejoras de calidad de servicio y ahorros valorados en alrededor de US\$20 millones. Sin embargo, estas mejoras se concentraron principalmente en la carga no

<sup>121</sup> Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (2000) Dictamen Expte. N°064-013454/00. Buenos Aires

<sup>122</sup> [www.puertobuenosaires.gob.ar/ver\\_archivos/comercial-estadisticas-0ano-pasado/19.pdf](http://www.puertobuenosaires.gob.ar/ver_archivos/comercial-estadisticas-0ano-pasado/19.pdf)

contenedorizada, ya que Emporchi se mantuvo como el principal proveedor del servicio a este último tipo de carga<sup>123</sup>.

Por último, a fines del año 1997, se aprobó una ley con el objetivo de modernizar los puertos estatales y así transformar el sistema portuario chileno, adaptándolo a las nuevas necesidades del transporte marítimo. De esta manera, se determinó que las compañías estatales actuarían como autoridades, administrando la infraestructura portuaria; mas no tomarían parte en la provisión de servicios de amarradero ni en el manejo de los cargos. Estos últimos serían provistos por concesiones privadas<sup>124</sup>.

A continuación, se procederá a describir los cambios ocurridos en cuanto a calidad del servicio, tarifas y régimen laboral a partir de cada cambio estructural (introducción de nueva ley) en el sector portuario chileno. Esto permitirá entender el tipo de impacto que puede tener el cambio en la estructura de mercado en la dinámica de competencia de la provisión de servicios portuarios. (Ver Cuadro 41)

**Cuadro 41. Contexto del sistema portuario chileno**

Periodos	1960-1980	1981-1996	1997-actualidad
Tipo de sistema	Estatal	Mixto	Privado con supervisión estatal
Calidad del servicio	Baja	Media	Alta
Tarifas	Altas	Altas/bajas	Bajas
Competencia en el mercado	Monopolios en los servicios de estiba, embarque y descarga	Introducción de competencia privada, con predominio aún público	Competencia privada

Fuente: Trujillo, Lourdes; Nombela, Gustavo (1998) Privatization and regulation of the seaport industry. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria  
Elaboración: APOYO Consultoría

El régimen laboral del sistema portuario chileno en 1978 era poco flexible. Los puertos marítimos dividían el manejo de la carga entre dos tipos de trabajadores: los estibadores y los trabajadores de Emporchi, quienes realizaban tareas de embarque/descargue. Ambos grupos gozaban de posiciones monopólicas. Para ser estibador se requería contar con una licencia (matrícula) y entonces había un grupo limitado de trabajadores que podía ejercer esta tarea. Por otro lado, Emporchi era un monopolio público y sus trabajadores eran un importante grupo de presión. La repercusión de esta situación sobre las tarifas es pues el resultado natural de un monopolio. El nivel de calidad en cuanto al servicio, no obstante, era muy bajo debido a que los productores/trabajadores se encontraban en una situación privilegiada, en la cual no existían incentivos para actuar de forma eficiente.

<sup>123</sup> Trujillo, Lourdes; Nombela, Gustavo (1998) Privatization and regulation of the seaport industry. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

<sup>124</sup> Trujillo, Lourdes; Nombela, Gustavo (1998) Privatization and regulation of the seaport industry. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Los primeros cambios ocurrieron entre 1980 y 1981 debido a que el gobierno de turno decidió cambiar el status quo. En 1981 se introdujeron cambios legales para eliminar el monopolio de Emporchi. Ello permitió que el sector privado pueda tomar un rol importante en la provisión de los servicios de embarque/descargue. Simultáneamente una ley diferente abolió el sistema de licencias para estibadores, permitiendo a cualquier trabajador realizar esas tareas. Estos cambios de política buscaban flexibilizar el mercado laboral, para que se generen incentivos a la innovación y a la eficiencia. A raíz de estos cambios, surgió un mercado competitivo en el manejo de la carga, debido a la entrada de nuevos operadores privados. El nivel de calidad del servicio mejoró: se ahorraron \$17.7 por manejo de tonelada de carga y \$1.43 por manejo de tonelada de granel seco. Sin embargo no hubo cambios significativos en el sector de contenedores, puesto que Emporchi mantuvo casi toda la participación en este mercado.

Para 1997, de los 38 puertos marítimos en Chile, Emporchi operaba los 11 públicos, dentro de los cuales manejaba el 37% de toda la carga que pasaba por los puertos chilenos, 94% del cargo de contenedores, 69% de cargo general, 18% del cargo a granel seco y el 11% de cargo a granel líquido. Antes de que se apruebe la ley que buscaba modernizar los puertos estatales, 27 puertos eran privados, de los cuales 11 eran administrados por empresas privadas y sólo 16 eran de uso público. La ley que se aprobó con el fin de transformar el sistema portuario chileno y adaptarlo a las nuevas necesidades del transporte marítimo, pretendía introducir una mayor participación privada. Es por ello que se dividió a Emporchi en once compañías públicas autónomas, las cuales administrarían los once puertos estatales, desde Arica hasta la zona norte de Puerto Arenas en el sur. Las compañías públicas actuarían como autoridades, administrando la infraestructura portuaria, más no tomarían parte en la provisión de servicios de amarradero ni en el manejo de los cargos.<sup>125</sup>

Las 11 concesiones que otorgaron las autoridades portuarias concedían la plena libertad a la empresa privada para contratar a sus trabajadores. Las tarifas además debían ser públicas y no arbitrariamente discriminatorias, como sucede en muchos países de Europa. Asimismo, las tarifas de servicios de movilización de carga y provisión de infraestructura no debían superar la tarifa promedio ponderada máxima ofertada. Para asegurar un nivel mínimo de calidad, se exigía a la empresa privada cumplir con las velocidades de transferencia de carga mínimas de nave a nave, las velocidades de transferencia de carga promedio y, con los tiempos máximos de espera a la nave.

A continuación, se analizará el caso de Valparaíso. Este es relevante debido a que durante los años 2000-2008 se presenta una situación de competencia interportuaria en el manejo de carga contenedorizada entre dos terminales ubicados en puertos distintos de la región de Valparaíso.

#### Caso particular: región Valparaíso

---

<sup>125</sup> CAF (2002) Evaluación de los principales puertos de América del Sur

La región de Valparaíso es una de las quince regiones que dividen a Chile. Su relevancia en términos portuarios radica en que es una de las principales vías de comercio internacional entre la capital del país, Santiago de Chile, y el resto del mundo.

Valparaíso está conformado por 3 puertos, dos de ellos bajo la modalidad de operador privado (*landlord*) —Puerto de Valparaíso y Puerto de San Antonio—, y el tercero, Puerto de la Bahía de Quinteros, particular y de uso privado — por lo que será omitido del siguiente análisis.

Desde el año 2000, la Empresa Portuaria San Antonio (EPSA) y la Empresa Portuaria Valparaíso (EPV) manejan la administración de los puertos de San Antonio y Valparaíso, respectivamente. Estas empresas forman parte de las 11 empresas públicas y autónomas creadas en 1997 para manejar los puertos estatales del litoral chileno. En ambos casos, sus terminales fueron concesionados a operadores privados en el periodo 2000-2013. Sin embargo antes de que EPV concesione el Frente de Atraque N°2 Espigón a Terminal Cerros en el 2000 y EPSA concesione el Espigón a Puerto Central en el 2011, estos terminales eran manejados por las mismas empresas públicas. El manejo de estos terminales no contribuyó, durante el 2000-2013, a generar un marco de competencia intra o interportuaria debido a que los terminales son muy pequeños en comparación a los que opera Terminal Portuario Sur (TPS) y San Antonio Terminal International (STI). En consecuencia, al ser terminales de corte multipropósito, no tienen capacidad suficiente para manejar un número elevado de contenedores.

A continuación, el Cuadro 42 presenta la distribución de operadores portuarios por terminal por puerto en la región de Valparaíso:



**Cuadro 42. Propiedades de los puertos en la región de Valparaíso**

Puerto	Frente de atraque	Operadora	Año de Concesión	Tipo de carga transferida	Administración y uso
Puerto de Valparaíso	Frente de atraque N°1	Terminal Portuario Sur (TPS)	2000	Contenedores y carga fraccionada	Concesionado (mono-operado y de uso público)
	Frente de atraque N°2 Espigón	EPV/ Terminal Cerros	2013	Contenedores y carga fraccionada	Estatal (multi-operador de uso público)
Puerto de San Antonio	Molo Sur	San Antonio Terminal Internacional (STI)	2000	Contenedores, carga fraccionada y gráneles	Concesionado (mono-operado de uso público)
	Espigón	EPSA/ Puerto Central	2011	Contenedores, carga fraccionada y gráneles	Estatal (multi-operador de uso público)
	Sitio 8	PANUL	2000	Gráneles sólidos	Concesionado (mono-operado de uso público)
	Sitio 9 (EPSA)	EPSA	-	Gráneles líquidos	Estatal y de uso público

Fuente: Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (2009) Informe N°5/2009 Rol NC N° 313-08. Santiago de Chile  
Elaboración: APOYO Consultoría

A diferencia del resto de terminales, STI y TPS afrontan un escenario de competencia, que se explica por los siguientes factores:

1. Ofrecen un servicio homogéneo
2. Los terminales sobre los cuales operan tienen características similares y sirven al mismo tipo de buque
3. Compiten en el mismo mercado relevante

Tanto STI como TPS ofrecen un servicio idéntico. Ambos operadores portuarios manejan contenedores en terminales multipropósito, lo cual hace referencia al grado de especialización en el movimiento de contenedores que ambos ostentan. En ese sentido puede considerarse a ambas empresas competidoras por el mismo mercado debido a que ofrecen un servicio homogéneo en términos de especialización y tecnología.

El Cuadro 43 a continuación evidencia que ambos puertos tienen características similares. Tener exactamente el mismo calado, implica que ambos terminales portuarios atienden al mismo tipo de buque. Un calado de 11.4, permite atender la llegada de buques de tamaño mediano y ello genera un escenario de competencia, debido a que este tipo de embarcaciones abundan en el mercado. Para que ambas empresas dejen de ser

sustitutas, tendrían que llevarse a cabo inversiones para aumentar el calado máximo, con el fin de diferenciar el servicio ofrecido.

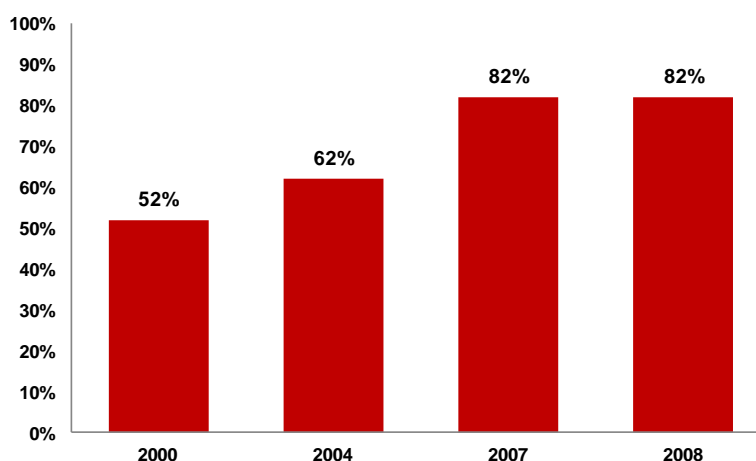
**Cuadro 43. Características de los frentes de atraque según calado y eslora máxima permitida (2008)**

Frentes de Atraque	Longitud Frente de Atraque Total (m)	Calado Máximo (m)	Eslora Máxima permitida (m)
Concesionario Valparaíso (TPS)	984	11,4	628
Concesionario San Antonio (STI)	769	11,4	294

Fuente: Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (2009) Informe N°5/2009 Rol NC N° 313-08. Santiago de Chile  
Elaboración: APOYO Consultoría

Otra característica en común es que ambas empresas enfrentan una demanda similar a la monopsonica por parte de las líneas navieras, tal como puede ser ilustrado en el Gráfico 55.

**Gráfico 55. Participación de mercado de las 20 principales compañías navieras (%)**



Fuente: Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (2009) Informe N°5/2009 Rol NC N° 313-08. Santiago de Chile  
Elaboración: APOYO Consultoría

En el 2008, 20 principales compañías navieras gozaban de una participación de 82% del mercado. Esto es un indicador de la existencia de un elevado poder de negociación por parte de las líneas navieras.

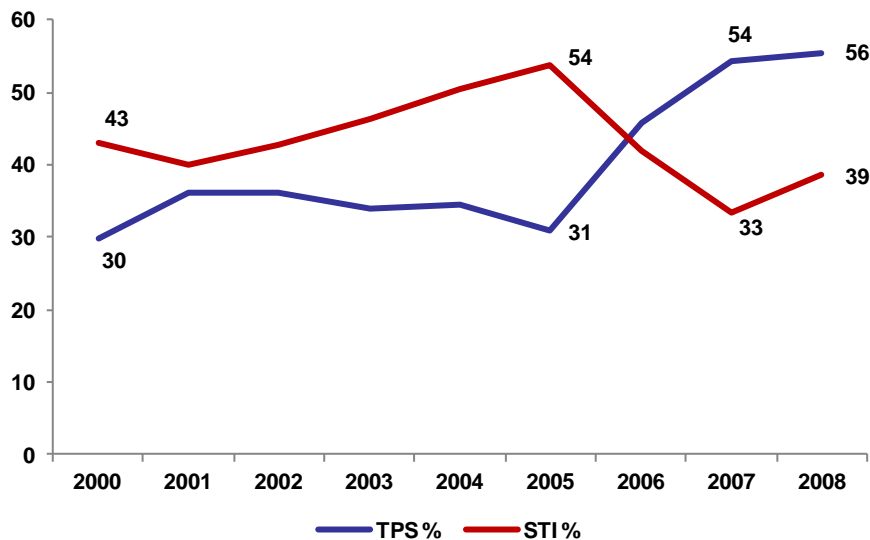
Las condiciones de mercado incentivaron la integración vertical y horizontal de ambas empresas portuarias con líneas y agencias navieras. El Concesionario de San Antonio (STI), estuvo relacionado con la línea naviera CSAV por medio de SAAM, agencia naviera

que, a su vez, mantenía alianzas con compañías navieras a nivel mundial. Mientras que, en paralelo, el Concesionario de Valparaíso (TPS) estaba relacionado con la Agencia Marítima Ultramar Ltda., agencia de naves que prestaba servicios en varios países del mundo, y a la vez con la agencia de naves Mediterranean Shipping Company Chile S.A. (MSC).<sup>126</sup>

Finalmente, en tercer lugar, tanto STI como TPS se encuentran en el mismo mercado relevante, puesto que operan dentro de la misma región (Valparaíso). Ambos puertos se encuentran distanciados a solo 15 km geográficamente, lo cual hace hincapié al altísimo grado de sustitución entre uno y otro.

Dado lo anterior, se infiere que ambos terminales compiten entre sí. En ese sentido, se observa que desde el 2000, San Antonio mantiene una mayor participación de mercado, pero entre el 2006 y 2007 la situación se revierte, tal como puede ser ilustrado en el Gráfico 56 a continuación:

**Gráfico 56. Participación relativa por frente de atraque en la movilización de carga en contenedores (% , 2000-2008)**



Fuente: Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (2009) Informe N°5/2009 Rol NC N° 313-08. Santiago de Chile  
Elaboración: APOYO Consultoría

El análisis de este caso requiere de un estudio secuencial de las variables implicadas. En ese sentido, se procede a analizar los cambios en el desempeño de TPS frente a STI, la respuesta de la demanda ante este suceso, la evolución de la cantidad ofertada de cada terminal y finalmente las implicancias de todos estos factores sobre las tarifas de cada firma.

Desempeño relativo:

En general, hasta el 2005, tal como muestran los indicadores expuestos a continuación (1. TEU movilizados por metro lineal de frente de atraque y 2. toneladas movilizadas promedio por hora), se constata que hubo una mejoría en cuanto a eficiencia operacional de los servicios portuarios prestados por STI, en términos relativos a la correspondiente evolución para TPS. Esto se observa en el Cuadro 44.

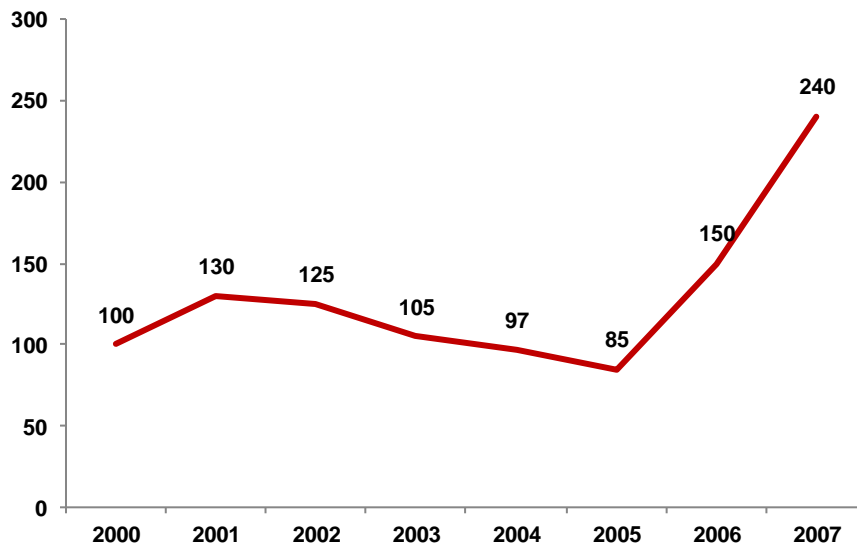
**Cuadro 44. Indicador de eficiencia operacional: TEU/metro lineal de muelle**

Esquema de Operación	Frente de Atraque	2000	2005	2007
Frente Monooperado	TPS	332	567	1,304
Frente Monooperado	STI	880	1,081	657

Fuente: Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (2009) Informe N°5/2009 Rol NC N° 313-08. Santiago de Chile  
Elaboración: APOYO Consultoría

Sin embargo, a partir del 2005 y hasta el 2007, este patrón de cambio relativo entre las dos terminales portuarias tomó rumbo opuesto (ver Gráfico 57), favoreciendo ampliamente a TPS. Los resultados de esta mejora en eficiencia operacional tendrían repercusiones importantes sobre los demás factores en estudio.

**Gráfico 57. Índice sobre los rendimientos relativos de carga en contenedores (TPS en términos relativos a STI, medido en toneladas transferidas por hora)**



Fuente: Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (2009) Informe N°5/2009 Rol NC N° 313-08. Santiago de Chile  
Elaboración: APOYO Consultoría

Respuesta de la demanda:

El movimiento de usuarios que se reportan en el Cuadro 45 a continuación se concentra durante el año 2006. Sin embargo en el año 2007, a pesar del mejor desempeño de TPS con respecto a STI, no se encuentra traslado reportado de usuario entre uno y otro terminal. Ello se debe a que, tal como afirma el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en Chile (TDLCC), hubo una “creciente aproximación del frente concesionado a TPS hacia una situación de pleno uso de su capacidad instalada; contexto que reduce el ámbito y capacidad de competencia del frente operado por TPS con el frente concesionado a STI”.

**Cuadro 45. Movimientos de usuarios de carga en contenedores entre el Puerto de Valparaíso y el Puerto de San Antonio**

Frente de Origen	Frente de Destino	Año de Traslado	Tonelaje estimado del usuario (promedio por año)	Naviera	Servicio o Ruta
TPS	STI	2002	504,000	MSC	Costa Este EEUU (USEC)
STI	TPS	2006	504,000	MSC	Costa Este EEUU (USEC)
STI	TPS	2006	840,000	MSC	Costa Este EEUU (USEC)
STI	TPS	2006	641,200	NYK	Asian Latin Express
EPSA	TPS	2006	616,000	CCNI/ Hamburg Sud	North Asia Express Service

Fuente: Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (2009) Informe N°5/2009 Rol NC N° 313-08. Santiago de Chile  
Elaboración: APOYO Consultoría

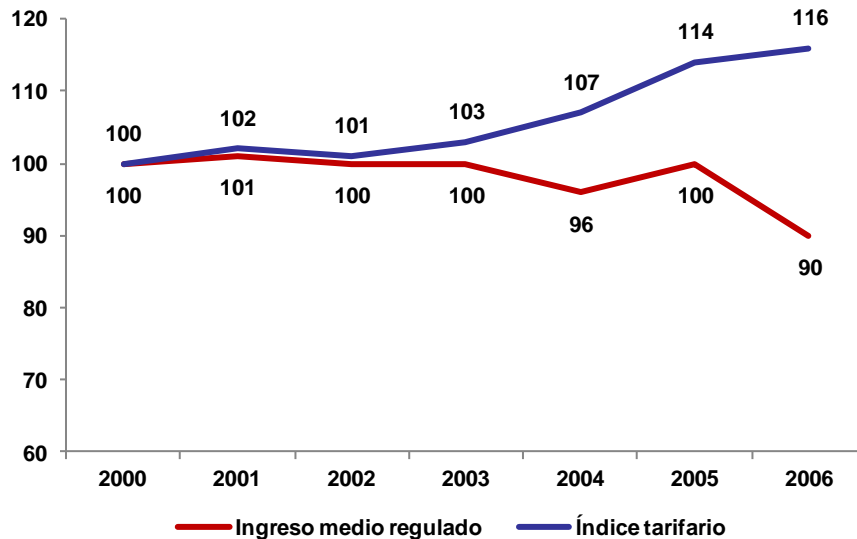
#### Evolución de la cantidad ofertada de contenedores

A raíz de la mejora en eficiencia de TPS en el 2006, este terminal empieza a manejar una mayor cantidad de contenedores y ello se ve evidenciado en el aumento en la participación de mercado regional a partir del 2006. Sin embargo, hasta antes del 2006, el frente concesionado de STI “era el operador más relevante en la transferencia de contenedores en la Región de Valparaíso, con participaciones que variaban entre 43 y 54%”.

A pesar de que para el 2007 la situación se revierte, ambos puertos incrementaron la cantidad total de TEU movilizados. Tal como señala el TDLCC, la carga en contenedores movilizada en total en la región Valparaíso aumentó en 126% entre el 2000 y 2008, lo cual significa un aumento promedio anual de 11% (ver Gráfico 58).

Evolución de tarifas

**Gráfico 58. Variación de índice tarifario e ingreso medio regulado (Caso TPS)**



Fuente: Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (2009) Informe N°5/2009 Rol NC N° 313-08. Santiago de Chile  
 Elaboración: APOYO Consultoría

Tal como se muestra en el Gráfico 59, si bien la regulación existente entre los periodos 2000-2006 le hubiese permitido a TPS cobrar precios mayores, la dinámica de la competencia de mercado actuó como un “poderoso disciplinador”. El informe de fojas 781 afirma que “los ingresos medios de servicios regulados han evolucionado sistemáticamente a la baja, en contraste con el crecimiento tarifario, producto de un escenario de competencia entre los terminales portuarios” TPS y STI. La competencia entre uno y otro terminal se dio vía precios y ello afectó los ingresos medios de ambas firmas.

La TDLCC afirma que “(...) los precios promedios de ambos concesionarios habrían experimentado una tendencia decreciente, durante el periodo 2000-2007, siendo los ingresos medios al año 2007, de TPS y STI, inferiores en 14% y 5%, respectivamente en relación a sus ingresos medios estimados para el año 2000”.<sup>127</sup>

Durante este período de tiempo, TPS tuvo ventaja en comparación a STI a raíz de la mejora en productividad, debido a que le permitió aumentar el volumen de carga movilizada y esto le fue suficiente para que pueda empezar a disminuir sus costos

<sup>127</sup> Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (2009) Informe N°5/2009 Rol NC N° 313-08. Santiago de Chile

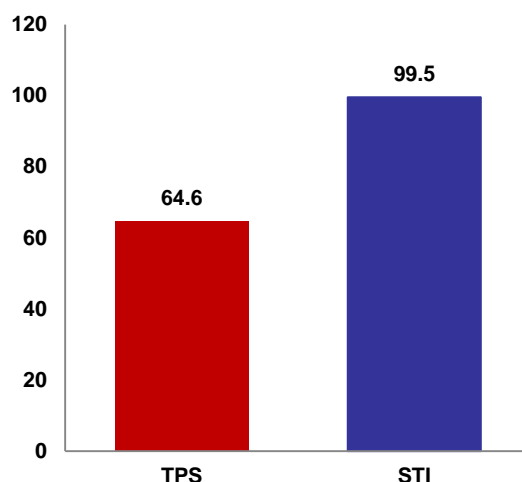
medios. Esta alteración en la estructura de costos de TPS, fue crucial para desplazar a STI de su posición dominante de mercado, pues pudo mediante la reducción de costos, disminuir tarifas y conseguir en consecuencia una mayor demanda.

El TDLCC afirma que “en el caso del manejo de contenedores, alrededor del 80% del costo total anual de un frente de atraque es independiente de la cantidad de carga movilizada. Por ello, en la medida que aumenta el volumen de carga transferida disminuye el costo medio de provisión de infraestructura (...) Así, hay estudios, basados en la experiencia inglesa, que demuestran que un aumento de 7,5 veces en la cantidad de contenedores transferidos por un frente, ocasiona una disminución de 7 veces en el costo unitario”

#### Escenario 2008-2014

A continuación, en el Gráfico 59 se muestran las inversiones que realizaron los frentes de atraque TPS y STI durante el período 2000-2008. Ello es fundamental para entender la evolución de la competencia en años posteriores.

**Gráfico 59. Inversiones efectuadas por concesionarios  
(US\$ millones, 2000-2008)**



Fuente: Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (2009) Informe N°5/2009 Rol NC N° 313-08. Santiago de Chile  
Elaboración: APOYO Consultoría

Tal como muestra el Cuadro 46 a continuación, TPS saturó su capacidad máxima de movimiento de TEU a fines del 2010. Las inversiones que realizó en los años previos no le bastaron para mantener una posición de dominio. Cuando la saturación del terminal ocurre, TPS deja de percibir incentivos para reducir tarifas, pues no tiene la capacidad para apropiarse de una mayor participación de mercado. Una reducción de tarifas por parte de TPS que busque incentivar a la demanda, sería ineficiente puesto que el terminal no podría atenderla.

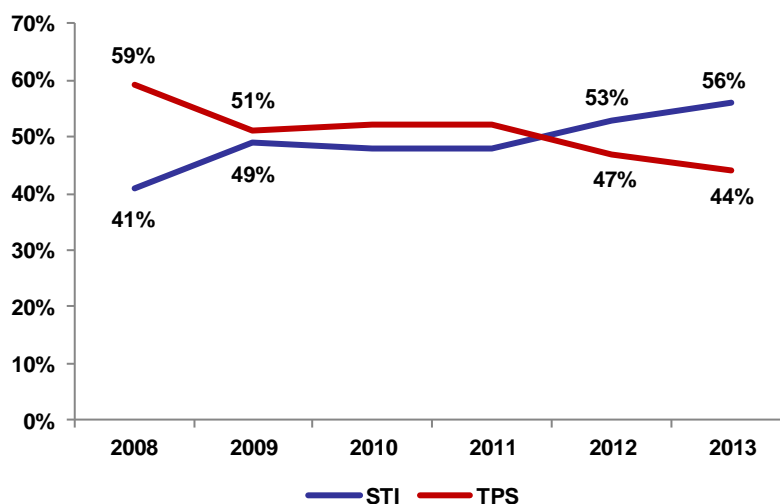
**Cuadro 46. Capacidad de transferencia en la región de Valparaíso por frentes de atraque (2007)**

Puertos	Frente de Atraque	Capacidad Transferencia Máxima Anual (TEU/año) Estimación TPS	Capacidad Transferencia Máxima Anual (TEU/año) Estimación en causa ROL NC	Transferencia efectiva año 2007 (en TEU)
Puerto Valparaíso	TPS	900,000	899,000	808,503
Puerto San Antonio	STI	1,400,000	1,114,050	501,458

Fuente: Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (2009) Informe N°5/2009 Rol NC N° 313-08. Santiago de Chile  
Elaboración: APOYO Consultoría

Cuando TPS satura su capacidad máxima de movimiento de contenedores, cesa la competencia en la región Valparaíso por el mercado de contenedores, y ello se evidencia en el aumento de la participación de mercado de STI a partir del año 2010. Los usuarios que empiezan a demandar servicios portuarios para carga contenedorizada podrán ser solamente atendidos por STI, terminal que goza de una mayor capacidad para la movilización de contenedores en la región. Esta situación se ilustra en el Gráfico 60.

**Gráfico 60. Participaciones de mercado (% , 2008-2013)**



Fuente: portal web de los terminales portuarios  
Elaboración: APOYO Consultoría



### III. México

En 1994, México empieza un proceso de privatización portuaria. Las principales terminales de contenedores se ubicaban tanto en el Puerto de Manzanillo como en el de Lázaro Cárdenas, dentro de la misma área de influencia en el océano Pacífico. Estos dos puertos tenían condiciones que parecían ser suficientes para generar un marco de competencia a futuro. Una de las condiciones más relevantes era la existencia de cuatro empresas operando terminales especializados en contenedores en ambos puertos.

El Cuadro 47 a continuación muestra las características más relevantes de los terminales que se concesionaron a fines de 1994:

**Cuadro 47. Operadores portuarios que operan en el océano Pacífico**

Puerto	Características	Empresa	Tipo de Carga	Superficie (ha)	Longitud Muelle (m)	Calado	Equipos
Manzanillo	TEC	Operadora Portuaria Manzanillo (OPM)	TEU	13.3	458	13	Grúa de muelle
Manzanillo	IUM1	Operadora de la Cuenca del Pacífico (Ocupa)	Mixta	4.3	202	11.9	Grúa móvil
Manzanillo	IUM2	Terminal Internacional de Manzanillo (Timsa)	Mixta	3.2	202	11.9	Grúa móvil
Lázaro Cárdenas	TEC	Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas (API-LAC)	TEU	18.4	286	13.7	Grúa de muelle

Fuente: Paredes, Víctor (2007) Privatización de puertos en México. CIDAC.  
Elaboración: APOYO Consultoría

OPM, es una empresa conformada por TMM y SSA. TMM es una firma mexicana vinculada a operaciones de transporte terrestre y marítimo. SSA, por otra parte es una empresa estadounidense, dedicada a operar servicios portuarios, en Sudamérica, EEUU y Centroamérica. TMM vende su participación accionaria a SSA en el 2004, por lo que hasta la actualidad, OPM es administrada de forma integral por la empresa estadounidense.

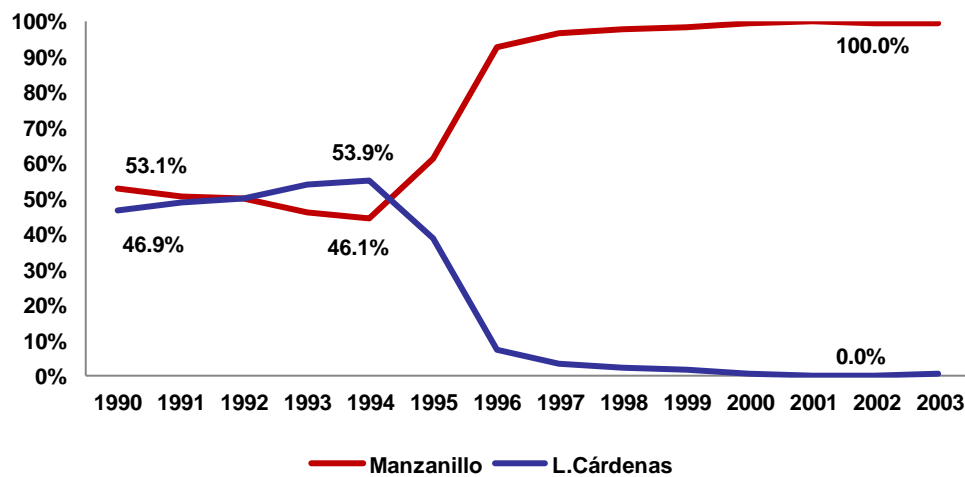
Ocupa, es una empresa mexicana que opera en el Puerto de Manzanillo bajo dirección de agentes aduanales.

Timsa, es una empresa conformada por International Container Terminal Services (ICTS) e Internacional de Contenedores de Veracruz (ICAVE). En el 2001, ICTS fue adquirida por Hutchinson, la operadora de procedencia China más grande del mundo. ICAVE operaba la TEC en Manzanillo y estaba conformada por el Grupo ICA e ICTS. Sin embargo, al igual que ICTS, el Grupo ICA vendió su participación accionaria a Hutchinson, acción que convierte a esta empresa en la única accionista de Timsa.

API-LAC, es la administradora del puerto y maneja la TEC del puerto de Lázaro Cárdenas, dado que la concesión fue declarada en su momento vacía.

Antes de la concesión portuaria, el Puerto de Manzanillo y Lázaro Cárdenas tenían casi la misma participación de mercado en el movimiento total de contenedores operados en la misma zona de influencia. Sin embargo, esta situación se revierte a partir de 1995 y sigue un mismo patrón de conducta hasta que Lázaro Cárdenas cesa completamente sus operaciones de manejo de contenedores. Esta situación se ilustra en el Gráfico 61.

**Gráfico 61. Movimiento de contenedores, distribución entre Manzanillo y Lázaro Cárdenas (participación %)**



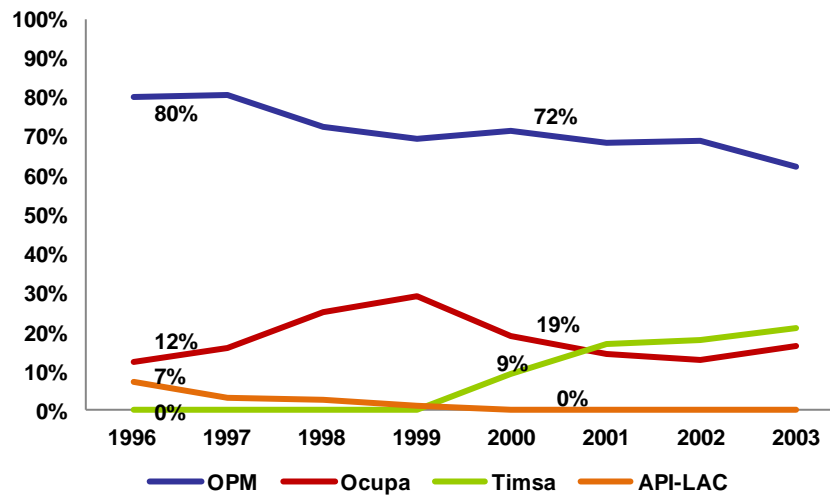
Fuente: Paredes, Víctor (2007) Privatización de puertos en México. CIDAC.  
Elaboración: APOYO Consultoría

Las concesiones otorgadas en 1995 no contemplaban la posibilidad de una integración vertical, es decir, la posibilidad que una empresa tenga también control de algún negocio vinculado, como por ejemplo una línea naviera o una firma dedicada al transporte terrestre. Entonces, en ese sentido, en 1995 se empezó a operar OPM (TMM-SSA) en la TEC de Manzanillo. En ese mismo año, TMM era la principal naviera de transporte de contenedores entre Asia y México y utilizaba los servicios de Lázaro Cárdenas y Manzanillo. TMM podía, entonces, concentrar sus operaciones en el terminal que adquiriera mediante la licitación.

El aumento abrupto de la participación de mercado de contenedores de Manzanillo, es explicado en su totalidad por la integración vertical que se dio al otorgarse al grupo de TMM la terminal de contenedores de dicho puerto. Sin embargo, Martner (2002) argumenta, tal como explica Paredes (2007), que la tendencia del desplazamiento de la demanda hacia Manzanillo a partir de 1995, se debió “al cambio de las estrategias de las líneas navieras para concentrar la carga y a las mejores ventajas logísticas que ofrecía Manzanillo frente a Lázaro Cárdenas”. (Paredes, 2007).

Tal como muestra el Gráfico 62, la terminal que obtuvo mayor participación de mercado fue la de OPM en Manzanillo, a raíz de la integración vertical.

**Gráfico 62. Participación de empresas en el mercado de maniobras a contenedores en los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas (%)**



Fuente: Paredes, Víctor (2007) Privatización de puertos en México. CIDAC.  
Elaboración: APOYO Consultoría

En el período 1996-1999, OPM y Ocupa eran las únicas empresas en el mercado, junto a API-LAC. Sin embargo, en el período 2000-2004, API-LAC desapareció y la participación de Ocupa y OPM disminuyó como producto del ingreso de Timsa.

### Caso Puerto de Veracruz

En 1991, las autoridades portuarias creyeron conveniente otorgar concesiones a tres empresas para que presten servicios portuarios a las mercancías en el Puerto de Veracruz. Cuatro años más tarde, estas llevaron a cabo la licitación del TEC del Puerto de Veracruz con el fin de generar un ambiente de mayor competencia. En consecuencia, ICAVE sería la cuarta empresa que entraría a operar en ese puerto. Actualmente operan cuatro empresas las cuales se procede a describir. (Ver Cuadro 48)

**Cuadro 48. Empresas que operan en el Puerto de Veracruz**

Características	Empresa	Tipo de Carga	Superficie (ha)	Longitud Muelle (m)	Calado	Equipos
TEC	ICAVE	Contenedores	41.4	507	12	Grúa de muelle
IUM1	Corporación Integral de Comercio Exterior (CICE)	Mixta	10.3	348	9.5	Grúa móvil
IUM2	Corporación Portuaria de Veracruz (CPV)	Mixta	4.2	348	9.5	Grúa móvil
IUM3	Operadora Portuaria del Golfo (OPG)	Mixta	9.1	348	9.5	Grúa móvil

Fuente: Paredes, Víctor (2007) Privatización de puertos en México. CIDAC.  
Elaboración: APOYO Consultoría

- CICE, es una empresa mexicana que opera en el Puerto de Manzanillo bajo dirección de agentes aduanales.
- OPG, es una empresa que estuvo controlada por TMM. Sin embargo, TMM vendió su participación accionaria a SSA en el 2003.
- CPV, es una empresa mexicana que realiza servicios de transporte de carga.
- ICAVE, es la empresa que ganó la licitación de la TEC. Esta, estuvo conformada inicialmente por ICTS e ICA, sin embargo, como fue mencionado en el caso previo, estas fueron adquiridas por Hutchinson.

El periodo 1994-2003 puede ser segmentado en dos partes. La primera, que abarca desde 1994-1995, configura un período en el cual había competencia intraportuaria. Sin embargo a partir de 1996 en adelante, los niveles de relativa competencia desaparecen para dar lugar a la formación de un duopolio. Este segundo lapso de tiempo coincide con la privatización del sistema portuario en México.

La participación de 1994 corresponde al año cuando las tres empresas “maniobristas” y no especializadas en contenedores, competían entre sí en el terminal de contenedores. Este es un caso típico en el modelo *toolports*. El año 1995 también es atípico, puesto que ICAVE ingresa al mercado, situación que altera el status quo.

Paredes (2007) hace una breve explicación de lo ocurrido entre los años 1991-1994:

“(…) está ligado a la breve experiencia de la aplicación de un modelo *toolport*. La característica de este modelo portuario estriba en la ausencia significativa de costos de entrada y salida a un mercado, situación que es denominada en la teoría económica como mercado disputable. En Veracruz, Puertos Mexicanos

ponía a disposición de las empresas operadoras de sus instalaciones y grúas de muelle (la TEC) cobrando un porcentaje de las ventas de los servicios portuarios. De esta forma, se generaban los incentivos para que las empresas pudieran ingresar al mercado [de contenedores] enfrentando bajos costos de entrada y de salida.”

Cómo a partir de 1995, la TEC fue concesionada a ICAVE, las demás empresas en vez de incursionar en el mercado de contenedores, optaron por especializarse en el manejo de otro tipo de mercancía. De esta forma el período 1996-2003 revela un duopolio, puesto que las únicas empresas ofertantes de servicios de manejo de contenedores fueron CICE e ICAVE. Paredes (2007) señala además que para estos años el HHI supera el nivel de 5,000 lo cual evidencia la existencia de un duopolio.

#### IV. Colombia

El sistema portuario colombiano funcionó hasta 1991 bajo el modelo *service*, en el cual la empresa estatal, Puertos de Colombia (COLPUERTOS), era propietaria de toda la infraestructura, superestructura y equipo portuario. Además, esta misma, se encargaba de contratar directamente al personal necesario y de proveer los servicios relacionados con el manejo de la carga, ejerciendo un absoluto poder monopólico. La ventaja principal de esta configuración era que la misma organización podía ofrecer todos los servicios, y de esta forma ahorrarse costos operativos y logísticos (Delgado & Martínez, 2012). (Paredes, 2007)

Sin embargo, a partir del Estatuto de Puertos Marítimos (Ley 1ª de 1991), se liquidó COLPUERTOS y se reorganizó el sector bajo parámetros de competencia regulada, permitiendo el ingreso de capital privado. Con ello, surgieron actores públicos y privados, tanto de carácter regulatorio (la Superintendencia de Puertos y Transporte), como empresarial (Las Sociedades Portuarias Regionales) (Delgado & Martínez, 2012).

La privatización fue ejercida en múltiples sectores colombianos, incluyendo el portuario, debido en parte a los procesos económicos globales que se llevaron a cabo en la década de los noventas.

En ese sentido, en el caso concreto de Colombia, se adoptaron ciertos lineamientos generales en materia de política portuaria guiados por la Organización de Naciones Unidas a través de su agencia UNCTAD y la CEPAL. No obstante, destacan dos hechos de esta política implementada:

- Se recomendó “la constitución de Consejos de Usuarios, encargados de realizar una labor de vigilancia o control frente a los entes públicos y privados responsables de la labor específica de transporte y manipulación de la carga, es decir, líneas navieras y empresas administrativas portuarias” (Delgado & Martínez, 2012).
- Se recomendó implementar una política de modernización portuaria. Esta debía generar cambios en las instalaciones para poder recibir buques de mayor tamaño,

los cuales tendían a ser cada vez más usuales debido al aumento del comercio mundial.

En base a este contexto, se procederá a analizar la evolución de los puertos de Cartagena y Buenaventura, con el fin de comprender los hechos estilizados que contribuyeron a posicionarlos de forma ventajosa, tanto en la costa del Atlántico, como en la del Pacífico, respectivamente. Para ello, es importante entender los cambios que se dieron en términos de tarifas, eficiencias (productividad laboral y de capital) y movilización y manejo de la carga. A continuación, el Cuadro 49 muestra las propiedades de los dos puertos que serán analizados:

**Cuadro 49. Propiedades de los principales puertos colombianos**

Operadora	Año de concesión	Tipo de terminal	Administración y uso
Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC)	1991	Terminales para contenedores multipropósito	Concesionado (mono-operado y de uso público)
Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura (SPRBUN)	1991	Terminales para contenedores multipropósito	Concesionado (mono-operado y de uso público)

Fuente: Delgado Moreno, Wilson; Martínez Sander, Ángela María (2012)  
Elaboración: APOYO Consultoría

### Tarifas:

El aspecto tarifario constituyó una de las causas estructurales de ineficiencia, que contribuyó a la crisis y posterior liquidación de la empresa estatal COLPUERTOS. Tal como señala Delgado Moreno y Martínez Sander (2012), “en la actualidad, dado el nuevo modelo tarifario basado en economías de escala, las SPR’s manejan tarifas casi homogéneas para el uso de instalaciones para carga general y graneles. Para el año 2010, las tarifas en promedio para el manejo de este tipo de carga, oscilaron entre US\$4,16/ton (Cartagena) y US\$4,66/ton (Barranquilla)” (Delgado & Martínez, 2012).

La SPRC, ofrece una estructura tarifaria más baja en carga general y graneles debido a que estos rubros no son su especialidad. Sin embargo, “en cuanto a las tarifas para el movimiento de contenedores de 20 y 40 pies, llenos y vacíos, se evidencia que la SPRC se clasifica entre las más costosas”.

Ello se debe a que el puerto de Cartagena brinda un servicio de calidad en el terminal especializado en contenedores (TEC) y es por ello que este se diferencia de forma positiva del resto de terminales y le permite cobrar más por los servicios.

Buenaventura, por el otro lado, ofrece tarifas de rango intermedio-bajo. La situación de la SPRBUN difiere de la de SPRC, debido a que la primera en mención no goza de grandes

eficiencias en la provisión de servicios de contenedores que permita diferenciarlo del resto de terminales, y por ende se encuentra imposibilitado de cobrar un precio por encima del competitivo. Las tarifas tienden por lo general a ser menores en el mercado de servicios a la carga y granel, y es por ello que la especialización del Puerto de Buenaventura en estos servicios no será suficiente para que pueda cobrar un precio por encima del de mercado.

A continuación el Cuadro 50 muestra una comparación de las tarifas de las SPR's en el 2010:

**Cuadro 50. Tarifas por servicios a la carga en principales puertos colombianos**

Servicios a la carga	SPRC	SPRBUN
Carga General por Tonelada	4,50	4,70
Granel Sólido por Tonelada	4,00	4,00
Granel Líquido por Tonelada	4,00	4,00
Contenedor 20' Lleno por Unidad	85,00	80,00
Contenedor 40' Lleno por Unidad	115,00	98,00
Contenedor 20' Vacío por Unidad	21,00	18,00
Contenedor 40' Vacío por Unidad	21,00	22,00
Vehículos entre 1m <sup>3</sup> -10m <sup>3</sup> por Unidad	58,00	28,00
Vehículos entre 10m <sup>3</sup> -20m <sup>3</sup> por Unidad	58,00	39,00
Vehículos entre 20m <sup>3</sup> -40m <sup>3</sup> por Unidad	76,00	72,00
Vehículos más de 40m <sup>3</sup> por Unidad	140,00	132,00

Fuente: Delgado Moreno, Wilson; Martínez Sander, Ángela María (2012)  
Elaboración: APOYO Consultoría

### Eficiencias

La privatización del sector portuario en Colombia generó efectos positivos en la modernización tecnológica y organizacional, reflejados en eficiencias operacionales, incrementos del movimiento de la carga, diferenciación en cuanto a la calidad del servicio y, a las tarifas cobradas, entre otros.

Tal como señala Delgado Moreno y Martínez Sander (2012), “los trabajadores portuarios llegaron a ser los mejor remunerados a nivel nacional, alcanzando salarios para la época (finales de la década de 1970) en promedio de US\$1,050 mensuales. Estos factores dinamizaron el consumo y la economía local, más no el desarrollo de los municipios (...)” lo cual se traduce en “una cultura de despilfarro, tanto en Buenaventura como en aquellas otras ciudades donde operaba COLPUERTOS” (Delgado & Martínez, 2012).

“El exceso de personal, los altos salarios y demás beneficios convencionales, junto con el clientelismo político que se configuró en la empresa tras las organizaciones sindicales” terminó otorgándole un mayor poder del que le correspondía al sindicato de trabajadores y por ende la capacidad de tomar decisiones respecto a la operatividad del puerto (Delgado & Martínez, 2012).

Se procederá a analizar las eficiencias que se generaron en ambos puertos a partir de la ley que se empezó a ejecutar en 1991:

### SPRBUN

El panorama laboral cambió a partir de 1991, tal como afirma González (2011) para el caso de SPRBUN:<sup>128</sup>

“En la época de COLPUERTOS la profesionalización en los terminales marítimos no superaba el 20% del total del personal directo de la empresa. En la actualidad, lo que es personal directo de la SPRBUN, en un 60% es personal con pregrado y técnico. Lo que compete a personal de terceros: operadores, cooperativas, su nivel de profesionalización se acerca al 30%.”

Esta última cifra (30%) es baja debido a que no existen actualmente programas de capacitación por parte del gobierno o sector privado para mano de obra portuaria, que lleve a que se tecnifique la participación en el manejo del puerto.

A partir de 1991, la mano de obra en el puerto se redujo en gran magnitud. Ello fue producto de que “la demanda de personal para la operación portuaria comenzó a satisfacerse teniendo en cuenta los requerimientos del mercado, lo cual generó un gran número de mano de obra flotante o temporal que es contratada por turnos, a través de mecanismos de subcontratación o *outsourcing*, por empresas intermediarias” (Delgado & Martínez, 2012).

Los efectos de la profesionalización y la contratación de personal en base a las fluctuaciones de la demanda y oferta del mercado son evidenciados en los Cuadros 51 y 52 a continuación:

---

<sup>128</sup> González R, V (2011) Entrevista semi-estructurada con los autores. Santiago de Cali, Marzo 22



**Cuadro 51. Situación laboral portuaria SPRBUN (Buenaventura)**

Ítem	2009	2010
Trabajadores en el muelle	5,500	6,426
Personas empleadas directamente por la autoridad portuaria	73	103
Operadores logísticos u operadores multiterminales	132	144

Fuente: Delgado Moreno, Wilson; Martínez Sander, Ángela María (2012)  
Elaboración: APOYO Consultoría

**Cuadro 52. Indicadores de desempeño SPRBUN (Buenaventura)**

Indicador	Sub-División	Unidad	Entre 30/05/08 y 31/12/09	Entre 01/01/10 y 31/12/11	Entre 01/01/12 y 31/12/13	A partir de 01/01/14
Productividad del Buque	>1,000 movimientos por recalada	Movimientos por hora	45 - 60	51 - 68	54 - 72	60 - 80
	500-1000 movimientos por recalada	Movimientos por hora	26.25 - 37.5	29.75 - 42.5	31.5 - 45	35-50
	< 500 movimientos por recalada	Movimientos por hora	15 - 18.75	17 - 21.25	18 - 22.5	20 - 25
Productividad de las grúas	Grúas Pórticos	Movimientos por hora	18.75 - 22.5	21.25 - 25.5	22.5 - 27	25 - 30
	Grúas Móviles	Movimientos por hora	15 - 18.75	17 - 21.25	18 - 22.5	20 - 25
	Grúas Buque	Movimientos por hora	7.5 - 11.25	8.5 - 12.75	9 - 13.5	10 - 15
Productividad del Muelle	Medido anualmente	TEU por metro lineal de muelle	937.5	1062.5	1125	1250
Demora de Buque	Contenedores	Horas	2.5 - 5	2.3 - 4.6	2.2 - 4.4	2 - 4
	Graneles/ Carga	Horas	15 - 30	13.8 - 27.6	13.2 - 26.4	45627

Fuente: Delgado Moreno, Wilson; Martínez Sander, Ángela María (2012)  
Elaboración: APOYO Consultoría

## SPRC

En el 2010, la SPRC fue otorgada el premio al “Mejor terminal de contenedores del Caribe” por la Caribbean Shipping Association (CSA) en reconocimiento por su desempeño y continuo aporte al comercio internacional del puerto.<sup>129</sup>

<sup>129</sup> Organización de los Estados Americanos (OEA) (2010) Boletín Interamericano de Puertos. Mandato de la Comisión Interamericano de Puertos

Franco y Cardozo (2014) hicieron un estudio en el cual se evaluó el desempeño del Puerto de Cartagena en términos de eficiencia. Para la valoración de los índices de productividad o factores que contribuyen a que el puerto sea o no eficiente, se empleó una escala del 1 al 5, donde 5 corresponde a desempeño excelente. Los resultados se muestran en el Cuadro 53 a continuación (Franco & Cardozo, 2014):

**Cuadro 53. Índice de desempeño de SPRC (Cartagena)**

Factores	Desempeño
Rendimiento en la operación de carga/descarga de contenedores de los buques	5
Sistema de intercambio de información (e-Commerce) en tiempo real y fiable	5
Desempeño de las autoridades presentes en el terminal	5
Excelencia en el servicio de empresas de la comunidad portuaria	5
Seguridad del terminal	5
Conectividad internacional del terminal debido al servicio que prestan en el mismo las líneas navieras	4.1
Accesibilidad terrestre del terminal	5
Balance entre contenedores llenos de importación y exportación	5
Disponibilidad de patios y zonas logísticas cercanas al terminal	5
Tarifas	4.9
Política de servicio al cliente en el terminal	5
Nivel de aprovechamiento de la capacidad instalada del terminal	3.6
Nivel de servicio que ofrece a los medios de transporte terrestre	5
Disponibilidad de vehículos de transporte carretero	5
Operaciones de llenado y vaciado de contenedores	2.9
Manejo de carga especiales	5
Procedimiento documentales	5

Fuente: (Franco & Cardozo, 2014)

Elaboración: APOYO Consultoría

A continuación se describe en base a qué indicadores fueron construidos los factores evaluados en la tabla previa:

- Rendimientos en las operaciones de cargue y descargue de contenedores de los buques: se seleccionó como indicador al rendimiento por buque (contenedores movidos por buque/ hora)

- Conectividad internacional del terminal: debido al servicio que prestan en el mismo las líneas navieras, se seleccionó como indicador a la cantidad de líneas navieras que recalcan en el terminal.
- Disponibilidad de patios y zonas logísticas cercanas al terminal: se seleccionó como indicador a la cantidad de instalaciones extra portuarias presentes en el entorno del terminal.
- Nivel de servicio a los medios de transporte terrestre (vehículos): se seleccionó como indicador al tiempo promedio de servicio de los vehículos que ingresan al terminal con base en las diferentes operaciones.
- Operaciones de llenado y vaciado de contenedores: se seleccionó como indicador los metros cuadrados de bodega para almacenamiento de cargas sueltas.

Estos aumentos de productividad son producto, al igual que en SPRBUN, a la relevancia del mercado en determinar la cantidad de trabajadores y trabajadores calificados que debe contratar la operadora portuaria, en este caso SPRC. La reducción en la cantidad de trabajadores en planilla se puede ver en el Cuadro 54, comparada con la planilla de 1991 de COLPUERTOS.

**Cuadro 54. Servicio laboral portuario SPRC (Cartagena)**

Ítem	2009	2010
Trabajadores en el muelle	334	1531
Personas empleadas directamente por la autoridad portuaria	0	0
Operadores logísticos u operadores multiterminales	14	58
Personas empleadas en servicios comunes y en servicios auxiliares	99	184

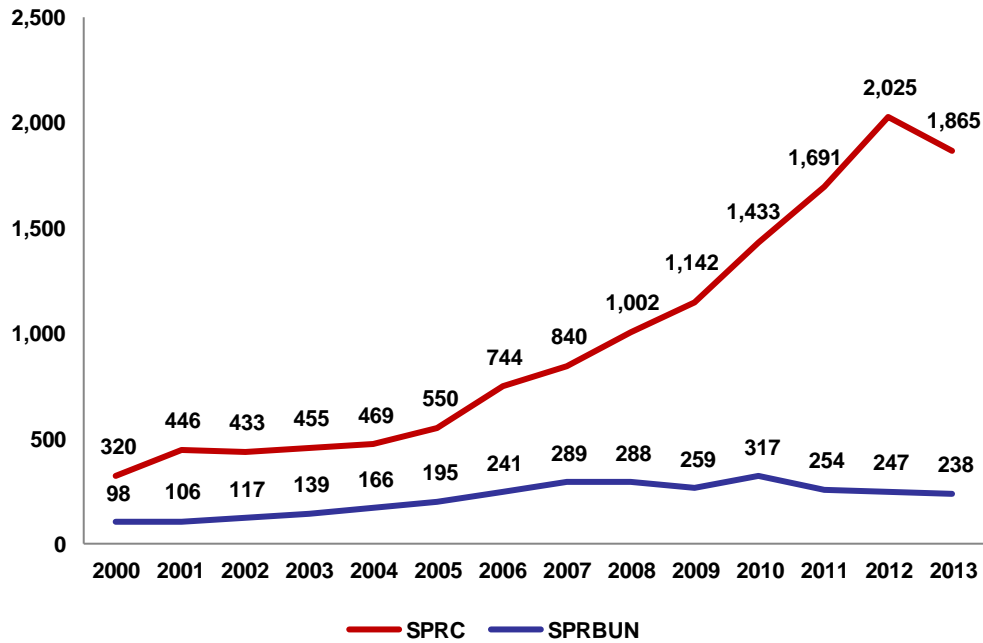
Fuente: Delgado Moreno, Wilson; Martínez Sander, Ángela María (2012)  
Elaboración: APOYO Consultoría

Además, el aumento de trabajadores contratados entre el 2009 y 2010 se debe fundamentalmente a la recuperación de la economía luego de la crisis económica del 2008-2009. Ello evidencia que la contratación de trabajadores en el puerto es producto del comportamiento del mercado y no de la administración de turno, como fue en el caso de COLPUERTOS (Franco & Cardozo, 2014):

#### Movilización de la carga

Las mejoras en la productividad de ambos puertos a partir del cambio de modelo del sistema portuario (1991), puede ser además expresado en el aumento de la movilización de TEU entre el 2000 y 2013, tal como muestra el Gráfico 63 a continuación:

Gráfico 63. Movilización de TEU por SPRC y SPRBUN (miles de TEU; 2000-2013)



Fuente: portal web de los terminales portuarios  
 Elaboración: APOYO Consultoría

Finalmente, los aumentos en términos de productividad fueron mayores para el puerto de Cartagena. Esta diferencia se ve reflejada en la cantidad de TEU que mueve este puerto, muy por encima de la cantidad de contenedores movilizado por el Puerto de Buenaventura.

### ANEXO 3: Especificación de modelos planteados en el Marco Teórico

El objetivo de esta sección es presentar distintos modelos teóricos que permitan plantear uno o varios enfoques para evaluar la competencia en el terminal portuario del Callao. En ese sentido, se introduce el modelo de Bertrand y, a partir de él, se plantean variaciones que son relevantes para el análisis, como las restricciones de capacidad que enfrentan las firmas y el periodo temporal en el que se toman las decisiones competitivas.

Además, se consideran otros modelos con el fin de introducir conceptos clave que escapen del modelo de Bertrand. Por ejemplo, el efecto de tener usuarios estratégicos con poder de negociación, o la importancia que tiene la calidad como un factor diferenciador en las preferencias de los consumidores, y finalmente, las condiciones que pueden suscitar potenciales situaciones no competitivas en un entorno de competencia.

#### El modelo Bertrand (1883)

Bertrand planteó un modelo de competencia de mercado vía precios que describe la interacción entre dos empresas, igualmente eficientes, que producen un bien homogéneo a costos marginales constantes e iguales. Ello quiere decir que los bienes son perfectamente sustituibles entre sí y, en consecuencia, los consumidores tenderán a comprar únicamente de aquella empresa que venda su producto/servicio a un precio más bajo. La no restricción en la capacidad de producción es la clave para entender el desenvolvimiento del juego. En ese sentido, cada vez que ambas firmas cobran exactamente el mismo precio, la demanda que enfrenta cada empresa será la mitad de la demanda agregada, por el supuesto de simetría.

Entonces, la función de beneficios de la firma  $i$ , donde  $i = 1, 2$ , será:

$$\pi^i(p_i, p_j) = (p_i - c)D_i(p_i, p_j)$$

Dónde  $i \neq j$  y la demanda por el producto de la empresa  $i$  ( $D_i$ ) será:

$$D_i(p_i, p_j) \begin{cases} D_i(p_i) & \text{si } p_i < p_j \\ D_i(p_i)/2 & \text{si } p_i = p_j \\ 0 & \text{si } p_i > p_j \end{cases}$$

Un supuesto clave en este modelo es que las empresas siempre pueden cubrir la demanda total del mercado; es decir, que no hay restricciones de capacidad. Además, se entiende que las empresas buscan maximizar utilidades de forma individual y, en ese sentido, escogen sus precios simultáneamente y de forma no cooperativa, pues asumen que el juego sólo se desarrollará en un período finito  $T$ .

La situación acorde al modelo es una de subasta a sobre cerrado. Cada firma determina sus precios en base a la conjetura que hace sobre la determinación de precios de la empresa rival. En ese sentido, el precio óptimo de la empresa  $i$  depende de sus conjeturas sobre lo que hará la empresa  $j$  y viceversa. Si la empresa  $i$  considera que la

empresa  $j$  fijará un precio  $p_j$ , entonces el precio óptimo a fijar para esta empresa será  $p_i^* = p_j - \varepsilon$ , donde  $\varepsilon$  es un parámetro infinitesimal y el precio óptimo deberá ser mayor o igual al costo marginal. De esta manera, la empresa  $i$  obtendría todo el mercado y aún así mantendría ganancias positivas. En caso la empresa  $j$  decida fijar un precio por debajo del costo marginal, entonces la empresa  $i$  tendrá que fijar un precio que equivalga al costo marginal (por encima del precio del rival) puesto que infiere que es imposible que la empresa 2 mantenga dicho precio.

El equilibrio de Nash es un conjunto de estrategias que, en este caso, resulta en el par de precios  $(p_1^*, p_2^*)$ , tal que ninguna de las dos empresas pueda aumentar sus ganancias fijando un precio diferente, considerando la mejor estrategia de precios de su rival. El equilibrio de Nash es único y en este caso, la elección óptima sería aquel precio que iguale al costo marginal; es decir:  $(p_i^*, p_j^*) = (c, c)$ . Ninguna otra situación sería estable, puesto que alguna empresa tendría siempre un incentivo a modificar la fijación de precios para acaparar la demanda de la empresa rival.

Bajo el modelo de Bertrand, en caso las empresas difieran en cuanto a los costos marginales constantes, entonces, si la empresa  $i$  tiene un menor costo marginal que la empresa  $j$ , la elección óptima de fijación de precios de esta sería:  $p_i^* = c_j - \varepsilon$ . En esta variación del modelo de Bertrand, solo una empresa terminaría operando en el mercado.

Finalmente, la paradoja de Bertrand radica en que, a pesar de tratarse de un mercado oligopólico con solo dos firmas que compiten entre sí, se alcanza un equilibrio de competencia perfecta, donde el precio es igual al costo marginal.

#### Bertrand estático con restricciones de capacidad

Sin embargo, en la realidad, se observa que la paradoja de Bertrand no se cumple porque la mayoría de las firmas que se mantienen en el mercado tienden a tener beneficios positivos. Esto se da porque el modelo de Bertrand estático no considera ciertas características relevantes para alcanzar una mejor interpretación de la realidad, como las siguientes:

- **Productos diferenciados:** la mayoría de empresas produce bienes o servicios que los clientes perciben de manera distinta entre una empresa y otra. Esto implica que cuando los productos son diferenciados, la decisión de eliminar a la firma rival del mercado no necesariamente resultará en un aumento sustancial de beneficios para la firma que se queda. En consecuencia, la competencia en precios no tiene el poder de reducir los precios hasta igualar al costo marginal.
- **Competencia dinámica:** el modelo de Bertrand asume que el juego de fijación de precios se da en un solo periodo, lo cual es poco probable si se considera que el tiempo de vida de una empresa suele ser mayor a un año. Los juegos simultáneos con varios periodos permiten hallar equilibrios mutuamente beneficiosos que no ocurren en un modelo de un periodo. De esta manera, cuando se considera el juego de fijación de precios por varios periodos, y el juego se repite en cada

periodo, es posible que las firmas alcancen un equilibrio en el que los precios sean mayores al costo marginal.

- **Restricciones de capacidad:** un supuesto implícito en el modelo de Bertrand es que las firmas son capaces de suplir la demanda de todo el mercado cuando eliminan a su rival. Sin embargo, esto no siempre es factible, dado que las firmas tienen restricciones endógenas que les impiden satisfacer a toda la demanda del mercado.
- **Rigideces de precios:** Sweezy observa que los precios reales de mercado son flexibles al alza, pero no tan flexibles a la baja.

Manteniendo todos los supuestos del modelo de Bertrand, a continuación se añade el supuesto de que cada firma presenta restricciones de capacidad,  $k_i, i \in 1,2$ , de manera que si la demanda del bien homogéneo que producen es mayor a su capacidad de producción, entonces no pueden atender ese excedente de demanda. Para fines del modelo, se asume que  $k_1 \leq k_2$  y, por simplicidad, que  $c = 0$ .

El equilibrio en este escenario es que  $p_1 = p_2 = P(k_1 + k_2)$ , lo que significa que ambas firmas fijan su precio a un nivel en el que se evita tener capacidad inutilizada en el mercado. El supuesto de que el costo marginal es cero permite enfocar la decisión de precios en el escenario de restricciones de capacidad sin tener que enfrentar el problema de beneficios marginales. Finalmente, se supone que la capacidad total de la industria es suficientemente pequeña en relación a la demanda del mercado.

A continuación, se examina cuál sería el precio óptimo si las empresas conciertan entre sí, por ejemplo, formando un monopolio. Dado que el costo marginal es cero, maximizarían sus beneficios al utilizar su capacidad máxima, considerando que el beneficio marginal nunca será cero porque los precios son positivos. Ahora, se presentan los argumentos para probar esta conjetura.

1. La firma 2 no tiene incentivos para desviarse del acuerdo: suponiendo que  $p_1 = P(k_1 + k_2)$ , ¿la firma 2 podría cobrar más?
  - a) Suponer que la firma 2 escoge fijar un precio por encima de  $p_1$ , sería implausible porque la manera de generar más beneficios para las firmas es aumentando su producción. Mientras  $k_2$  no aumente, el precio no aumentará.
  - b) Suponer que la firma 2 escoge fijar un precio por debajo de  $p_1$ , sería perjudicial porque, dado que el precio de la firma 1 está fijado en el punto que permite que ambas firmas produzcan y vendan el total de su capacidad. La firma 2, al escoger bajar el precio, no sería capaz de capturar ningún aumento de demanda.

Entonces, se demuestra que la firma 2 no tiene incentivos para desviarse del acuerdo y, efectivamente, fijaría su precio igual a  $P(k_1 + k_2)$ .

2. La firma 1 no tiene incentivos para desviarse del acuerdo: ahora, suponiendo que  $p_2 = P(k_1 + k_2)$ , es decir, la firma 2 mantiene la estrategia, ¿la firma 1 se desviaría del precio  $P(k_1 + k_2)$ ? Por la misma argumentación previa, la respuesta sería no.

En resumen, es posible afirmar que para una industria con capacidad pequeña en relación a la demanda de mercado, el equilibrio de precios es mayor al costo marginal.

Cuando las firmas tienen un nivel de capacidad agregado que supera la demanda de mercado, el acuerdo colusivo (para cobrar un precio monopólico) se torna inestable, ya que cada firma individual tiene más incentivos para desviarse.

Aplicado al caso duopólico, cuando la firma 1 cobra un precio menor a su rival y produce  $K$ , deja una demanda residual  $DR = 1 - K$ . En esta demanda residual, la firma 2 obtiene beneficios monopólicos.

$$\Pi_2^{mK} = \left(\frac{1-K}{2}\right)^2$$

A pesar de que este es un modelo estático, para ilustrar el proceso de decisión de las firmas se desarrolla la argumentación paso a paso. En cada paso, solo una firma podrá cobrar un precio menor al de su rival, y este, como resultado, aplicará su precio sobre la demanda residual.

$$\tau = 0$$

Se toma como situación inicial la colusión perfecta, en la que las empresas comparten una participación de mercado simétrica bajo un nivel de producción y precios monopólicos.

$$\tau = 1$$

Dado que existen incentivos para desviaciones unilaterales, la firma 1 decide cobrar un precio menor a la firma 2, con lo cual obtiene un beneficio mayor al del acuerdo colusivo.

$$\Pi_1^1 = (P^m - \varepsilon)K > \Pi_1^m$$

La firma 2, por otro lado, mantiene el precio monopólico  $P^m$  sobre la demanda residual.

$$\Pi_2^1 = P^m RD$$

$$\tau = 2$$

En esta etapa le toca actuar a la firma 2. Esta tiene dos alternativas:



- a) Cobrar un precio menor a la firma 1. En este caso, el precio cobrado por la firma 2 sería el precio cobrado por la firma 1 en el periodo anterior menos un *épsilon*  $p_2^2 = p_1^1 - \varepsilon$ . Así, obtendría  $\Pi_2^2 = (p_1^1 - \varepsilon)K$
- b) No cambiar de estrategia y obtener un beneficio monopólico sobre la demanda residual, al igual que en la etapa anterior.

Se asume que la alternativa a) es más beneficiosa para la firma 2 porque toma abastece al mercado hasta agotar su capacidad.

$\tau = 3$

Ahora, nuevamente es el turno de la firma 1 de decidir. Como en el caso anterior, la firma 1 tiene dos alternativas:

- a) Cobrar un precio menor a la firma 2. En este caso, el precio cobrado por la firma 1 sería el precio cobrado por la firma 2 en el periodo anterior menos un *épsilon*  $p_1^3 = p_2^2 - \varepsilon$ . Así, obtendría  $\Pi_1^3 = (p_2^2 - \varepsilon)K$
- b) No cambiar de estrategia y obtener un beneficio monopólico sobre la demanda residual, al igual que en la etapa anterior.

Este proceso continúa alternativamente para cada firma, de manera que el precio baja en cada etapa hasta que se llega a la etapa  $t=n$ , donde una de las firmas alcanza el precio crítico  $\hat{P}$ . La firma que vende  $K$  unidades a este precio crítico obtiene beneficios equivalentes al beneficio monopólico sobre la demanda residual.

$\tau = n$

En esta etapa, la firma 1 baja el precio al nivel  $p_1^n = p_2^{n-1} - \varepsilon = \hat{P}$ . Así, la distribución de beneficios es:

$$\Pi_1^n = \hat{P}K$$

$$\Pi_2^n = P_2^{n-1}RD$$

$\tau = n + 1$

Ahora, una vez más, la firma 2 enfrenta dos alternativas,

- a) Cobrar un precio menor a la firma 1. En este caso, el precio cobrado sería  $p_2^{n+1} = \hat{P} - \varepsilon$  y el beneficio  $\Pi_2^{n+1} = (\hat{P} - \varepsilon)K$
- b) Obtener un beneficio monopólico sobre la demanda residual.

Sin embargo, en esta etapa resulta que la alternativa a) es menos rentable que la b), con lo cual la firma 2 ya no está interesada en cobrar un precio menor a la firma 1. Por el contrario, prefiere obtener los beneficios monopólicos sobre la demanda residual con un precio  $P_j = \frac{1-K}{2} > \hat{P}$ .

$$\tau = n + 2$$

La firma 1 cobra menos que la firma 2,  $P_1^{n+2} = \frac{1-K}{2} - \varepsilon$  y el ciclo reinicia.

En conclusión, la construcción de Edgeworth (1897) resulta en un proceso de disminución marginal de precios que inicia en  $\frac{1-K}{2}$  y termina en  $\hat{P}$ . Luego, el precio salta desde  $\hat{P}$  a  $\frac{1-K}{2}$  y se reinicia el proceso de disminución marginal de precios hasta culminar nuevamente en  $\hat{P}$ . Este proceso continúa indefinidamente, de manera que para cada par de precios  $(P_1, P_2)$  hay al menos una firma que tiene incentivos a desviarse.

Finalmente, como demuestran Osborne y Pitchik (1983), los precios de equilibrio son menores cuando la demanda es relativamente menor a la capacidad instalada y, de manera inversa, los precios pueden alcanzar el nivel monopólico cuando la demanda es relativamente mayor a la capacidad instalada. Además, cuando una de las empresas del mercado tiene mayor capacidad que la otra, la grande tiende a cobrar un precio cercano al monopólico con probabilidad alta, mientras que la pequeña escoge aleatoriamente un precio menor.

#### Bertrand dinámico con restricciones de capacidad

Una crítica popular a los modelos desarrollados por Bertrand (1883) y Edgeworth (1897) es que sus predicciones son inconsistentes con la conducta observada en duopolios. En el modelo de Bertrand los competidores fijan un precio igual al costo marginal, mientras que en el modelo de Edgeworth se muestra que cuando se introducen restricciones de capacidad al modelo de Bertrand, no siempre va a existir una estrategia de equilibrio puro.

Al contrario, según Dudey (1992), la observación casual sugiere que los duopolios tienen beneficios positivos y su conducta de fijación de precios es relativamente estable. El autor desarrolla una variación del modelo de Edgeworth que permite fijar estrategias competitivas considerando la existencia de varios periodos temporales. En el modelo estático, los duopolios deben fijar precios y enfrentar restricciones de capacidad con un mercado de consumidores que tienen demandas unitarias y que valoran el mismo momento de compra. En contraste, el modelo dinámico permite que los consumidores se “aproximen” en diferentes periodos de tiempo y que los duopolios cambien sus precios en cualquier momento. Así, el modelo permite alcanzar un equilibrio puro para cualquier especificación de capacidad que tenga el duopolio. Por otra parte, siempre y cuando al menos un vendedor no pueda abastecer a todo el mercado, todos los vendedores ganan beneficio positivo, y al menos uno de los duopolistas puede vender todas las unidades que es capaz de producir.

En el modelo de Dudey, se plantea que existen dos empresas que enfrentan restricciones de capacidad y que ofrecen vender unidades de un bien indivisible. En el mercado hay  $n$  consumidores que ven las unidades vendidas por la firma 1 y 2 como sustitutos perfectos y compran, como máximo, una unidad del bien cada uno. Los consumidores tienen una valoración de  $v$  dólares por una unidad de dicho bien y cada uno tiene al menos  $v$  dólares para gastar. Cada firma incurre en un costo  $c$  cada vez que concreta una venta, donde  $v > c \geq 0$ .

Cuando un consumidor llega al mercado, él puede obtener cotizaciones de precios simultáneas de las empresas. Los consumidores llegarán al mercado en momentos diferentes, y cada consumidor tiene sólo el tiempo suficiente para cotizar un par de ofertas de precios de las empresas. Por consiguiente, los consumidores pueden estar indexados para que el consumidor  $t$  sea el siguiente en obtener ofertas cuando hay  $t$  consumidores que aún no han suscitado ofertas.

Si se asume que un consumidor obtiene diferentes ofertas de precios de las empresas, él escoge la empresa que cobra el precio más bajo, siempre y cuando el precio sea menor o igual a los  $v$  dólares que constituyen su valoración del bien. Entonces, cada empresa tiene la misma oportunidad de atraerlo. Y, si él ve que ambas empresas están cobrando precios que son mayores que  $v$  dólares, rechaza ambas ofertas y no vuelve.

La empresa busca maximizar los beneficios descontados. Cada empresa puede restablecer los precios cada vez que llega un consumidor, y se supone que, siempre que una empresa agota su *stock*, establece un precio igual a  $v + 1$  dólares. La capacidad de cada duopolista para producir unidades adicionales disminuye en una unidad cada vez que se hace una venta.

Se define el período  $t$  como el período de tiempo en el que el consumidor  $t$  cotiza precios, y  $P^1(t)$  y  $P^2(t)$  denotan los precios en dólares establecidos por las firmas 1 y 2, respectivamente, en dicho periodo. Además, se define que el inventario de la empresa en el período  $t$  será la diferencia entre su capacidad y el número de unidades vendidas en los períodos anteriores a  $t$ . Los inventarios de las firmas 1 y 2 están representados por  $a(t)$  y  $b(t)$ , respectivamente, en el periodo  $t$ . De igual manera, las capacidades de las firmas son  $a(n)$  y  $b(n)$ , respectivamente.

Al fijar  $P^1(t)$  y  $P^2(t)$ , las empresas conocen  $t, n, v, c$ , todos los precios previamente fijados por las firmas y la evolución de los inventarios de ambas firmas hasta el periodo  $t$ . Notar que, si una firma conoce las capacidades de ambas firmas, los precios fijados por ambas firmas en periodos previos, y la manera en la que su inventario ha evolucionado, esta puede inferir la manera en la que el inventario del rival ha evolucionado.

El modelo descrito se puede ver como un juego dinámico jugado por las firmas. Una estrategia para una firma en el juego es fijar su precio en cualquier periodo  $t$  como una función de los precios fijados previamente y los inventarios mantenidos por la firma antes y durante el periodo  $t$ . Cuando las firmas juegan un par de estrategias, la regla de decisión de los consumidores puede ser usada para calcular el beneficio total esperado

de cada firma. Así, la función de pagos de cada firma mapea las decisiones estratégicas del duopolio dentro del beneficio total esperado por la firma.

Este modelo se usa para mostrar por qué la inestabilidad de precios o beneficios nulos no son una consecuencia inevitable de la competencia en precios entre firmas con restricciones de capacidad, incluso si estas venden productos idénticos y tienen excedentes de capacidad.

Para demostrar eso, el modelo llega a diferentes soluciones de equilibrio para valores arbitrarios de las capacidades de las firmas, es decir,  $a(n)$  y  $b(n)$ , respectivamente.

- Duopolio en el que una firma tiene menos de  $n$  unidades para vender y la otra tiene al menos  $n$  unidades para vender,  $0 < a(n) < n \leq b(n)$ :

La estrategia de la firma 1 amenazaría a la firma 2 con competencia repetida a lo Bertrand a menos que a la firma 1 se le permita vender a precio monopolístico  $v$ . La amenaza es creíble, dado que el equilibrio requiere que compitan durante un periodo finito una vez que  $t = a(t)$ . Por lo tanto, la firma 2 permite que la 1 venda a precio monopolístico hasta que se agote su *stock* y, luego, vende al mismo precio monopolístico la demanda residual.

Aquí es importante notar que cuando no hay opción de escoger una capacidad determinada, pequeñas diferencias en capacidades pueden causar grandes asimetrías en términos de beneficios recibidos ante el acuerdo de equilibrio. Por ejemplo, si se asume que las firmas 1 y 2 tienen capacidades de 99 y 100, respectivamente, y que hay 100 consumidores. En este caso, los beneficios de la firma 1 serán  $99(v - c)$  dólares; mientras que la firma 2 ganará  $(v - c)$ .

- Duopolio en el que ambas firmas tienen menos de  $n$  unidades para vender,  $a(n) \leq b(n) < n$ :

Este caso da pie a distintos equilibrios, en función a la distribución de los inventarios. Si las dos firmas tienen por lo menos  $n$  unidades para vender, el modelo se reduce a competencia de Bertrand, donde se fija un precio igual al costo marginal. Si, por otro lado, ambas firmas tienen inventarios positivos, pero en suma son menores o iguales a  $n$ , ambas cobrarán el valor monopolístico  $v$ . Además, si hay una que se queda sin *stock*, esa cobrará  $v + 1$  por el bien, mientras que la firma que aún tiene *stock* cobrará  $v$ .

Finalmente, es importante considerar que los casos duopólicos en los que los beneficios son nulos o los precios se fijan por debajo del costo marginal son posibilidades teóricas que surgirán, en el primer caso, cuando se tiene que cada firma tiene suficiente capacidad para abastecer a todo el mercado sola; y, en el segundo caso, cuando la capacidad total de la industria supera la demanda y las empresas tienen capacidades idénticas.

Temas adicionales relevantes para la competencia

### Compradores estratégicos

Biglaiser planteó un modelo en el cual un duopolio enfrenta la demanda de un monopsonio. Los ofertantes además tienen restricciones de capacidad en el sentido que si saturan su capacidad en el período  $t$ , no podrán abastecer a la demanda en el período  $t+1$ . Se asume que los ofertantes venden un bien homogéneo y que además, sea  $D$  la demanda del monopsonio y  $x_i$  la oferta de la firma  $i$ , donde  $i = 1, 2$  se tiene la siguiente condición de mercado:

$$D_t = x_{i,t}$$

Esto quiere decir, que la demanda del monopsonio es equivalente a la oferta de una firma en particular en el período  $t$ . Entonces si el demandante agota la capacidad de oferta de una firma en particular en el período  $t$ , en el período  $t+1$ , esa misma firma no podrá continuar operando en el mercado, por lo cual la otra que conforma el duopolio operará como si fuese un monopolio. Se asume la siguiente relación de precios en el periodo  $t$ :

$$p_{i,t} < p_{j,t}$$

Si bien podría esperarse que en el período  $t$ , el demandante opte por saturar la capacidad de provisión de la empresa  $i$  puesto que esta ofrece los mismos productos a un precio menor, ello no ocurrirá a menos que este piense no existir o no demandar bienes en el siguiente periodo. Debido a que el demandante anticipa el comportamiento de las firmas, y dado que no quiere enfrentarse a una oferta monopólica en el siguiente período, decidirá dividir su demanda y comprar la misma cantidad de bienes a ambas firmas, de tal forma que no sature la capacidad de ninguna. Este cambio de comportamiento, vuelve a la demanda inelástica ante cualquier variación en precios. El demandante, en consecuencia, comprará productos de ambas firmas, sin saturar la capacidad de ninguna y sin considerar las variaciones de precios que susciten de la competencia entre firmas.

Si las firmas anticipan este comportamiento de demanda, y saben que el monopsonio no puede comprometerse a no demandar productos en el período siguiente, aumentarán sus precios, de asumir información perfecta, hasta que estos igualen el precio de monopolio. Ello es producto de que las firmas anticipan el comportamiento de la demanda y conocen la inelasticidad de la misma frente a variaciones en los precios. Las condiciones de mercado que se generan en este escenario incentivan por consiguiente a que el monopsonio busque la integración vertical con alguna de estas firmas, puesto que de lo contrario, estaría condenado a un equilibrio de Nash, en el cual el resultado perfecto es aquel donde deberá demandar a un precio por lo menos equivalente al monopólico.

### Colusión

Staiger y Wolak investigaron la respuesta de los precios colusorios ante cambios de la demanda cuando las firmas operan bajo restricciones de capacidad. Los resultados fueron los mismos que los expuestos en el modelo de Bertrand dinámico con restricciones de capacidad: las firmas tienden a competir de manera moderada cuando existen pequeñas cantidades de exceso de capacidad. Estas se caracterizan por una uniforme reducción de

precios y estabilidad en la repartición de mercado. Sin embargo, cuando hay poca demanda y gran exceso de capacidad, las firmas tienden a competir de forma intensa, logrando romper en definitiva con el precio colusorio. Es importante notar que en ese caso, la colusión tácita es un resultado natural de la competencia de mercado.

En este punto es importante distinguir la definición de colusión expresa, entendida como la existencia concreta de un acuerdo escrito entre las empresas intervinientes; y colusión tácita, entendida como fruto del mutuo entendimiento entre competidores que puede llegar a surgir con la interacción repetida en los mercados.

Finalmente, existen factores que incentivan los desvíos del precio competitivo, entre ellos están: la concentración de la oferta, la homogeneidad de la oferta, la simetría en costes entre empresas, la simetría en las tasas de utilización de la capacidad, la transparencia en la observación de las transacciones de las empresas competidoras, la estabilidad de la demanda, los vínculos estructurales entre empresas, las asociaciones empresariales y las barreras de la entrada. Todos estos factores se configuran dentro de los factores determinados en la sección anterior para analizar la competencia en el TPC, y que se analizan en detalle en la siguiente sección.

## ANEXO 4: Evolución de las tarifas reguladas del TPC

Los servicios estándar regulados son tres:

- uso o alquiler de amarradero, la cual se cobra directamente a la nave;
- carga o descarga de contenedores, la cual tiene dos componentes (“parte tierra” y “parte nave”); y
- transbordo, la cual se cobra directamente a la nave.

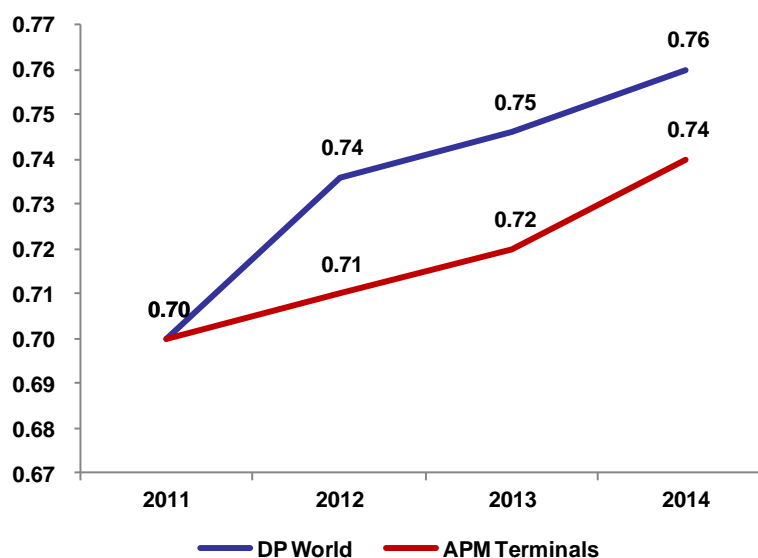
A continuación se analiza cada uno de estos servicios regulados.

### Uso o alquiler de amarradero

El uso o alquiler de amarradero es un servicio que se cobra por metro de eslora de la nave y se carga por hora de uso, o fracción. La tarifa era de US\$0.70 por metro de eslora-hora en el 2011; pero, desde entonces, ha aumentado a US\$0.76 para DP World y a US\$0.74 para APM Terminals.

El Gráfico 64 muestra que los ajustes anuales no se dan en la misma magnitud. En el caso de DP World, hubo un ajuste de US\$0.04 entre el 2011 y el 2012, y el resto de años sólo se ajustó en US\$0.01. APM Terminals, en cambio, ha tenido un proceso inverso: los primeros años ajustó por US\$0.01 y el último año ajustó por US\$0.02.

**Gráfico 64. Comparación de tarifas para el uso o alquiler de amarradero**  
(US\$/m de eslora-hora)



Fuente: Tarifarios de operadores portuarios  
Elaboración: APOYO Consultoría

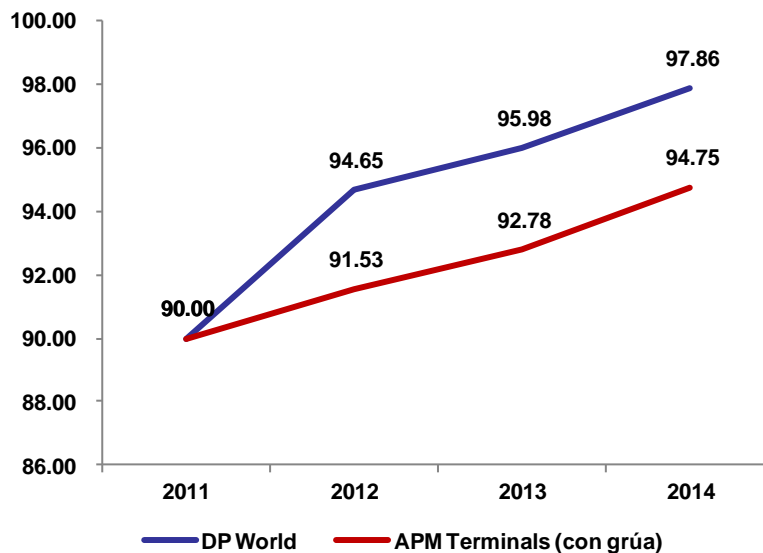
### Embarque y desembarque de contenedores de 20 y 40 pies

La tarifa de embarque y desembarque de contenedores se cobra por TEU movilizado y varía en función al tamaño del contenedor, que típicamente puede ser de 20 pies o de 40 pies.

### Contenedores de 20 pies

En el caso de los contenedores de 20 pies, el Gráfico 65 muestra que las tarifas de DP World se han mantenido alrededor de US\$3 por encima de las de APM Terminals durante el periodo 2012-2014.

**Gráfico 65. Comparación de tarifas para la carga o descarga de un TEU de 20 pies (US\$/TEU)**



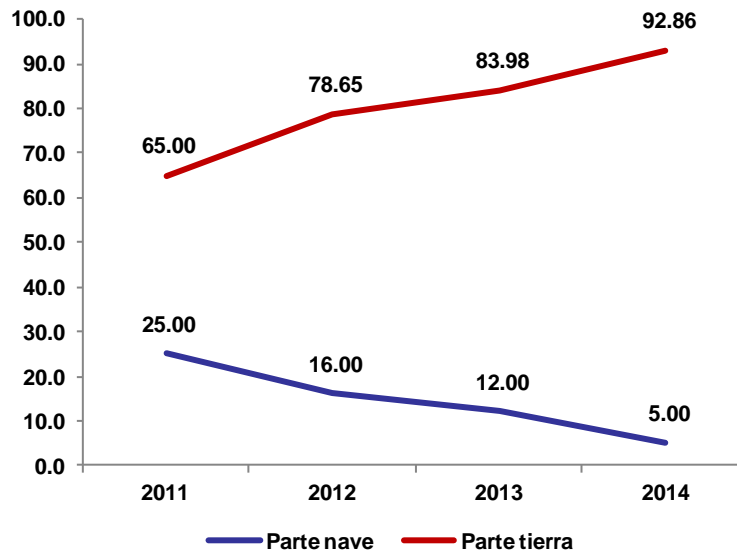
Fuente: Tarifarios de operadores portuarios  
Elaboración: APOYO Consultoría

Las tarifas de carga y descarga de contenedores se descomponen en “parte tierra”, que es lo que el terminal portuario le cobra al consignatario; y en “parte nave”, que es lo que le cobra a las líneas navieras. Sin embargo, la regulación tarifaria es sobre la suma total de estos componentes.

En línea con lo anterior, los Gráficos 66 y 67 muestran que, tanto DP World como APM Terminals, han optado por reducir sostenidamente la tarifa correspondiente a las líneas navieras a costa del aumento de tarifas para los consignatarios. Es decir, han transferido el mayor costo a la parte inelástica de la demanda para competir por las líneas navieras (esto se verá en mayor detalle en el punto 5.2.7: poder de negociación de los usuarios).

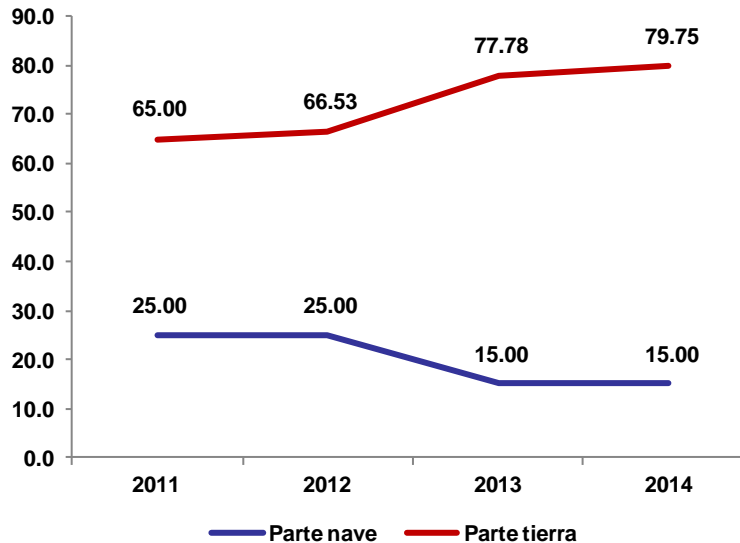


**Gráfico 66. DP World: Descomposición de tarifas en parte tierra y parte nave para la carga o descarga de un TEU de 20 pies (US\$/TEU)**



Fuente: Tarifarios de operadores portuarios  
Elaboración: APOYO Consultoría

**Gráfico 67. APM Terminals: Descomposición de tarifas en parte tierra y parte nave para la carga o descarga de un TEU de 20 pies (US\$/TEU)**



Fuente: Tarifarios de operadores portuarios  
Elaboración: APOYO Consultoría

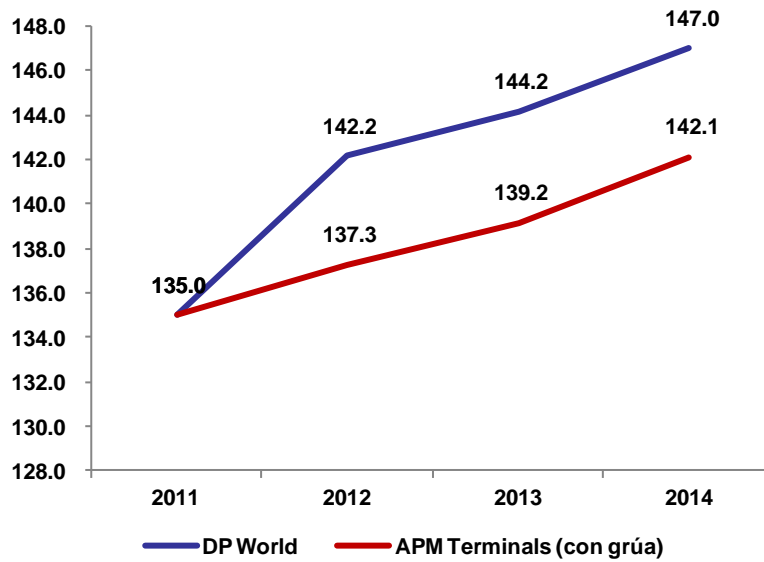
En este aspecto, DP World parece ser más agresivo que APM Terminals, dado que el segundo sólo ha reducido las tarifas para la “parte nave” en US\$10 durante el periodo de análisis; mientras que el primero ha hecho una reducción del doble (US\$20).

Cabe mencionar que cuando se suscribió el Contrato de Concesión del Terminal Muelle Norte, las tarifas que se fijaron contractualmente fueron las mismas que se fijaron para el Muelle Sur; es por ello que todas las series de evolución tarifaria parten de una tarifa común en el 2011. Los reajustes tarifarios para el factor RPI no fueron hechos para los mismos periodos de tiempo; lo que ha resultado en diferencias tarifarias entre ambos operadores. En el caso de DP World, el periodo de reajuste está comprendido entre la fecha en que se dio inicio a la construcción (04 de abril del 2008) y la fecha en que se dio inicio a la explotación del segundo amarradero (18 de agosto del 2010). En cambio, en el caso del APM Terminals, el reajuste se dio para el periodo mayo 2011-mayo 2012. Así, se observa que las tarifas de DP World han estado consistentemente por encima de las de APM Terminals en todo el periodo de estudio, a excepción del año de inicio de operaciones, 2011. Esto podría a cambiar a futuro, en función de la productividad de cada terminal portuario al momento de la revisión tarifaria.

### **Contenedores de 40 pies**

En el caso del contenedor de 40 pies, el Gráfico 68 muestra una dinámica similar a la de los contenedores de 20 pies. Pero, mientras que las tarifas de DP World se han mantenido alrededor de US\$3 por encima de las de APM Terminals para los contenedores de 20 pies, para los contenedores de 40 pies la tarifa de DP World ha estado US\$5 por encima de la de APM.

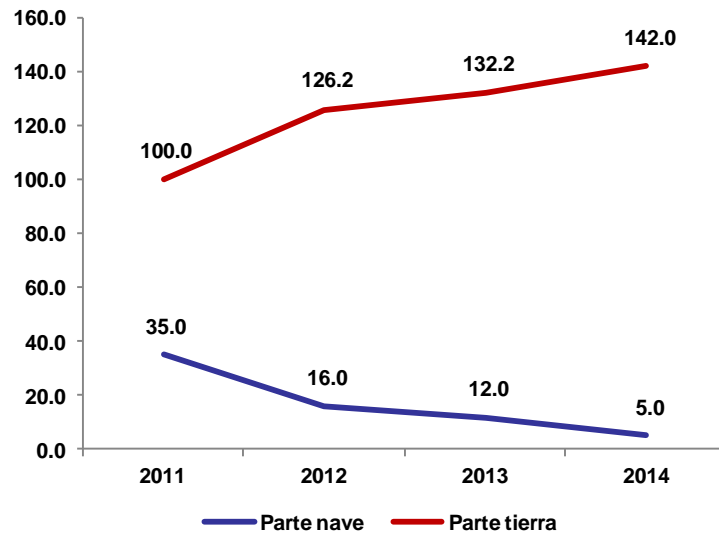
**Gráfico 68. Comparación de tarifas para la carga o descarga de un TEU de 40 pies**  
(US\$/TEU, 2011-2014)



Fuente: Tarifarios de operadores portuarios  
Elaboración: APOYO Consultoría

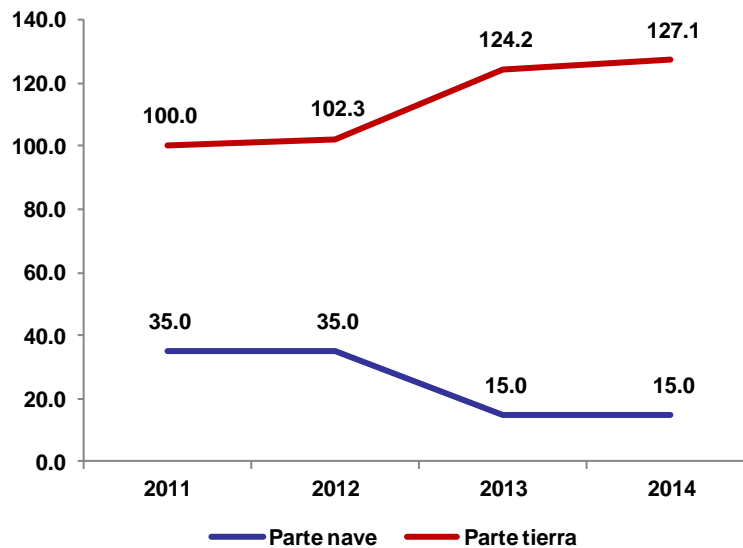
En cuanto a la descomposición tarifaria en “parte tierra” y “parte nave”, los Gráficos 69 y 70 muestran que la dinámica es la misma que la de contenedores de 20 pies. Pero, en este caso la reducción en la tarifa cobrada a las líneas navieras por DP World ha sido de US\$30 en el periodo 2011-2014, mientras que la de APM Terminals ha sido de US\$20.

**Gráfico 69. DP World: Descomposición de tarifas en parte tierra y parte nave para la carga o descarga de un TEU de 40 pies**  
(US\$/TEU, 2011-2014)



Fuente: Tarifarios de operadores portuarios  
Elaboración: APOYO Consultoría

**Gráfico 70. APM Terminals: Descomposición de tarifas en parte tierra y parte nave para la carga o descarga de un TEU de 40 pies**  
(US\$/TEU, 2011-2014)



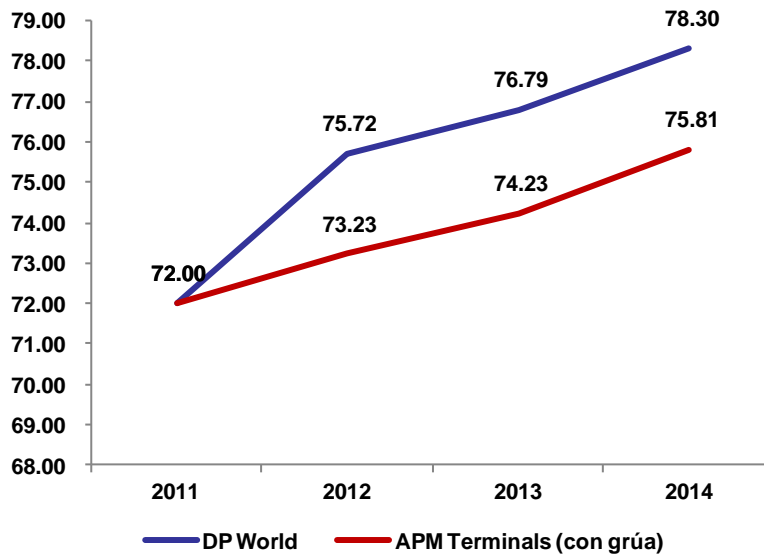
Fuente: Tarifarios de operadores portuarios  
Elaboración: APOYO Consultoría

## Transbordo

La tarifa de transbordo se cobra por TEU movilizado. Se cobra una sola vez e incluye desde la descarga del contenedor, hasta la carga en la otra nave. Además, incluye las 48 horas de permanencia libres de pago —también incluidas en la tarifa de carga y descarga de contenedores.

Al igual que en los casos anteriores, se observa que las tarifas de DP World se encuentran por encima de las de APM Terminals. En el caso de los contenedores de 20 pies, el Gráfico 71 muestra que DP World cobra tarifas US\$2.5 por encima que APM.

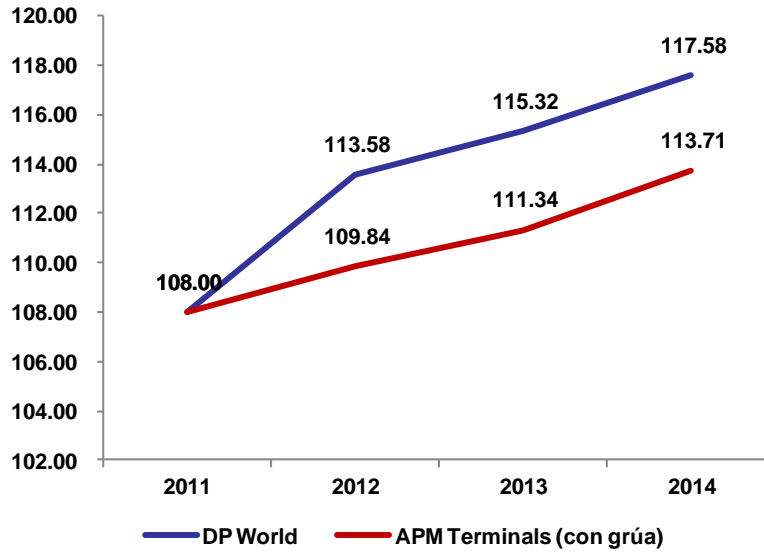
**Gráfico 71. Comparación de tarifas para el transbordo de un TEU de 20 pies (US\$/TEU, 2011-2014)**



Fuente: Tarifarios de operadores portuarios  
Elaboración: APOYO Consultoría

Por último, el Gráfico 72 muestra que en el caso de los contenedores de 40 pies, las tarifas de DP World están US\$4 por encima de las de APM Terminals.

**Gráfico 72. Comparación de tarifas para el transbordo de un TEU de 40 pies (US\$/TEU, 2011-2014)**



Fuente: Tarifarios de operadores portuarios  
 Elaboración: APOYO Consultoría

Con respecto al trasbordo, es importante señalar que, de acuerdo a una entrevista con la directiva de DP World, el 30% del movimiento de TEU del Callao correspondería a trasbordo de contenedores; lo cual podría generar problemas de congestionamiento en el TPC cuando puertos cercanos, como el de San Antonio tienen problemas de capacidad para manejar la carga. En ese sentido, este es un factor que deberá tomarse en cuenta para la evaluación de la competencia a futuro.

## ANEXO 5: Servicios especiales analizados por Indecopi

**Cuadro 55. Definición del mercado relevante y condiciones de competencia**

Servicios especiales analizados por Indecopi	Resultados del análisis	
	Mercado relevante	Competencia
Embarque/descarga de contenedores isotanques	Paquete de servicios que demandan las líneas navieras para la importación o exportación de carga líquida, en particular, fluidos especiales y que está constituido por el servicio estándar de embarque/descarga de contenedores y el servicio de embarque/descarga de contenedores isotanques (mercado de producto) en el TPC (mercado geográfico)	Si, sujeto a reevaluación futura
Suministro de energía de contenedores reefer de re-stiba	Paquete de servicios que demandan las líneas navieras para la importación o exportación de carga contenedorizada y que estaría conformado por el servicio estándar a la nave, el servicio estándar a los contenedores - porción nave y el servicio denominado suministro de energía a contenedores reefer de re-estiba (el servicio relevante) en el TPC (mercado geográfico relevante)	Si
Incremento de productividad en la carga/descarga de contenedores con grúa pórtico de muelle	Paquete de servicios que demandan las líneas navieras para la importación o exportación de carga contenedorizada y que está conformado por el servicio estándar a la nave, el servicio estándar a los contenedores - porción nave y el servicio denominado incremento de productividad en la carga/descarga de contenedores con grúa pórtico de muelle (servicio relevante) en el TPC (mercado geográfico relevante)	Si
Provisión o alquiler de grúa móvil para incrementar la productividad en el embarque/descarga de contenedores a solicitud del usuario	Paquete de servicios que demandan las líneas navieras para la importación o exportación de carga contenedorizada y que está conformado por el servicio estándar a la nave, el servicio estándar de embarque/descarga de contenedores - porción nave y el servicio denominado provisión de grúa móvil para incrementar la productividad (servicio relevante) en el TPC (mercado geográfico relevante)	Si
Transporte terrestre interterminal de contenedores de trasbordo	Servicio denominado transporte terrestre interterminal de contenedores de trasbordo (mercado de producto) en el TPC y sus alrededores (mercado geográfico)	Si
Pesaje adicional de contenedores	Paquete de servicios que demandan los consignatarios para la importación o exportación de carga contenedorizada, el servicio denominado movimiento en el terminal y el servicio denominado pesaje adicional de contenedores (mercado de producto) en el TPC y sus alrededores (mercado geográfico)	Si
Colocación/remoción de etiquetas en contenedores	Paquete de servicios que estaría conformado por el servicio de depósito temporal, el servicio de depósito de vacíos y los servicios de colocación y remoción de etiquetas (respectivamente) en contenedores (mercado de producto) en los alrededores del TPC.	Si
Gate in/Gate out - Recepción y entrega de contenedores vacíos	Conjunto de actividades que componen el servicio de recepción y entrega de contenedores vacíos (mercado de producto) dentro de la zona de los alrededores del puerto del Callao (mercado geográfico)	Si
Servicio integrado de depósito temporal para contenedores embarcados/descargados por el Muelle Sur	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores embarcados/descargados por el Muelle Sur (mercado de producto) en el TPC y sus alrededores (mercado geográfico)	Si
Servicio exclusivo de depósito temporal para contenedores	Servicio integrado de depósito temporal para contenedores (mercado de producto) en el TPC y sus alrededores (mercado geográfico)	Si
Almacenamiento de contenedores de alto cubicaje y contenedores de carga sobredimensionada	El servicio de almacenamiento de contenedores de alto cubicaje y de carga dimensionada llenos y el servicio de almacenamiento de contenedores de alto cubicaje vacíos (mercado de producto) en el TPC y sus alrededores (mercado geográfico)	Si

Fuente: Indecopi

Elaboración: APOYO Consultoría