

# **Evaluación de la concesión del puerto de Matarani: ¿Quién ganó y quién perdió?**

**Lorena Alcázar**

**Rodrigo Lovaton**

**GRADE**

**Julio del 2004**

Este estudio ha sido posible gracias al financiamiento del Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES) en la primera etapa y del Proyecto CRECER en una segunda etapa. Los autores agradecen la valiosa colaboración de varios funcionarios de diferentes instituciones relacionadas al sector portuario y de diversos expertos que nos permitieron abordar el tema desde diversos ángulos. Agradecemos en particular a TISUR, ENAPU y OSITRAN por brindarnos cuantiosa información y su colaboración en general a lo largo del estudio. Agradecemos también en particular a: Alvaro Galindo, Erick Hein y Julissa Valdivia de TISUR; Luis Navarro Coronado, Roberto Colomo, Carlos Rodríguez, Loyer Bravo Soledad Escobedo y Fernando Rodríguez de ENAPU; Adolfo Granadino y Leopoldo Ortiz de FENTENAPU; Lincoln Flor y Jose Carlos Gómez de OSITRAN; Juan Carlos León y Eduardo Amorrortu (CONUFDI); Ricardo De Guezala, (Asociación de Agentes Marítimos), Mario Arbulu, Gustavo Guerra García y representantes de los trabajadores de TISUR.

## Contenido

1. Introducción.....	3
2. Antecedentes.....	4
2.1. El sector portuario en el Perú .....	5
2.2. Principales reformas en el sector .....	9
2.3. Las concesiones de infraestructura portuaria en el Perú.....	11
3. Análisis del modelo de concesión del puerto de Matarani .....	13
3.1. Modelos de Administración Portuaria .....	14
3.2. Concesiones portuarias en Latinoamérica .....	16
3.3. El modelo de concesión de Matarani.....	30
3.4. ¿Qué alternativas es posible plantear para el modelo de concesión? .....	43
4. Marco conceptual y metodología: Medición de efectos en bienestar.....	49
4.1 ¿Empresa pública o privada? .....	49
4.2 Esfuerzos evaluativos de las privatizaciones y concesiones .....	50
4.3 Metodologías e hipótesis .....	53
5. Evaluación de la concesión del puerto de Matarani .....	57
5.1 El escenario real: ¿Qué paso antes y después de la concesión y por qué? .....	57
5.1.1 Evolución del tráfico y composición de la carga.....	57
5.1.2 Indicadores de desempeño.....	63
5.1.3 Indicadores financieros, inversiones y productividad .....	66
5.1.4 Empleo y condiciones laborales .....	71
5.1.5 Competencia inter-puertos, intra-terminal y estructura tarifaria .....	74
5.2 El escenario contrafactual: ¿Qué hubiera pasado? .....	80
5.3 Las proyecciones .....	83
5.4 Estimación de Bienestar .....	86
5.4.1 Gobierno .....	87
5.4.2 Empleo.....	88
5.4.3 Concesionario .....	88
5.4.4 Consumidores .....	89
5.4.5 Efectos en grupos no cuantificados: Los usuarios intermedios.....	89
5.5 Análisis de Sensibilidad .....	90
6. Conclusiones.....	91
7. Bibliografía.....	95
ANEXOS.....	98

## 1. Introducción

En la actualidad existe un gran debate sobre la importancia de continuar con los procesos de concesiones y privatizaciones como medios de generación de inversión y en general de reactivación de la economía. Los procesos de concesiones y privatizaciones han sufrido la pérdida de aprobación por parte de la población y de la voluntad política para defenderlos, lo cual ha ocasionado que en su mayoría se encuentren paralizados o estén avanzando muy lentamente. Diversos factores contribuyen a explicar este hecho, entre los cuales cabe mencionar la percepción de que se cometió errores en los procesos de concesiones y privatizaciones y de falta de acción por parte de los organismos reguladores, así como la falta de difusión y poco entendimiento de los efectos de estos procesos.

En el caso particular del sistema portuario, cuyo proceso de concesiones se paralizó hace ya algunos años, el debate es muy intenso y se encuentra bastante politizado. El puerto de Matarani es el único entregado en concesión, a pesar que se previó un proceso que comprendía a todos los puertos regionales. Las posiciones e intereses de los diversos grupos involucrados son bastante heterogéneas: algunos consideran que privatizar puertos sería perjudicial para el país y que los efectos de la concesión del puerto de Matarani han sido negativos, mientras que otros voceros consideran que los efectos de la concesión han sido positivos y que se debe continuar con el proceso en el sector. Entre los grupos involucrados se debe considerar a los proveedores de servicios portuarios, concesionarios de infraestructura, el Estado (en un doble papel, como empresario y regulador), importadores, exportadores y gremios de trabajadores.

Si bien en nuestro país se han realizado algunos estudios con el objetivo de determinar los efectos del proceso de privatización, en sectores tales como telecomunicaciones, eléctrico, minero, industrial y financiero<sup>1</sup>, ningún estudio se ha ocupado del caso de los puertos. Además, los estudios han estado centrados en la estimación de los efectos de las privatizaciones como conjunto, sin un análisis independiente para cada grupo de agentes involucrados.

En este contexto, es de suma importancia plantear la siguiente pregunta: ¿cuáles han sido los efectos de la concesión del puerto de Matarani para el país y para los diferentes agentes afectados por el proceso? El objetivo general del presente estudio es analizar las características del proceso de concesión del puerto de Matarani, estimar su impacto en la economía e identificar las implicancias para la concesión de otros puertos del país. Con este fin se analizará el modelo de concesión utilizado en Matarani, se examinará si existe evidencia que respalde la idea que el puerto se encuentra operando de mejor manera luego de su entrega al sector privado y se realizará una medición del impacto producido sobre el bienestar de los grupos involucrados.

La importancia de la presente investigación reside no sólo en la coyuntura por la que atraviesa el sector portuario<sup>2</sup>, sino también porque contribuye a la literatura económica en este campo. En el contexto de una discusión de elementos teóricos y experiencias internacionales en materia de administración portuaria, se realiza una aproximación

---

<sup>1</sup> Entre éstos se puede mencionar los estudios realizados por: Alvarez (1999), De la Cruz y García (2001), Gallardo (2000), Paliza (1999), Torero (2000a, 2000b, 2002), Torero y Pascó-Font (2001).

<sup>2</sup> En la actualidad los procesos de concesión en este sector están paralizados. Además, se aprobó la Ley del Sistema Portuario Nacional y su reglamento, las cuales configuran un nuevo marco normativo en el sector.

crítica al modelo de concesión de Matarani y se plantea alternativas a considerar en algunos aspectos de su diseño, ambos resultados positivos para potenciales procesos de concesiones portuarias. El estudio permitirá también la difusión de una metodología aplicable a procesos de transferencia de empresas públicas al sector privado. Además, posibilita explicar y aproximar una cuantificación de los beneficios o costos de continuar con los procesos de concesión de puertos, y obtener lecciones para mejorar los futuros procesos que se realicen en este y otros sectores. La principal limitación encontrada en la realización del estudio es el corto periodo de evaluación, en la medida que TISUR se hizo cargo del puerto hacia mediados de 1999.

Los resultados de la investigación muestran un balance positivo de la concesión. En cuanto al modelo de concesión, se encontraron diferentes aspectos en los que el diseño parece haber sido adecuado, aunque otros como el factor de competencia, el plazo de vigencia del contrato, la contraprestación al Estado, las metas establecidas y la forma que asume la competencia deberían ser evaluados junto con las alternativas posibles para determinar si éstas se adecuan mejor a los objetivos propios de un proceso de esta naturaleza.

El efecto neto que se calculó sobre el bienestar fue positivo, estimado en \$ 14 millones. ¿Quiénes ganaron y quiénes perdieron debido a la concesión? El principal beneficiado sería el Gobierno, el cual a pesar de perder los flujos resultantes de la operación de la infraestructura, se ve más que compensado por otros efectos (el pago inicial, la retribución, tasa regulatoria y el incremento en recaudación). En segundo lugar, los consumidores, los cuales reciben una tercera parte de este cambio en el bienestar, debido al incremento en el excedente del consumidor generado en la operación privada. Finalmente, el concesionario, que debe realizar un pago inicial y una contraprestación periódica por la operación del puerto, pero recibe las utilidades procedentes de éste. Los grupos perjudicados serían los trabajadores (principalmente por la reducción de salarios y las condiciones de trabajo) y el grupo de usuarios intermedios.

El presente documento constituye el informe final de la investigación, la cual contó con el apoyo del Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES) y del Proyecto CRECER. El documento se organiza como se señala a continuación. En la sección segunda se presentan los antecedentes a la concesión del puerto de Matarani. En la tercera sección se analiza el modelo de concesión de Matarani. En la sección cuatro se introduce el marco conceptual y la metodología que se utiliza en la estimación de los efectos en el bienestar. Finalmente, en la sección cinco se presenta una evaluación de la concesión, a través de la comparación del desempeño público y privado, la construcción del escenario contrafactual y la estimación de los efectos sobre el bienestar.

## **2. Antecedentes**

El análisis de la concesión del puerto de Matarani requiere, en primer lugar, la revisión de las características más importantes del sector portuario en el Perú y las principales reformas que experimentó. Seguidamente, se realiza una revisión del proceso de concesiones de infraestructura portuaria y la entrega al sector privado del puerto de Matarani.

## 2.1. El sector portuario en el Perú

El sistema portuario en el Perú comprende a terminales y amarraderos de uso público y privado. Los terminales privados están caracterizados por lo general por facilidades destinadas a cargas específicas. Entre los terminales marítimos privados se puede mencionar el de Talara, Bayóvar, Conchán y San Nicolás. A diferencia de ello, los terminales de uso público tienen facilidades técnicas de uso múltiple como característica común. Entre éstos se encuentran los terminales marítimos de atraque directo (Paita, Salaverry, Chimbote, Callao, San Martín, Matarani e Ilo), los terminales de lanchonaje (Pacasmayo, Supe, Huacho, Chancay, Chicama y Cerro Azul)<sup>3</sup> y los fluviales (Iquitos, Yurimaguas, Puerto Maldonado y Pucallpa).

En el grupo de terminales de uso público, la mayoría se encuentra bajo la administración de la Empresa Nacional de Puertos (ENAPU), con la excepción del terminal portuario de Matarani (operado por privados en virtud del contrato de concesión firmado con el Estado). Debido al tamaño de sus operaciones, los terminales de atraque directo son los más importantes. Sin embargo, el tráfico en los puertos peruanos es relativamente pequeño si se lo compara con algunos puertos representativos en otros países (cuadro 2.1).

**Cuadro 2.1**  
**Tráfico de contenedores y carga para puertos seleccionados (2000)**

Puerto	País	Tráfico de contenedores (TEU)	Volumen de carga (miles de toneladas) *
Hong Kong	China	18,098,000	174,642
Singapur	Singapur	17,090,000	325,591
Rotterdam	Holanda	6,274,000	319,969
Antwerp	Bélgica	4,082,334	130,531
New York / New Jersey	Estados Unidos	3,050,036	125,885
Veracruz	México	540,014	14,051
Buenos Aires	Argentina	1,126,712	19,921
Tubarao	Brasil	14,794	72,610
San Antonio	Chile	455,604	9,165
Valparaíso	Chile	256,386	3,930
Arica	Chile	65,366	1,313
Cartagena	Colombia	378,188	12,339
Guayaquil	Ecuador	414,088	4,631
Callao	Perú	413,646	10,873
Matarani	Perú	1,121	1,294

\* En todos los casos la medida utilizada es toneladas métricas, excepto en Singapur, en que se utiliza como medida *Freight Tons*.

Fuente: American Association of Port Authorities y Perfil Marítimo de América Latina y el Caribe – CEPAL

El tráfico propio de cada puerto (en términos de carga, contenedores y naves) está determinado por sus características específicas, el equipo especializado con que cuenta y factores asociados al movimiento comercial de su zona de influencia. En el cuadro 2.2 se presenta el tráfico promedio de naves y de carga de los puertos regionales. De forma clara, resalta la participación mayoritaria que presenta el puerto del Callao (70%). Además, debemos destacar las diferencias en el tipo de carga movilizada en cada puerto, lo cual denota algún grado de especialización. En el puerto de Matarani, por ejemplo, predomina la carga sólida a granel (granos y minerales) y la carga fraccionada.

<sup>3</sup> La diferencia entre los terminales de atraque directo y los de lanchonaje radica en que los primeros tienen capacidad de recibir naves de mayores dimensiones.

**Cuadro 2.2**  
**Tráfico promedio de de naves y carga (1995 – 2001)**

Puerto	Naves		Carga		Carga principal 2001	
	Número	%	Número	%	Productos	%
Paita	902	22%	739,706	5%	Harina de pescado	43%
Salaverry	157	4%	764,130	5%	Granos / trigo	57%
Chimbote	126	3%	473,074	3%	Harina de pescado	74%
Callao	2,418	58%	10,074,331	70%	Zinc y granos	38%
San Martín	133	3%	1,146,480	8%	Sal	41%
Matarani	250	6%	1,105,058	8%	Granos y minerales	64%
Ilo	148	4%	189,818	1%	Nitrato de amonio	26%

Fuente: ENAPU y TISUR S.A.  
Elaboración: GRADE

La prestación de servicios en el sector cuenta con participación pública (principalmente, ENAPU) y privada. Las actividades que se llevan a cabo en este ámbito pueden clasificarse en tres tipos: servicios a la carga, a la nave y a los pasajeros. Entre los servicios prestados a la nave se incluyen los siguientes:

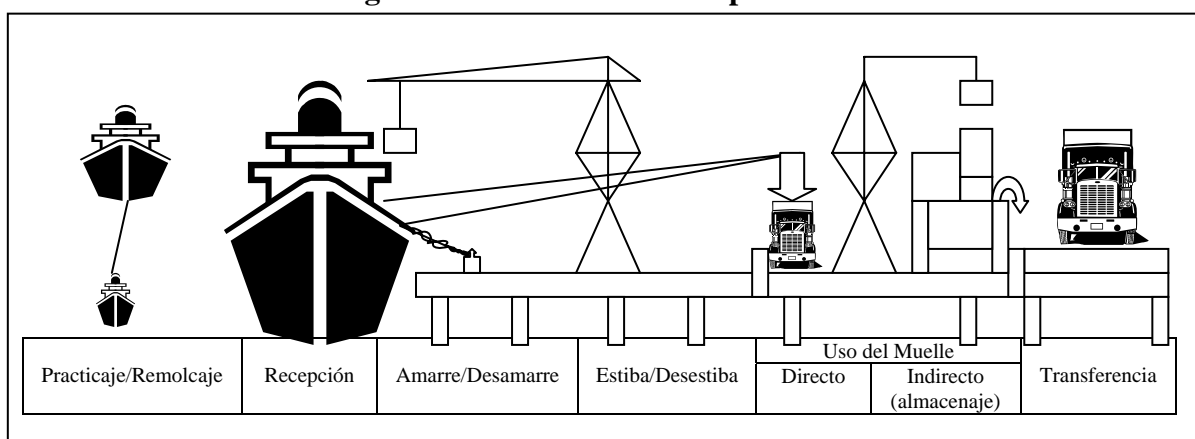
- Ayudas a la navegación (faros, luces o boyas), las cuales son prestadas por la autoridad portuaria correspondiente.
- Practicaje, maniobra que se realiza para atracar una nave desde la rada del puerto hasta el costado del muelle (el desatraque es la maniobra inversa), es decir, en el área de operaciones del terminal.
- Remolcaje, servicio de asistir a las naves durante las operaciones portuarias, a través del uso de equipo flotante diseñado para este fin.
- Amarre y desamarre, colocación de líneas en los postes del terminal portuario cuando se realizan operaciones de atraque de naves.
- Uso del amarradero (y/o una sección de la longitud del muelle).
- Agenciamiento, que comprende la coordinación y servicios administrativos realizados en la recepción y despacho de las naves.

Entre los servicios que se presta a la carga, encontramos los siguientes:

- Uso del muelle, la utilización de la infraestructura para trasladar la carga por el muelle hasta el costado de la nave (embarque) o viceversa (desembarque).
- La estiba son los costos del personal y equipos que se utilizan en el manipuleo de cargas para el embarque o desembarque, tanto en el muelle como en la nave.
- La transferencia es el movimiento de la carga desde el costado de la nave en el muelle hasta las áreas de almacenamiento (o viceversa).
- El manipuleo, recepción o apilamiento de la carga en las áreas de almacenaje el terminal portuario, así como su entrega o despacho para el retiro o embarque.
- La consolidación / desconsolidación, es decir, el llenado y vaciado de contenedores.

A continuación, se presenta esquemáticamente algunas de estas actividades.

**Gráfico 2.1**  
**Organización de los servicios portuarios**



En el Perú, la regulación de esta industria incide básicamente sobre tarifas, controversias relacionadas a temas competencia y el acceso a la infraestructura. La forma en que se fijan las tarifas y cómo se regulan éstas experimentó algunos cambios durante la década de los noventa. Antes de la creación del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN), las tarifas efectivas aplicadas por ENAPU eran establecidas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, mediante resolución ministerial<sup>4</sup>. El diseño de la estructura tarifaria durante este periodo era sumamente complicado y comprendía alrededor de 180 tarifas, las cuales discriminaban según el producto y la operación realizada. Así, existían tarifas distintas para un producto específico en operaciones de importación o exportación.

A principios de 1998 se crea OSITRAN, el cual tiene competencia como regulador en este aspecto<sup>5</sup>. El MTC fijó las tarifas efectivas hasta mayo de 1999, momento en el cual entra en vigencia la Resolución del Consejo Directivo No. 001-99-CD-OSITRAN, que establece tarifas máximas para servicios portuarios. En el caso particular del terminal de Matarani, desde agosto de 1999, la regulación por tarifas máximas se incorpora al contrato de concesión en una de sus cláusulas. Una característica central del proceso es la simplificación de la estructura tarifaria; además, aunque no todos los cambios han ido en la misma dirección, la tendencia parece haber sido una reducción de tarifas.

Los servicios que tienen tarifas máximas establecidas según la Resolución del Consejo Directivo de OSITRAN No. 001-99-CD/OSITRAN son el practicaje, remolcaje, amarre / desamarre, uso de amarradero, uso de muelle y almacenaje de cereales y granos. En la revisión de tarifas máximas aplicables a ENAPU<sup>6</sup>, de acuerdo a las condiciones de competencia existentes en algunos servicios que antes se encontraban regulados, sólo se establece tarifas máximas para los servicios de uso de amarradero, uso de muelle y amarre/desamarre; entre éstas, se indica que la tarifa máxima para amarre/desamarre es transitoria y que puede determinarse mediante la competencia entre ENAPU y

<sup>4</sup> Las tarifas efectivas son aquellas efectivamente cobradas por los diferentes servicios, en contraposición a las tarifas máximas, que constituyen los tope establecidos por el regulador.

<sup>5</sup> Artículo 7.1 de la Ley N° 26917 establece como competencia exclusiva de OSITRAN, entre otras, operar el sistema tarifario de la infraestructura bajo su ámbito, fijando tarifas en los casos que no exista competencia en el mercado.

<sup>6</sup> Para mayor referencia revisar la Resolución del Consejo Directivo de OSITRAN No. 001-2003-CD/OSITRAN del 7 de marzo de 2003.

proveedores privados<sup>7</sup>. Los principales cambios normativos en esta materia se recogen en el Anexo 3. Como punto final, es necesario indicar que la forma en que funciona la regulación en este aspecto se ve afectada con la puesta en marcha de la Ley del Sistema Portuario Nacional (Ley No. 27943), ya que la Autoridad Portuaria Nacional cuenta con atribuciones que inciden sobre el establecimiento del régimen tarifario para la utilización de bienes portuarios de uso público<sup>8</sup>.

Las controversias que versan sobre temas de competencia están comprendidas dentro de las facultades de INDECOPI y OSITRAN. El acceso es central en la regulación de actividades relacionadas a infraestructura, básicamente por la presencia de elementos de la misma que son calificados como facilidades esenciales. Para ello, es necesario determinar si una actividad específica es indispensable para la continuación de la cadena logística de transporte y si ésta tiene como requisito imprescindible el acceso a una infraestructura específica, provista por un número limitado de agentes y que no puede ser sustituida (económica o técnicamente)<sup>9</sup>. En una situación el regulador establece reglas para facilitar el acceso y generar condiciones análogas a las que existirían en competencia. Se entiende por acceso la entrada a la infraestructura por parte de usuarios intermedios (por ejemplo, empresas dedicadas a la estiba o remolcaje), cuya finalidad es brindar servicios a usuarios finales (un exportador o un importador) a través de ésta.

En el 2001 se expide el Reglamento Marco de Acceso a la Infraestructura de Transporte de Uso Público (Resolución No.034-2001-CD-OSITRAN), el cual establece criterios para definir facilidades esenciales, principios regulatorios en materia de acceso y el procedimiento de acceso a aquellas infraestructuras consideradas como esenciales. La resolución de conflictos en este aspecto es competencia de OSITRAN, como lo señala el Reglamento de Acceso. En el anexo 2 de dicha resolución se registra facilidades y servicios considerados como esenciales; en el cuadro 2.3 se incluye aquellas señaladas para el sector portuario.

**Cuadro 2.3**  
**Sector portuario: Facilidades y servicios esenciales**

Facilidad esencial	Servicio esencial
Área marítima adyacente	Remolcaje
Muelles	Practicaje
Amarraderos	Amarre y desamarre
Áreas de maniobra en tierra	Uso de amarradero
Grúas fijas y móviles con restricción	Uso de muelle
Balanza	Estiba y desestiba
Fajas transportadoras fijas	Transferencia o tracción de carga
Almacenes especializados para sustancias y mercancías peligrosas	Servicios de atención a la nave <sup>1/</sup>
	Pesaje

Fuente y elaboración: Reglamento Marco de Acceso a la Infraestructura de Transporte de Uso Público (Resolución No. 034-2001-CD/OSITRAN)

<sup>7</sup> Para dejar sin efecto la tarifa máxima aplicable al amarre/desamarre se establece como condición que entren en vigencia contratos de acceso o mandatos dictados por OSITRAN. En la Resolución del Consejo Directivo de OSITRAN No. 016-2003-CD/OSITRAN se dictó un mandato de acceso a favor de COSMOS para la prestación del servicio de amarre y desamarre en los terminales portuarios del Callao, Chimbote, Paíta, Salaverry, General San Martín e Ilo.

<sup>8</sup> Para mayor referencia, artículo 13 de la Ley del Sistema Portuario Nacional (Ley No. 27943).

<sup>9</sup> Exposición de Motivos del Reglamento Marco de Acceso a la Infraestructura .



En lo que respecta al marco institucional del sector, además de las entidades ya mencionadas, existen otras con funciones específicas en aspectos como la seguridad portuaria, sanidad, migraciones, aduanas, entre otras. A manera de ejemplo, la operación de recepción de una nave implica la presencia de un representante de capitanía de puertos, del ministerio de salud, de aduanas y de migraciones.

## ***2.2. Principales reformas en el sector***

El sector portuario ha sufrido importantes transformaciones en las últimas décadas, las cuales han impuesto nuevas condiciones y han requerido la modernización de los puertos para responder al incremento de la competencia internacional a través de mejoras en el desempeño y una oferta de servicios con tarifas adecuadas. Tradicionalmente, la organización de los puertos en Latinoamérica se caracterizaba por una casi exclusiva participación del sector público, el control monopolístico de los mercados de trabajo, un desempeño pobre (en términos de tarifas y tiempos de espera para las naves) y la garantía de sostenibilidad (artificial) del servicio por la presencia de recursos públicos<sup>10</sup>. Los programas de modernización y reforma, como señala Beato (1996), plantean una mayor participación del sector privado y un aumento de la competencia en la provisión de servicios, la ruptura del monopolio de los mercados de trabajo y una redefinición del rol de la autoridad portuaria.

De forma coherente con lo sucedido en otros países de Latinoamérica, el sector portuario peruano ha sido objeto de múltiples e importantes reformas. En el pasado, ENAPU prestaba con exclusividad un grupo de servicios a las naves y la carga, entre los que se encuentran el remolcaje, practicaje, uso de amarradero, amarre y desamarre, uso de muelle y almacenaje en el área del puerto. Sin embargo, se llevaron a cabo algunos cambios normativos orientados a la liberalización de los servicios portuarios y permitir una mayor participación de privados en la prestación de los mismos.

En 1991, se declara total libertad de rutas y permisos de operación en el transporte marítimo internacional para las empresas navieras nacionales<sup>11</sup>. Asimismo, el Decreto Supremo No. 020-91-TC dispone la libertad de embarque para las cargas de exportación e importación, eliminando la reserva de carga a favor de las empresas navieras nacionales y las restricciones administrativas que las afectaban. De esta manera, se permitió la libertad de operación de empresas navieras nacionales en las diferentes rutas internacionales, al tiempo que se elimina cualquier obligación de transportar cargas de importación o exportación en dichas empresas (generando mayor competencia). Otro cambio importante es la autorización para que cooperativas y empresas realicen las faenas de embarque, desembarque, trasbordo y movilización de carga en naves mercantes, de muelle a nave o viceversa y en bahía en los puertos del país<sup>12</sup>.

En este proceso, se genera mayores espacios para la participación de privados en la prestación de algunos servicios que antes eran realizados con exclusividad por ENAPU. De esta manera, los privados tienen una importante presencia (o asumen la totalidad) de la prestación de servicios como remolcaje, practicaje o almacenamiento. En el puerto

---

<sup>10</sup> Trujillo y Nombela (1999) y Beato (1996).

<sup>11</sup> Artículo 3, Decreto Legislativo No. 644.

<sup>12</sup> DS 026-90-TC y 027-90-TC y DL 645 (1991).

del Callao, por ejemplo, el practicaje es realizado sólo por privados, en tanto que el remolcaje y almacenamiento está a cargo tanto de ENAPU como de privados<sup>13</sup>.

La situación de los trabajadores marítimos y portuarios también fue sometida a reformas. En el pasado, los servicios de estiba y desestiba eran realizados por gremios marítimos (privados) bajo la jurisdicción de la Comisión Controladora de Trabajo Marítimo<sup>14</sup>, la cual determinaba el monto a pagar y número de trabajadores por cuadrilla o jornada. El monopolio laboral que ejercían los diferentes gremios generaba una serie de ineficiencias en las operaciones. Por ello, el DS 025-90-TC declaró en reorganización el sistema de trabajo marítimo de embarque, descarga y movilización de mercadería en todos los puertos y los DS 026-90-TC y 027-90-TC facultaron a las cooperativas de trabajadores y empresas privadas a realizar operaciones propias de los trabajadores portuarios (con el fin que se genere mayor competencia). Posteriormente, el DS No. 054-91-PCM declaró en estado de disolución a la Comisión Controladora de Trabajo Marítimo, con el objetivo de garantizar un eficiente y ordenado sistema de trabajo marítimo y evitar prácticas monopólicas en la prestación de servicios.

El número de trabajadores con que contaba ENAPU era un aspecto que generaba ineficiencia en la prestación de servicios. Antes de la década de los noventa había ocurrido un excesivo crecimiento del personal en los puertos, lo cual generó una importante carga no sólo en términos de los salarios que percibían estos trabajadores, sino también por las pensiones que se vio obligada a asumir luego ENAPU. Ello motivó la aplicación de planes de reforma (reducción y reorganización), principalmente con miras al inicio del proceso de concesión de puertos. Como consecuencia de los programas de incentivos y racionalización de personal aplicados entre 1991 y 1993 se redujo el personal total con que contaba ENAPU de 4684 trabajadores a 2384. En la actualidad, se estima que el número de trabajadores contratados no está sobredimensionado. Sin embargo, como resultado del excesivo número de trabajadores anterior y los ceses que fueron necesarios ENAPU arrastra hasta la actualidad una considerable carga pensionaria. La consecuencia principal de esta carga es el incremento significativo de los costos operativos de la empresa, debido a un elemento que claramente es ajeno a su proceso productivo e implica una reducción en la competitividad de sus servicios. En el 2003, la empresa contaba con un total de 2277 pensionistas, que representaban una carga mensual aproximada de S/. 4.8 millones.

En la actualidad, se encuentra vigente en este campo la Ley del Trabajo Portuario (Ley 27866), promulgada en noviembre de 2002, con el fin de regular las relaciones laborales propias de esta actividad<sup>15</sup>. Además, en el caso de los trabajadores marítimos, algunas de sus condiciones laborales son reguladas por la Dirección General de Transporte Acuático del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), en aspectos tales como pólizas de seguro y pago de derechos y beneficios sociales. La mayor parte de los trabajadores de este sector se encuentran organizados en la Federación Nacional de Trabajadores de ENAPU (FENTENAPU)<sup>16</sup>.

---

<sup>13</sup> En el caso de almacenamiento específicamente, se han realizado incluso concesiones de áreas dentro del puerto a empresas privadas.

<sup>14</sup> Este organismo fue creado en 1935. Su labor era básicamente normativa y controladora en el ámbito de su competencia (trabajo marítimo), aunque en la práctica también tenía un componente administrativo.

<sup>15</sup> Esta norma trata aspectos tales como el establecimiento de un registro de trabajadores a cargo de la entidad administradora de cada puerto, tipo de vínculo y régimen laboral propio de éstos, seguridad social y régimen provisional.

<sup>16</sup> A excepción de los trabajadores de Matarani.

Finalmente, es preciso mencionar la Ley del Sistema Portuario Nacional y su reglamento, las cuales plantean cambios significativos en la organización y funciones que asumen las instituciones en el sector. En estas normas se especifica cuáles son las autoridades competentes en el sector, al tiempo que se crean la Autoridad Portuaria Nacional (APN) y Autoridades Portuarias Regionales (APR) como organismos encargados del sistema portuario peruano. Entre las principales atribuciones de la APN destacan la elaboración y propuesta del Plan Nacional de Desarrollo Portuario, la celebración con el sector privado de compromisos contractuales destinados a la administración de la infraestructura portuaria, la propuesta del régimen tarifario a OSITRAN para la utilización de bienes portuarios de uso público fuera del régimen de libre competencia, la normatividad técnico-operativa para actividades y servicios portuarios, así como velar por el respeto de los derechos de usuarios intermedios y finales en los puertos dentro del ámbito de su competencia. En este contexto, el Plan Nacional de Desarrollo Portuario desarrolla la estrategia portuaria nacional y comprende aspectos como la misión y visión del sistema portuario, diagnóstico de su situación y problemática, programas de expansión de las zonas portuarias y proyecciones para el desarrollo de la infraestructura.

### ***2.3. Las concesiones de infraestructura portuaria en el Perú***

Desde su creación, los puertos estuvieron a cargo de diferentes administraciones<sup>17</sup> hasta que en 1970, a través del Decreto Ley 17256, se crea la Empresa Nacional de Puertos del Perú (ENAPU), la cual se convierte en el ente encargado de la administración de la infraestructura pública y la prestación de servicios en dicho ámbito. Inicialmente, se conformó como un organismo público descentralizado del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, cuya organización y funciones sería luego normada con el Decreto Ley 18027. En 1981, el Decreto Legislativo 098 establece su reorganización y se convierte en una empresa de propiedad del Estado sujeta al régimen legal de las personas jurídicas de derecho privado y organizada como una sociedad mercantil.

En 1992, la empresa fue incluida en el proceso de promoción de la inversión privada del Decreto Legislativo 674, a través de la Ley 25882. En dicha norma se hace referencia, específicamente, a los terminales marítimos y fluviales de atraque directo a cargo de ENAPU: Talara, Paita, Salaverry, Chimbote, Huacho, Callao, General San Martín, Matarani, Ilo e Iquitos. Asimismo, se establece un plazo máximo de sesenta días para la entrega en concesión o liquidación de los terminales marítimos y de lanchonaje administrados por la empresa. El año siguiente se constituyó el Comité Especial (CEPRI) encargado de la promoción de la inversión privada en los puertos administrados por ENAPU.

El primer proceso de concesión de puertos comprendió los terminales de Ilo y Matarani (esta es la primera fase del proceso según lo decidió el CEPRI puertos). En octubre de 1998, el CEPRI Puertos publicó la Licitación Pública Especial para su entrega en concesión al sector privado. En la primera etapa quedaron precalificados los siguientes

---

<sup>17</sup> Antes de la creación de ENAPU, en 1969, la administración de los puertos peruanos no fue ejercida por una única autoridad. Entre los entes que asumían esta función se encontraban la Dirección de Administración Portuaria (la cual pertenece al Ministerio de Hacienda y Comercio), la Administración Portuaria de Chimbote (la cual depende de la Planta Siderúrgica de Chimbote) y la administración que existía en puertos particulares (entre éstos, Cabo Blanco, Talara, Eten, Pimentel, Puerto Chicama, Santa, San Nicolás y Pisco).

postores: Obrascón Huarte (España), Seaport-Serlipsa (Bélgica/Perú), A y F Wiese S.A. (Perú), Graña y Montero (e S.A. (Perú), Graña y Montero ((Perú), CCI (Argentina), CINTRA S.A. (España), International Promoters-Servicon (Perú) y Uniport S.A. (Perú). El 11 de mayo de 1999, el CEPRI Puertos comunicó que los postores siguientes eran declarados aptos para presentar los sobres No. 1 y No. 2: Obrascón Huarte (para el puerto de Ilo), Santa Sofía Puertos S.A. (Matarani), Serlipsa-Seaport-Buenaventura (Ilo / Matarani), así como A y F Wiese S.A. (Ilo / Matarani)<sup>18</sup>. Entre éstos, sólo presentó propuesta la sociedad postora Santa Sofía Puertos S.A. Así, en la misma fecha, el CEPRI Puertos adjudicó la buena pro del terminal portuario de Matarani a dicha sociedad postora por haber ofrecido la única oferta económica y superar ésta el pago inicial establecido para el terminal<sup>19</sup>.

La oferta consistió en un pago inicial de US\$ 9.68 millones y un compromiso de inversión en infraestructura y equipo inicial de US\$ 7.85 millones durante los cinco primeros años de la concesión. Además, la adjudicataria de la buena pro presentó, como parte de los requisitos de la Licitación Pública Especial, una carta fianza emitida por el Banco de Crédito del Perú a favor de COPRI para garantizar la vigencia, validez y cumplimiento de la oferta económica, por una suma de US\$ 6 millones.

De acuerdo a lo estipulado por las bases de la concesión, se constituyó la empresa Terminal Internacional del Sur S.A. (TISUR S.A.) con el objeto social específico de administrar el terminal portuario. Esta empresa fue constituida con una participación de Santa Sofía Puertos S.A. de 99.999999% y de Calixto Romero Seminario de 0.00001%. Tanto TISUR S.A. como Santa Sofía Puertos S.A. son empresas del Grupo Romero, el cual comprende a otras sociedades en diferentes sectores económicos, tales como Credicorp, Banco de Crédito del Perú, Alicorp, RANSA comercial, Trabajos Marítimos, Almacenera del Perú, Consorcio Naviero Peruano, Inversiones Centenario y Romero Trading<sup>20</sup>. Cabe resaltar la participación del Grupo en diferentes actividades en la cadena logística: transporte marítimo, agenciamiento, estiba y desestiba, servicios portuarios y almacenaje.

El 17 de agosto de 1999 se suscribió el contrato de concesión del terminal portuario de Matarani entre el Estado Peruano y el concesionario, TISUR. En virtud de este contrato, además del pago inicial, el Estado recibe por concepto de canon 5% mensual de los ingresos brutos del concesionario y 1% adicional destinado a OSITRAN (ente encargado de la supervisión del contrato). El objeto de la concesión es la construcción, conservación y explotación de la infraestructura por un periodo de 30 años, renovable una sola vez. La concesión es de tipo BOT (construye, opera y transfiere)<sup>21</sup>. En el marco de este proceso, Santa Sofía Puertos y TISUR firmaron convenios de estabilidad jurídica y se suscribió un contrato de garantía a favor de TISUR. Posteriormente se analizará con mayor detalle los principales elementos comprendidos en el contrato de concesión.

---

<sup>18</sup> El sobre No. 1 estaba referido a algunos requisitos técnicos y legales exigidos a los postores, en tanto que el sobre No. 2 contenía la propuesta económica respectiva.

<sup>19</sup> El concurso establecía como ganador de la concesión al postor que presentara la oferta económica más alta, considerando como precio base US\$ 9.5 millones. Cabe señalar que la Licitación convocada para el terminal portuario de Ilo fue declarada desierta por cuanto no se entregó propuesta económica alguna para su concesión.

<sup>20</sup> Santa Sofía Puertos S.A. es empresa subsidiaria de Ransa Comercial S.A., la cual cuenta con una participación en ésta de 51%. Santa Sofía tenía como principal actividad, hasta mayo de 2000, la prestación de servicios de agenciamiento marítimo tales como embarque, desembarque y trasbordo de carga de naves.

<sup>21</sup> Es decir, el concesionario se encarga de construir y mantener la infraestructura, al tiempo que adquiere la administración de ésta por un periodo específico (la duración de la concesión), luego del cual ella se entrega al Estado.

La Licitación Pública Especial para la Concesión de los demás puertos regionales, los cuales formaban parte de la segunda etapa del proceso como estableció el CEPRI puertos, fue convocada en julio de 1999. Sin embargo, luego de la precalificación de postores, de evaluación de las propuestas técnicas y de la selección de postores habilitados para la presentación de propuestas económicas<sup>22</sup>, la CEPRI Puertos suspendió temporalmente el proceso. El proceso fue luego paralizado a consecuencia de una iniciativa ciudadana presentada al Congreso y la promulgación de la Ley No. 27396 (enero 2001), en la cual se establece que no continuará hasta que se promulgue la nueva Ley Nacional de Puertos (para lo cual se establece como plazo el 31 de diciembre de 2001)<sup>23</sup>. Posteriormente, el proceso queda cancelado en virtud de un Acuerdo de COPRI (el 20 de mayo de 2002), con la consiguiente comunicación a los postores y la devolución de los sobres correspondientes.

### 3. Análisis del modelo de concesión del puerto de Matarani

La introducción de participación privada en los puertos puede llevarse a cabo de diferentes formas, las cuales se definen por elementos tales como el modelo de organización (*landlord, tool* o *service*), el tipo de competencia (inter-portuaria, intra-portuaria o intra-terminal), el número de operadores (mono-operador o multi-operador), la herramienta empleada para la reforma (un espectro que va desde un contrato de administración hasta la venta de activos) y el mecanismo de selección del operador, entre otros.

El modelo de concesión incorpora diferentes objetivos de acuerdo a las prioridades establecidas por el Gobierno, aunque el más importante de todos debería ser el incremento de la eficiencia en la prestación de los servicios y la reducción de costos para los usuarios. El diseño de un modelo de concesión adecuado es un punto central para la participación del sector privado en un proyecto de infraestructura. Según el planteamiento de Williamson (1985, 1988), Sappington y Stiglitz (1987), y Klein (1992), las características del proceso utilizado para el traslado del monopolio estatal al sector privado (que se traduce en el modelo de concesión) y la adecuación que existe entre éste y la dotación institucional del país<sup>24</sup> constituyen los dos determinantes más importantes del desempeño que va a tener un monopolio privado. Un elemento relevante es la definición de incentivos creíbles<sup>25</sup>, para asegurar que el operador privado actúe eficientemente y en beneficio del país.

El objetivo de esta sección es analizar de una forma crítica el modelo utilizado en el puerto de Matarani, identificar elementos del modelo alternativos que se pudo haber implementado y analizar cómo ellos podrían haber afectado los resultados de la concesión. En primer lugar, se presenta las formas en que se puede organizar un puerto

---

<sup>22</sup> El proceso fue duramente criticado debido a que varias de las empresas postoras (únicas en los casos de los puertos de Paita, Salaverry e Ilo) eran empresas vinculadas con el Grupo Romero.

<sup>23</sup> Una muestra de los obstáculos que experimentó este proceso es que dicho plazo fue prorrogado por la Ley No. 27648 hasta el 30 de abril de 2002 y luego por la Ley No. 27724 hasta el 30 de junio de 2002. La Ley del Sistema Portuario Nacional (Ley 27943) fue finalmente promulgada el 28 de febrero de 2003.

<sup>24</sup> Gallardo (2000) pone énfasis en las restricciones institucionales existentes en los países en desarrollo, debido a que “el diseño regulatorio que apunta directamente a la solución al problema de la credibilidad de los gobiernos ha sido relevante en los amplios procesos de privatización que han tomado lugar en diferentes economías de la orbe” (p. 48).

<sup>25</sup> McCubbins, Noll, y Weingast (1989) remarcan que se necesita que la legislación asegure que habrá regulación del monopolio y que proveerá de la estructura institucional y los procedimientos administrativos necesarios que aseguren el cumplimiento de los contratos firmados.

identificadas por la literatura especializada y algunas experiencias latinoamericanas en concesiones portuarias. A continuación, se analiza el modelo aplicado en el caso del terminal portuario de Matarani. Finalmente, se plantea algunas alternativas a considerar para el modelo de concesión.

### **3.1. Modelos de Administración Portuaria**

La interacción de numerosos agentes y los múltiples servicios que se requiere para el funcionamiento de un puerto generan cierto grado de complejidad en el sector portuario. Por ello, la organización que asume un puerto determina, hasta cierto punto, qué tan eficientemente cumple con su finalidad. Entre otros factores, la estructura socioeconómica e institucional de un país, la ubicación del puerto y los tipos de carga que atiende influyen sobre la forma en que se estructura y administra un puerto. Como resultado de ello, existe más de una forma en que puede organizarse un puerto, las cuales se puede categorizar en tres modelos básicos: *landlord*, *tool* y *service*. Estos modelos se distinguen por características tales como<sup>26</sup>:

- Propiedad de la infraestructura, superestructura y el equipo.
- Explotación de los activos.
- La provisión pública, privada o mixta de los servicios<sup>27</sup>.
- Administración del puerto y situación de los trabajadores.
- Orientación local, regional o global.

En un puerto organizado bajo el modelo *service*, la autoridad portuaria es responsable del puerto como conjunto y se encarga de ofrecer los servicios necesarios para su funcionamiento. De esta manera, es propietaria de la infraestructura, superestructura y equipo, se encarga directamente de contratar al personal necesario y la provisión de los servicios relacionados al manejo de la carga<sup>28</sup>. La autoridad portuaria puede ser tanto privada como pública (aunque esto último parece ser más frecuente). La principal ventaja que podemos identificar en un puerto organizado de esta manera es la posibilidad de ofrecer de forma integrada sus servicios, lo cual podría redundar en menores tarifas para los usuarios; sin embargo, la competencia en el mercado podría reducirse significativamente o ser prácticamente nula, lo cual sería una fuente potencial de ineficiencia. Aunque cabe mencionar que existen alternativas para la generación de competencia en un esquema como éste, tales como un mecanismo de competencia por el mercado (Demsetz), el fomento de competencia con otros puertos o entre medios de transporte

En el modelo de puerto *tool* la autoridad portuaria es propietaria, desarrolla y mantiene la infraestructura, superestructura y equipo. El personal de esta entidad usualmente opera dichos activos (lo cual incluye el equipo para el manipuleo de la carga, como grúas o elevadores)<sup>29</sup>. Sin embargo, la provisión de los servicios relacionados al manejo de la carga (en cubierta y en el muelle) la realizan operadores, los cuales cuentan con

---

<sup>26</sup> Port Reform Toolkit, module 3, p. 17 y Juhel (2001), p. 146.

<sup>27</sup> La distinción entre los modelos de administración que presentamos, respecto a quién se encarga de proveer los servicios, se refiere al grupo de conceptos relacionados al manejo de carga (estiba, servicios en el terminal y almacenamiento). Otros servicios, como el practicaje o remolcaje, pueden ser prestados indistintamente por el sector público o privado sin que ello cambie el modelo de organización en cuestión.

<sup>28</sup> Trujillo y Nombela (1999), p. 11.

<sup>29</sup> Port Reform Toolkit, module 3, p. 17.

licencias o concesiones de la autoridad portuaria y alquilan activos a ésta<sup>30</sup>. En general, la autoridad portuaria es pública y los operadores son firmas privadas. Una de las ventajas de este modelo es la introducción de competencia mediante la presencia de diferentes operadores. El principal problema que presenta este esquema se refiere a la división de las responsabilidades operativas, que pueden derivar en falta de coordinación y conflictos entre los operadores y la autoridad portuaria; además, existe una tendencia de los operadores a ser empresas pequeñas sin mucha inversión en activos<sup>31</sup>.

En el modelo de puerto *landlord* la propiedad de la infraestructura (incluyendo la tierra y accesos al puerto) y la administración de ésta recaen sobre la autoridad portuaria, que adquiere también una función regulatoria<sup>32</sup>. Lo más frecuente es una autoridad portuaria pública. La infraestructura se entrega en concesión a compañías privadas (generalmente, a largo plazo), las cuales se encargan del desarrollo y mantenimiento de la superestructura y equipos (son propietarias de ellos), así como la contratación del personal en el puerto<sup>33</sup>. En este esquema, el conjunto de servicios portuarios para el manejo de carga son provistos por empresas privadas en competencia. La participación de mercado de cada uno de estos proveedores de servicios debería ser suficiente para que sean posibles inversiones en la superestructura y equipo<sup>34</sup>. En ese sentido, uno de los riesgos de este modelo es la realización de muchas inversiones que generen un exceso de capacidad debido a la presencia de varios operadores en el mercado<sup>35</sup>.

**Cuadro 3.1**  
**Modelos básicos de Administración Portuaria**

	Infraestructura	Superestructura	Manejo de carga	Otros servicios
<i>Service</i> (público)	Público	Público	Público	Generalmente públicos
<i>Tool</i>	Público	Público	Privado	Público / Privado
<i>Landlord</i>	Público	Privado	Privado	Público / Privado
<i>Service</i> (privado)	Privado	Privado	Privado	Generalmente privados

Fuente: Basado en Port reform toolkit (2001) y Hoffmann (2002).

Según la estructura diseñada para un puerto o terminal específico, podríamos encontrar soluciones con múltiples operadores o uno solo. En este último caso, el operador se hace cargo de la explotación y mantenimiento del puerto, así como de todas las inversiones necesarias en el puerto (infraestructura y equipo). En los modelos *landlord* y *tool*, el número de operadores posibles en un puerto depende del tamaño de mercado que atiende éste. De acuerdo a Hoffman (2001), el esquema *landlord* usualmente es identificado en Latinoamérica como mono-operador, debido a la existencia de un solo operador que tiene la concesión de un terminal y se encarga en éste de los servicios relacionados al manejo de la carga. Asimismo, añade Hoffman (2001), el modelo *tool* se asocia a una estructura multi-operador: el sector público provee la infraestructura y

<sup>30</sup> Trujillo y Nombela (1999), p. 11.

<sup>31</sup> Port Reform Toolkit, module 3, p. 18.

<sup>32</sup> Juhel, 2001, p. 147.

<sup>33</sup> Port Reform Toolkit, module 3, p. 18.

<sup>34</sup> Juhel, 2001, p.148.

<sup>35</sup> Port Reform Toolkit, module 3, p. 20.

superestructura, las cuales son utilizadas por diferentes compañías privadas de estiba (un esquema de acceso abierto). La existencia de un único operador para un terminal no significa que el puerto se encuentra en condiciones de monopolio, ya que en él podrían coexistir varios mono-operadores (incluso con terminales multi-operador).

En la industria portuaria se puede observar una tendencia hacia un esquema de propiedad mixta (al menos para puertos de mayor tamaño) y cada vez más hacia el esquema *landlord* (el cual normalmente se conoce en Latinoamérica como mono-operador)<sup>36</sup>. Internacionalmente, existen experiencias enmarcadas en cada una de estas formas de organización. En un documento que se enfoca en los determinantes de la participación privada en este sector, Hoffman (2001) identifica los modelos correspondientes a diferentes puertos en América Latina<sup>37</sup>:

- *Landlord*: Cristóbal Colón (Panamá), Buenos Aires (Argentina), Veracruz y Manzanillo (México), Cartagena y Buenaventura (Colombia), Matarani (Perú).
- *Landlord y tool*: Santos (Brasil) y San Antonio (Chile).
- *Tool*: Callao (Perú).
- *Tool y service*: Puerto Cabello (Venezuela), Puerto Limón-Moin y Caldera (Costa Rica), Guayaquil (Ecuador), Montevideo (Uruguay), Santo Tomás y Quetzal (Guatemala).
- *Service*: Corinto (Nicaragua), Asunción (Paraguay), Puerto Cortés (Honduras), Acajutla (El Salvador).

Finalmente, se debe mencionar que la necesidad de regulación en todos los modelos de administración portuaria dependerá del grado de competencia al que esté sometida una actividad específica, lo cual está determinado en gran medida por el volumen de tráfico que tenga un puerto. El tráfico existente en un puerto establece el tipo de competencia que se puede generar en la prestación de servicios. La competencia en esta industria puede tomar alguna de las siguientes formas<sup>38</sup>:

- (i) Competencia Inter-puertos, la cual ocurre cuando dos o más puertos o sus terminales está compitiendo por la misma carga.
- (ii) Competencia Intra-puerto, situación en la cual dos o más diferentes operadores de terminales en el mismo puerto compiten. En este caso el operador tiene jurisdicción sobre un terminal entero y compite con operadores de los otros terminales existentes en el puerto.
- (iii) Competencia Intra-terminal, la que refiere a compañías compitiendo para proveer los mismos servicios al interior de un mismo terminal. Por ejemplo, dos compañías dedicadas a servicios de estiba y desestiba.

### **3.2. Concesiones portuarias en Latinoamérica**

Las experiencias de concesiones portuarias que se analizará comprenden lo ocurrido en cuatro países de Latinoamérica: Argentina, Chile, Colombia y México. En cada uno de estos casos se tratará de identificar elementos característicos que nos permitan proponer otro esquema o alternativas respecto al modelo en la concesión de Matarani.

<sup>36</sup> Trujillo y Nombela (1999), p. 12 y Sommer (1999), p. 1, y Hoffmann (2001), p. 223.

<sup>37</sup> Un aspecto que se debería resaltar del estudio realizado por Hoffmann (2001) es la relación que establece entre el tipo de modelo de organización del sector, el grado de avance alcanzado en la participación privada y el éxito percibido en el desempeño de estos puertos. La inclusión de Matarani en esta lista es producto del análisis que presentamos posteriormente, no es contemplado por Hoffmann.

<sup>38</sup> Banco Mundial (2001), p. 5-6.



### 3.2.1. Argentina

En Argentina, los objetivos de la reforma iniciada en 1990 fueron la desregulación, descentralización, la entrega de concesiones en el sector y fomento de la competencia. En este contexto, el proceso de descentralización comprendió la transferencia de grandes puertos sujeta a la creación de entidades administradoras (que se encargarían de entregarlos en concesión) y puertos pequeños directamente a las autoridades provinciales<sup>39</sup>. En el caso del puerto de Buenos Aires, éste fue dividido en tres áreas antes de iniciarse el proceso de concesión: Dock Sud (transferido a la provincia de Buenos Aires), Puerto Nuevo (seis terminales que se mantuvieron bajo la jurisdicción federal) y Puerto Sur<sup>40</sup>.

En 1994 concluyó el proceso de licitación pública internacional de los terminales de Puerto Nuevo<sup>41</sup>. El factor de competencia fue el mayor canon anual pagadero al Gobierno (sobre la base del tráfico esperado)<sup>42</sup> y se permitió que los postores presenten ofertas para más de un terminal (aunque sólo podían resultar ganadores en uno de los procesos). Los terminales fueron entregados a concesionarios distintos, a excepción del 1 y 2 que se asignaron conjuntamente<sup>43</sup>. Los plazos para estas concesiones fluctuaban entre dieciocho y veinticinco años.

Los concesionarios obtienen el derecho a explotar y operar los terminales, ya que la titularidad de éstos se mantiene en el Estado. Una de sus principales obligaciones eran las inversiones anuales que debían llevar a cabo (que comprendían infraestructura y equipo pesado); en este aspecto, la autoridad portuaria participa en la supervisión de los trabajos de rehabilitación de la infraestructura y, en algunos casos, contribuye con una cantidad fija para el financiamiento de las obras.

Las operaciones comerciales serían llevadas a cabo por el concesionario, el cual cuenta con exclusividad en las actividades de embarque y desembarque, pero está obligado a garantizar el servicio a cualquiera que lo demande<sup>44</sup>. El concesionario debía alcanzar volúmenes de carga cada año para evitar que la autoridad portuaria le imponga una penalidad financiera, lo cual constituye una meta de desempeño. Los concesionarios establecen en el contrato las tarifas por los servicios a la carga, sujetas a un tope que fija el Gobierno. No obstante, de acuerdo a las condiciones de oferta y demanda, se permitía solicitar ajustes tarifarios a la autoridad portuaria. En este esquema, se prohíbe la

---

<sup>39</sup> Estache y Carbajo (1996), note No. 100, p. 1-2.

<sup>40</sup> La Ley de Puertos establecía la transferencia de los puertos a la administración de las provincias, lo que estaba supeditado en el caso de Buenos Aires, Rosario, Bahía Blanca, Quequén y Santa Fe a la creación de sociedades de derecho privado o entes públicos no estatales que asuman dicha función (con participación de la provincia, operadores, prestadores de servicios, productores, usuarios, trabajadores y demás vinculados a la actividad). El puerto de Buenos Aires es el único que se mantiene bajo la administración de la Administración General de Puertos (en liquidación), en la medida que no se ha creado aún la respectiva sociedad administradora.

<sup>41</sup> La información sobre la concesión del puerto de Buenos Aires se tomó de Estache y Carbajo (1996), Urbiztondo (1998), Port Reform Toolkit, module 2, Hoffman (2001), Trujillo y Nombela (1999), Sgut (2000).

<sup>42</sup> En particular, se estipulaba un pago por tonelada, que era diferente según el tipo de operación.

<sup>43</sup> Los terminales 1 y 2 fueron entregados a River Plate Container Terminal, el 3 a Terminales Portuarias Argentinas S.A., el 4 a Terminales Cuatro S.A., el 5 a Buenos Aires Container Terminal Service y el 6 a Interfema de Buenos Aires S.A.

<sup>44</sup> Específicamente, según señalan Trujillo y Nombela (1999), el concesionario es proveedor exclusivo de los servicios de recepción, despacho, estiba y almacenamiento de la carga, control administrativo de las operaciones de carga y descarga, atraque y desatraque de las naves, uso de muelle y cualquier otro servicio a las naves o la carga que promueva la eficiencia y mejora del terminal.

cooperación entre terminales, con el fin de impedir acciones oligopólicas en contra de la competencia.

En el aspecto laboral, los concesionarios deberían contratar (en las condiciones existentes) a los empleados de entidades públicas que operaban previamente en el puerto o hacerse cargo de la suscripción de acuerdos para el retiro voluntario. Sin embargo, ello habría generado que inicien sus operaciones con una cantidad excesiva de personal<sup>45</sup>.

El tráfico promedio en Puerto Nuevo se encuentra alrededor de 5.8 millones de toneladas anuales (1995 – 2003) con una tendencia creciente y una participación de un 90% correspondiente a contenedores. En particular, los terminales 1, 2 y 5 son especializados en contenedores, en tanto que el 3 y 4 son multipropósito (una gran proporción del tráfico corresponde a contenedores, pero también atienden cargas fraccionadas).

En 1995, la provincia de Buenos Aires entregó en concesión Dock Sud (especializado también en el movimiento de contenedores) a Exolgán por 30 años. A cambio de ello, el concesionario entrega un canon negociado directamente con la provincia, el cual consiste en una tasa por tonelada movilizada con un volumen mínimo que se debe asegurar a la autoridad portuaria. En este caso se han pactado mayores inversiones que los terminales correspondientes a Puerto Nuevo, pero Exolgan está obligado a pagar un canon menor por la concesión. Un elemento importante, es que el concesionario era propietario de un terreno adyacente que se utilizó luego para la operación del puerto. Además, se debe remarcar la ventaja que tiene respecto de las concesiones previamente otorgadas (en cuanto a la disponibilidad de información), por haber sido entregada después.

En la concesión de los terminales correspondientes al puerto de Buenos Aires, la proximidad geográfica de Puerto Nuevo y Dock Sud generó una fuerte competencia que incidió sobre la reducción de las tarifas de embarque<sup>46</sup>. De este modo, considerando el tamaño de mercado y el número de operadores, se habría generado una solución ineficiente. En el caso específico de Puerto Nuevo, un problema significativo fueron las proyecciones iniciales poco realistas que generaron ofertas muy optimistas<sup>47</sup>, situación que se agravó con la presencia de un competidor adicional (Exolgán) no previsto por los postores. Como resultado de ello y las menores tarifas, el terminal 6 cerró y se declaró en bancarrota dicho concesionario hacia fines de 1995. Adicionalmente, a pesar que el factor de competencia estaba basado en el mayor canon, se permitía realizar un ajuste de éste para que se cubran los gastos de administración y servicios comunes del puerto, hecho que efectivamente ocurrió a cinco meses de iniciada la concesión<sup>48</sup>.

En líneas generales, las consecuencias de la reforma del sector y la concesión de los terminales en el puerto de Buenos Aires parecen haber sido positivas. Estache y Carbajo (1996) refieren como principales resultados la reducción de tarifas y una mejora significativa de la productividad del trabajo (debido a la reducción del empleo).

---

<sup>45</sup> Port Reform Toolkit, module 3, p. 5.

<sup>46</sup> Urbiztondo (1998), p. 1.

<sup>47</sup> Estache y Carbajo (1996), note No. 100, p. 4.

<sup>48</sup> De acuerdo a Urbiztondo (1998), en dicho momento la Administración General de Puertos determinó una reducción del 25% del canon de los concesionarios.

Además, Hoffmann (2001) añade a ello un incremento en la movilización de carga; no obstante, menciona como críticas la percepción de condiciones desiguales para los concesionarios (respecto de Exolgan) y un exceso de competencia.

Los aspectos principales que creemos se pueden rescatar de este modelo comprenden la vinculación del canon pagadero anualmente a la evolución del tráfico, la exclusividad del servicio de transferencia (embarque y descarga) para el concesionario y la aplicación de penalidades si no se alcanza volúmenes de carga específicos cada año. También resulta interesante el esquema que se trató de adoptar para el fomento de mayor competencia al interior del puerto, aunque es importante tomar en cuenta que en la práctica se podría haber generado un nivel excesivo de competencia.

### 3.2.2. Chile

En 1981, el sistema portuario chileno fue objeto de cambios normativos<sup>49</sup> que hicieron posible una mayor participación del sector privado en la prestación de servicios. Progresivamente, se permitió que firmas de estiba se encarguen de realizar todos los servicios de transferencia de carga en los puertos estatales administrados por la Empresa Portuaria de Chile (Emporchi)<sup>50</sup>. De esta manera, la organización de los puertos estatales chilenos se convirtió en un sistema multi-operador. Los problemas que presentó dicho esquema (básicamente, pocos incentivos para la inversión en equipo y el uso ineficiente del espacio en los puertos) y las medidas fallidas que llevó a cabo Emporchi, hicieron necesario un proceso más profundo de reforma en el sector.

La entrada en vigencia de la ley No. 19542 de Modernización del sector portuario estatal significó una serie de cambios importantes<sup>51</sup>. En 1998, se crearon diez Empresas Portuarias Estatales (sucesoras de Emporchi) para los puertos de titularidad pública<sup>52</sup>, autónomas entre sí y que tienen como objeto la administración, explotación, desarrollo y conservación de los puertos y terminales, incluidas todas las actividades conexas inherentes al ámbito portuario. Sin embargo, la prestación de los servicios de estiba, desestiba, transferencia de la carga y el porteo en los recintos portuarios deben ser realizados por particulares debidamente habilitados (sólo de forma excepcional por las propias empresas portuarias); las labores de almacenamiento y acopio pueden ser realizadas con la participación de éstas o por particulares. El objetivo final era que las empresas portuarias contraten estos servicios con privados, a través licencias o concesiones.

En cada una de las empresas portuarias existe un calendario referencial de inversiones, el cual enmarca sus acciones en un periodo mínimo de cinco años, contiene el programa de inversiones (ejecutadas por particulares o la empresa) y comprende una programación indicativa de los llamados a licitación para concesiones portuarias. Uno de los requisitos para otorgar un frente de atraque en concesión es que exista otro capaz de atender las mismas naves en los puertos o terminales estatales de la región (en caso

---

<sup>49</sup> Trujillo y Nombela (1999) mencionan entre éstos la eliminación de del monopolio de la Empresa Portuaria de Chile (Emporchi) en las operaciones de embarque y del sistema de licencias para la estiba.

<sup>50</sup> Foxley y Mardones (2000), note No. 223, p. 1.

<sup>51</sup> La información sobre la reforma y concesión de puertos chilenos se tomó de Foxley y Mardones (2000), Trujillo y Nombela (1999), Hoffman (2001), Sepúlveda (2003), la ley No. 19542 y páginas en *internet* de puertos chilenos.

<sup>52</sup> Los cuales incluyen a Arica, Iquique, Antofagasta, Coquimbo, Valparaíso, San Antonio, Talcahuano, San Vicente, Puerto Montt, Chacabuco, Punta Arenas y Puerto Natales. Además de éstos, Chile cuenta con aproximadamente 25 puertos privados.

ello no se cumpla, se exige un informe previo que establezca los términos en que se debía realizarse ésta). En aquellos terminales o sitios de atraque que se encuentran bajo la administración de compañías públicas, se mantiene un esquema multi-operador, en el cual diversas empresas privadas se encargan de prestar los servicios de movilización de carga.

Al inicio del año 2000, terminales de cuatro puertos importantes del Estado se entregaron en concesión a operadores privados (San Antonio, Talcahuano-San Vicente, Valparaíso e Iquique)<sup>53</sup>. El Gobierno chileno llevó a cabo algunas acciones para generar incentivos para potenciales inversionistas: se fijó tarifas mínimas para los terminales no concesionados de propiedad del Estado por cinco años, se estipuló que los procesos para los principales terminales fueran simultáneos<sup>54</sup> y se elaboraron documentos similares para éstos<sup>55</sup>. Asimismo, debemos indicar que en el 2003 se entregó en concesión el frente de atraque No. 2 del puerto de Antofagasta y, en la actualidad, se está llevando a cabo la licitación internacional del frente de atraque No. 1 del puerto de Arica (iniciado a principios del 2004).

Las concesiones en el nuevo modelo son bajo un esquema mono-operador: una sola compañía o consorcio se hace cargo de la concesión de un terminal (o un puerto) y la prestación del servicio de movilización de carga, para lo cual será responsable de operarlo, mantenerlo, así como de las inversiones en equipo e infraestructura. El factor de competencia en el proceso de selección combinó dos elementos: el ganador sería el postor que ofrezca la mínima tarifa máxima (un índice de los cargos para cuatro servicios básicos), pero si ésta era igual al piso pre-fijado<sup>56</sup> el empate sería definido a través del mayor pago inicial ofrecido al Estado. A pesar que algunos servicios estaban sujetos a tarifas máximas fijadas en el contrato de concesión, el concesionario estaba permitido a cobrar cargos especiales si proveía servicios con valor agregado (lo cual era un incentivo para la inversión en mejores servicios), pero sólo si mantiene los servicios básicos. Las tarifas por los servicios de cada concesionario deberían ser públicas y se prohibió la discriminación entre clientes (aunque se permitía descuentos por volumen).

La contraprestación de los concesionarios a las Empresas Portuarias Estatales consistía en el pago de una renta anual, la cual tenía un monto mínimo y se incrementaba de acuerdo al mayor volumen movilizado (con lo cual compartían, de cierta manera, el riesgo comercial de la operación). El cálculo del valor mínimo para esta renta se realiza con una regla fija que consiste en aplicar una tasa de interés específica sobre el valor contable de los activos entregados en concesión.

Las inversiones no fueron definidas explícitamente, pero se impuso penalidades para un servicio lento<sup>57</sup> y reglas para una mejora progresiva de los estándares de servicios durante la duración de la concesión. El conjunto de obras realizadas por los

---

<sup>53</sup> En este proceso también se convocó a la concesión del puerto de Arica, la cual fue declarada desierta.

<sup>54</sup> Para evitar que los postores en un proceso recién iniciado tengan mayor información (por lo tanto, una ventaja) respecto del ganador de uno ya concluido (particularmente, en un escenario en que estos puertos compiten entre sí por su proximidad geográfica).

<sup>55</sup> Foxley y Mardones (2000), note No. 223, p. 2.

<sup>56</sup> En la medida que esta tarifa máxima era un índice, existía cierto margen para el manejo de los concesionarios. Las tarifas incluidas en dicho índice son: uso de muelle a la nave, uso de muelle a la carga, transferencia de contenedores y transferencia de carga fraccionada (las dos últimas cobradas por empresas de estiba antes del proceso). El establecimiento de un piso se explica para evitar ofertas poco realistas.

<sup>57</sup> En los contratos de concesión se fijaron velocidades de carga/descarga, tiempos de espera para las naves y el cálculo de horas inactivas que pudieren ser responsabilidad de los concesionarios.

concesionarios privados revierten a favor de la Empresa Portuaria Estatal al final del periodo de concesión. Para evitar los desincentivos de invertir al final del periodo de concesión, el concesionario podía retirar las mejoras que hubiere introducido en los bienes concesionados que puedan separarse sin detrimento de éstos, y sería compensado por la parte no depreciada de activos fijos. Además, el periodo de concesión podría ser extendido si se cumplía con ciertas inversiones (fijadas contractualmente) desde el inicio de la concesión. La ley No. 19542 fijaba un plazo máximo de 30 años para la concesión de frentes de atraque.

En lo que respecta a la competencia, se limitó la integración horizontal entre concesionarios o dueños de puertos privados en la misma región (a través de límites en la participación en las acciones de empresas concesionarias). Asimismo, se restringió la integración vertical para evitar acciones discriminatorias que favorezcan a vinculados; con este fin, se estableció reglas anti-discriminación y una participación máxima en las acciones de empresas concesionarias por parte de cualquier actor relevante en el puerto (entendido como una línea naviera, importador o exportador que cuente con una fracción importante del mercado en ese puerto o alguno en la región)<sup>58</sup>. En el grupo de empresas portuarias, el puerto de San Antonio es el que tiene una mayor magnitud de carga movilizada (aproximadamente, 9.3 millones de toneladas por año entre el 2000 y el 2003), seguido de Talcahuano/San Vicente, Valparaíso y Antofagasta (en ese orden, de acuerdo al tráfico promedio).

En cuanto a los principales efectos del modelo aplicado, Foxley y Mardones (2000) señalan que hay algunos signos positivos en términos de menores tarifas y un servicio más eficiente, aunque quedan aún pendientes otras reformas para completar el proceso de modernización del sector. De acuerdo a Fischer, Gutiérrez y Serra (2002), los resultados de los primeros años de operación superaron las expectativas del gobierno, ya que la eficiencia de los servicios portuarios se incrementó sustancialmente y se logró inversiones significativas.

A partir del análisis de las concesiones portuarias en Chile, podemos extraer algunas características que consideramos relevantes para la discusión posterior. La competencia fue una variable importante en el proceso, de tal manera que resalta la visión de conjunto que comprende la concesión simultánea de varios terminales y las restricciones que se impusieron para la integración (horizontal y vertical). El diseño de las concesiones incluyó algunos elementos para que sean más atractivas al privado y generar incentivos para la realización de mayores inversiones, entre los cuales destacan la fijación de tarifas para terminales no concesionados, la extensión del plazo sujeto a la realización de inversiones y el otorgamiento de exclusividad al concesionario en la movilización de carga (lo cual debería hacer más rentable la operación). El índice tarifario tope mínimo como criterio de selección constituye una alternativa acorde con el objetivo de lograr una reducción de costos para los usuarios. Finalmente, la forma cómo se fija la contraprestación refleja de alguna manera el valor de lo que se entrega en concesión (a través del valor mínimo del canon) y permite compartir alguna fracción del riesgo comercial de la operación (mediante su vinculación a la evolución del tráfico).

---

<sup>58</sup> De acuerdo a Foxley y Mardones (2000) y Sepúlveda (2003), una firma o sus vinculadas no pueden mantener más del 15% de participación en un concesionario si tienen más del 15% de otro terminal estatal o puerto privado en la misma región. Además, un agente relevante en el puerto no puede tener más del 40% de participación en un concesionario.

### 3.2.3. Colombia

La administración y operación de los puertos en el periodo previo a la modernización del sector portuario en Colombia, recaía en una entidad centralizada que ejercía la función de autoridad portuaria: Colpuertos. A inicios de los años setenta, el Gobierno permitió la introducción de puertos privados para el manejo de sus propias cargas, de forma paralela a los terminales administrados por la entidad estatal<sup>59</sup>. Posteriormente, Colpuertos se transformó en una empresa estatal, pero los puertos en Colombia mantuvieron sus altos costos e ineficiencia<sup>60</sup>.

En los años noventa, se inicia la reforma del sector portuario y el nuevo modelo de organización a través de la promulgación del Estatuto de los Puertos Marítimos de Colombia (Ley No. 1 de 1991)<sup>61</sup>. En esta norma, se exigía como requisito para ser titular de una concesión portuaria la constitución de una sociedad portuaria, la cual tiene como objeto la inversión en la construcción y mantenimiento de puertos, la administración de éstos y la prestación de servicios directamente relacionados con la actividad portuaria. A cambio de una concesión, las sociedades portuarias se obligaban a una contraprestación económica a favor del Estado, la cual se define periódicamente a través de planes de expansión portuaria (instrumento elaborado por las autoridades del sector cada dos años) y se divide entre la Nación y el distrito en que se ubica el puerto.

En este proceso, se disolvió Colpuertos y se organizó concesiones separadas para cada puerto que era administrado por dicha entidad. En cada caso, se convocó a entidades públicas y a privados para la constitución de sociedades portuarias regionales<sup>62</sup>. La empresa de Puertos de Colombia aportaría a estas sociedades activos que sean necesarios para la operación de los puertos y estaban bajo su administración, a cambio de los cuales se reconocía un aporte en nombre de la nación. El Estado asumió el pago de pensiones, prestaciones sociales e indemnizaciones, así como las deudas de Colpuertos.

De esta manera, se entregó la administración de los puertos de carga general a sociedades portuarias regionales autónomas, en las que se fomentaba una estructura de propiedad compuesta por el sector privado y público<sup>63</sup>. La participación correspondiente al sector público estaba dividida entre el gobierno central e instancias descentralizadas. En el grupo de privados se encuentran, entre otros, usuarios finales (importadores y exportadores), operadores portuarios, líneas navieras, gremios y ex-trabajadores.

En lo que respecta a las inversiones, aquellas correspondientes al mantenimiento y expansión de los puertos están a cargo de las sociedades portuarias, las que se realizan acorde con los planes de expansión portuaria. Además, se establece que una vez terminada la concesión, se ceden gratuitamente al estado construcciones e inmuebles

---

<sup>59</sup> Gaviria (1998), p. 2.

<sup>60</sup> Sepúlveda (2003), p. 19.

<sup>61</sup> La información sobre la reforma y concesión de puertos colombianos se tomó de Gaviria (1998), Hoffman (2001), Sepúlveda (2003), el Estatuto de los Puertos Marítimos de Colombia (Ley No. 1 de 1991) y páginas en *internet* de las sociedades portuarias.

<sup>62</sup> Cabe señalar que además de los puertos existentes, la norma en cuestión regulaba el procedimiento para el otorgamiento de concesiones para la construcción de nuevos puertos, potestad asignada a la Superintendencia General de Puertos.

<sup>63</sup> En principio, Gaviria (1998) señala que la división de las participaciones estaba constituida por un 70% privado y un 30% público. No obstante, la estructura de propiedad de los concesionarios que resultaron ganadores en cada puerto no es la misma.

ubicados en las zonas de uso público objeto de ésta. El plazo para las concesiones es de 20 años, susceptible de renovación por un periodo similar sucesivamente; no obstante, se permite un plazo mayor para la recuperación del valor de sus inversiones<sup>64</sup>.

La regulación en el sector recae sobre la Superintendencia General de Puertos (SGP)<sup>65</sup>, la cual tiene como funciones principales: otorgar las concesiones portuarias, autorizar cambios en ellas concesiones y declarar su caducidad, establecer lineamientos para las tarifas, prevenir la competencia en condiciones desiguales y definir algunas condiciones técnicas para la operación de los puertos. La SGP establece y revisa periódicamente (según el plan de expansión portuaria) las fórmulas generales para el cálculo de tarifas. Los concesionarios pueden fijar las tarifas siguiendo el marco establecido por el regulador; sin embargo, si éstas no se ajustan a las fórmulas o hubo modificaciones no justificadas, la SGP las fija directamente. En los casos en que el plan de expansión portuaria determine que el número de sociedades portuarias y la oferta de servicios de infraestructura es lo suficientemente amplio, puede autorizar a las sociedades portuarias (o quienes presten los servicios respectivos) a fijar libremente sus tarifas.

La nueva normativa eliminó prácticas laborales restrictivas y permitió la libre competencia en la prestación de servicios de estiba en cada puerto. Las sociedades portuarias pueden prestar todos los servicios propios del puerto directamente, contratar con terceros la realización de alguna de estas actividades o permitir que éstos presten servicios dentro de sus instalaciones<sup>66</sup>. Las actividades que realizan los terceros se llevan a cabo con equipos propios o con equipo que se arrienda a la sociedad portuaria. De este modo, la superestructura es utilizada tanto por la sociedad portuaria como por las compañías de estiba. En la medida que las sociedades portuarias compiten con empresas de estiba y pueden tener ventajas sobre éstas, el regulador tiene un rol importante que cumplir.

En cuanto al tráfico, las siete sociedades portuarias regionales que encontramos en el 2001 tienen una participación aproximada de 20% del sistema portuario colombiano<sup>67</sup>. Algunos análisis realizados sobre el proceso muestran un balance positivo, aunque éste no se encuentra exento de críticas. Gaviria (1998) indica que las reformas en el sistema portuario colombiano han llevado a incrementos en la productividad, menores tarifas para los usuarios y atractivos retornos para los concesionarios; empero, la falta de claridad en los roles de las partes involucradas en el sector hizo poco atractiva la participación para operadores portuarios internacionales y ha permitido un mayor intervencionismo del regulador en el tiempo. Según Hoffmann (2001), desde que se iniciaron las reformas han mejorado algunos indicadores de los puertos (como el tiempo de espera de la nave en el puerto y la velocidad de transferencia) y se ha incrementado el movimiento de carga; sin embargo, señala que existen algunos problemas ya que los terceros que prestan los servicios de estiba no se encuentran en las mismas condiciones para competir que las sociedades portuarias.

---

<sup>64</sup> Por ejemplo, la duración de las concesiones a la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura, a la Sociedad Portuaria Regional de Santa Marta y a la Sociedad Portuaria Muelles El Bosque (Cartagena) es de 20 años, mientras que el plazo de concesión para la Sociedad Portuaria de Cartagena es de 40 años.

<sup>65</sup> En la actualidad, convertida en la Superintendencia de Puertos y Transporte.

<sup>66</sup> El artículo 5 de la ley No. 1 de 1991 establece que las sociedades portuarias podrán prestar servicios de cargue y descargue, de almacenamiento en puertos, y otros servicios directamente relacionados con la actividad portuaria.

<sup>67</sup> En el tráfico portuario en Colombia, el comercio exterior comprende alrededor del 90% de las operaciones y, entre los productos movilizadas, destacan el petróleo y el carbón.

Del modelo de concesiones portuarias colombiano, podemos extraer dos elementos específicos para el análisis posterior. En primer lugar, la posibilidad de fijar un plazo mayor de las concesiones con el fin de recuperar las inversiones y renovación sucesiva por periodos similares. En segundo lugar, la fijación libre de tarifas de acuerdo a la evaluación que se realice en el plan de expansión portuaria respecto al número de sociedades portuarias y la amplitud de la oferta de servicios de infraestructura.

#### **3.2.4. México**

El sistema portuario en México, antes de los procesos de reforma, estaba organizado centralizadamente<sup>68</sup>. En 1989 se crea la Empresa Puertos Mexicanos (PUMEX), la cual asume la administración de los puertos, la construcción de infraestructura y la prestación de servicios. El sistema portuario bajo la administración estatal aparecía como ineficiente y sufría de grandes pérdidas.

La reforma se inicia en 1993, con la expedición de la Ley de Puertos y su reglamento. En este proceso, se liquidó Puertos Mexicanos y se crearon Administraciones Portuarias Integrales (API), compañías públicas autónomas encargadas de la administración de los puertos<sup>69</sup>. Cada una de estas empresas recibe en calidad de concesión del Gobierno Federal (Secretaría de Comunicaciones y Transportes) los activos existentes en los puertos, a cambio de lo cual deben pagar una compensación<sup>70</sup>. El plazo máximo de las concesiones es de 50 años (prorrogable hasta por un plazo igual al que se estipuló inicialmente), de acuerdo a las características de los proyectos y los montos de inversión.

En la Ley de Puertos se establece como regla general para el otorgamiento de concesiones el empleo de un concurso público, con criterios de selección que incluyen las contraprestaciones ofrecidas, la calidad de servicio propuesta, inversiones comprometidas, volúmenes de operación y tarifas para el usuario. Sin embargo, en el artículo transitorio séptimo de esta norma se estableció que, para reorganizar el sistema portuario, el Gobierno Federal o gobiernos de las entidades federativas (estatales y municipales) pueden constituir sociedades mercantiles con participación estatal mayoritaria a las que se adjudique de forma directa las concesiones para las API.

Hasta el año 2002 se constituyeron 24 API, de las cuales 18 corresponden al Gobierno Federal y 5 a Gobiernos Estatales. En este conjunto, solamente la API Acapulco (especializada en turismo) es controlada por privados, gracias a la transferencia de su capital social a través de una licitación iniciada a finales de 1995<sup>71</sup>. Estache, González y Trujillo (2002) indican que uno de los obstáculos que ha limitado la transferencia de acciones a privados es el hecho que las API no tengan la titularidad de los activos que controlan (los cuales sólo se reciben en calidad de concesión). Además, influye la

---

<sup>68</sup> La información sobre la reforma y concesión de puertos mexicanos se tomó de Sepúlveda (2003), Estache, González y Trujillo (2002), Banco Mundial y PPIAF (2003), la Ley de Puertos y su reglamento, Títulos de concesión de diversas API, información en páginas web de las API y consultas a algunos representantes (APIs, Comisión Federal de Competencia).

<sup>69</sup> Se creó una API para cada puerto o grupo de pequeños puertos.

<sup>70</sup> La contraprestación de las API se determina tomando en cuenta el valor comercial de los bienes, la potencialidad económica del puerto (o grupo de puertos) y el plazo de concesión. Los activos que se entregan en concesión no podían ser permanentemente transferidos al sector privado en ningún caso.

<sup>71</sup> En dicha licitación se tuvo como base dos propuestas: el monto propuesto para adquirir las acciones del capital social y el monto a invertir para el desarrollo del recinto concesionado a dicha API.



prohibición de adquirir acciones por parte de operadores privados, los que deberían estar más interesados en invertir en la API.

En la Ley de Puertos se establece que las API pueden operar terminales y prestar servicios portuarios, ya sea por sí mismas o a través de terceros; no obstante, una cláusula típica en el título de concesión es que estas funciones sean realizadas necesariamente a través de terceros (con algunas excepciones debidamente delimitadas). En general, las API no actúan directamente como operadores y se obliga a que contraten con terceros, aunque en algunas circunstancias se permite debido al menor tamaño del puerto o su especialización<sup>72</sup>. En los casos en que un administrador portuario se encuentre obligado a contratar con terceros (en contratos de cesión parcial de derechos o de prestación de servicios), la Ley de Puertos determina que la adjudicación deberá ser mediante concurso<sup>73</sup>.

De acuerdo a la Comisión Federal de Competencia (CFC)<sup>74</sup> desde 1995 a la fecha se han realizado cerca de 100 concursos públicos para contratos de cesión parcial de derechos. El propósito de estos contratos es la entrega de terminales o instalaciones de la API para que sean operados por privados. En éstos, normalmente, se estipula un pago inicial al momento de firmar el contrato (el cual fija la API), una contraprestación periódica fija (que determina el participante) y una variable en función del volumen de carga (establecida por la API)<sup>75</sup>. El ganador usualmente es definido por el pago periódico que ofrece a la API, entre aquellos que hayan aprobado el proyecto técnico respectivo (inversión, equipos, plan de negocios, etc.). Los plazos de estos contratos usualmente fluctúan entre 15 y 25 años (con posibilidad de extenderse)<sup>76</sup>.

En cuanto a la prestación de servicios tales como maniobras para la transferencia de carga (embarque, descarga, almacenaje, estiba, acarreo), pilotaje, remolcaje, amarre de cabos, lanchaje y otros a las embarcaciones, las API suscriben contratos de prestación de servicios u otorgan licencias (sujetas al cumplimiento de determinados requisitos). En estos casos, se puede pactar una contraprestación para la API y los plazos normalmente son menores a los correspondientes a contratos de cesión parcial de derechos.

Con la finalidad de evitar un excesivo poder de mercado, las solicitudes para participar en subastas públicas debían ser evaluadas por la Comisión Federal de Competencia<sup>77</sup>. Inicialmente, se estableció como criterio que una firma sólo podía recibir una concesión (de un mismo tipo de terminal) en cada una de las costas de México (Pacífico y Atlántico). Posteriormente, sólo se exige que una firma no obtenga una posición dominante en el mercado relevante<sup>78</sup>.

---

<sup>72</sup> Estache, González y Trujillo (2002), p. 547.

<sup>73</sup> En el artículo 53 de la Ley de Puertos se indica como criterios para la selección del contratante aquel que ofrezca las mejores condiciones para el desarrollo del puerto, calidad y precios para el usuario.

<sup>74</sup> Consulta dirigida a la Dirección General de Procesos de Privatización y Licitación de la Comisión Federal de Competencia (CFC).

<sup>75</sup> Cabe señalar que se establece como parte de la regulación tarifaria a las API un límite a la contraprestación anual para los contratos de cesión parcial de derechos, el cual es expresado como un porcentaje (no mayor al 12%) de la valuación realizada sobre el área terrestre o la instalación materia del contrato. El ente encargado de dichas valuaciones es la Comisión de Avalúos y Bienes Nacionales (CABIN).

<sup>76</sup> Banco Mundial y PPIAF (2003), p. 80.

<sup>77</sup> Banco Mundial y PPIAF (2003), p. 79.

<sup>78</sup> La Ley Federal de Competencia establece criterios base para evaluar el poder sustancial en el mercado relevante, tales como la participación de la empresa en el mercado, si puede fijar precios o restringir la oferta en el mercado sin que los competidores puedan contrarrestar ello, la existencia de barreras a la entrada, entre otros.

En lo que respecta a tarifas, la reforma también estableció algunas formas de regulación. De acuerdo a la Ley de Puertos, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) puede establecer las bases de regulación tarifaria cuando no existan opciones portuarias u otros modos de transporte que propicien un ambiente de competencia razonable<sup>79</sup>. En los títulos de concesión de las API se incluye un anexo relacionado con la regulación tarifaria (a través de precios tope específicos para cada puerto), la cual recae normalmente sobre servicios de infraestructura (estadía o muellaje). A su vez, las API, de acuerdo a lo que señala su título de concesión, pueden determinar las bases tarifarias para los operadores de terminales e instalaciones portuarias y los prestadores de servicios. Entre los servicios normalmente regulados se encuentran el pilotaje, remolcaje, amarre de cabos y maniobra de mercancías (embarque, descarga, almacenamiento y acarreo).

El tráfico en el sistema portuario mexicano tiene una importante proporción representada por la carga de cabotaje (alrededor del 30% entre 1992 y 2002), aunque la mayor participación corresponde al comercio internacional. Los tipos de carga más importantes son el petróleo y derivados (algo más del 60%) y el granel mineral (aproximadamente, 20%). El grado de contenerización es más bien limitado, alrededor del 4% del tráfico total (1996-2002). Entre las API que tienen mayor movimiento portuario se encuentran en la costa Pacífico a Manzanillo, Lázaro Cárdenas y Salina Cruz, y en las costas del Golfo y del Caribe a Veracruz, Tuxpan y Dos Bocas.

Los resultados de las reformas implementadas en el sistema portuario mexicano muestran mejoras en diversos aspectos. Gaviria (1998) señala que las concesiones para los puertos mexicanos más grandes han resultado en una mejor administración pero mayores tarifas; sin embargo, Hoffmann (2001) argumenta que a pesar del incremento de tarifas después de iniciadas las concesiones, al considerar el incremento en la eficiencia en estos puertos (como la reducción del tiempo de espera para la nave) los costos totales para la nave y la carga en realidad han caído. El Banco Mundial y PPIAF (2003) encuentran un incremento sustancial en la eficiencia y productividad, inversiones en infraestructura que han generado sustanciales aumentos de la capacidad del sistema portuario y una reducción importante del gasto fiscal (por los subsidios que recibía el sistema portuario).

Las características más destacables de las concesiones portuarias en México incluyen la determinación de una parte del pago como variable en función del volumen de carga, la posibilidad de eliminar la regulación tarifaria cuando se determine que existe un ambiente de competencia razonable y el establecimiento del plazo de la concesión (el cual es prorrogable) de acuerdo a las características de los proyectos y los montos de inversión. Además, resulta conveniente para efectos de la competencia la clara división funcional entre las API y los terceros que prestan servicios en el puerto (ya sea bajo contratos de cesión parcial o de prestación de servicios). Finalmente, no como característica propiamente del modelo de la concesión sino del tráfico, cabe resaltar la existencia de una importante proporción de cabotaje, el cual permitiría incrementar el movimiento y facilitaría la existencia de más opciones para los usuarios finales.

---

<sup>79</sup> El título de concesión de la API Tampico, por ejemplo, señala que la SCT establecerá regulación tarifaria cuando los servicios sean prestados por un solo operador o prestador de servicio o cuando no haya un ambiente de competencia razonable (de acuerdo a un dictamen de la Comisión Federal de Competencia).

**Cuadro 3.2**  
**Resumen de experiencias internacionales**

	<b>Argentina (Puerto Nuevo)</b>	<b>Chile</b>	<b>Colombia</b>	<b>México</b>
<b>Organización del sector</b>				
Modelo de Administración	<i>Landlord</i>	<i>Landlord y Tool</i>	<i>Lanlord</i>	<i>Landlord</i>
Tipo de gestión	Descentralizada	Descentralizada	Descentralizada	Descentralizada
Infraestructura	Autoridad portuaria y operador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multi-operador: empresa portuaria.</li> <li>Mono-operador: concesionario.</li> </ul>	Sociedad portuaria	Administración portuaria integral (API)
Superestructura	Operador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multi-operador: empresa portuaria.</li> <li>Mono-operador: concesionario.</li> </ul>	Sociedad portuaria y operadores	API y operadores
<b>Esquema de concesión</b>				
Selección del operador	Licitación pública	Licitación pública	Constitución de sociedades portuarias regionales, con aportes públicos y privados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las concesiones y contratos de las API debían realizarse mediante un concurso público.</li> <li>Inicialmente, se adjudicó de forma directa a las API constituidas con participación mayoritaria estatal.</li> </ul>
Criterio de selección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor canon anual.</li> <li>El canon se calculaba aplicando un pago por tonelada (que difieren según el tipo de operación) al tráfico esperado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mínima tarifa máxima (índice de cuatro servicios básicos) sobre un piso pre-fijado.</li> <li>En caso de empate, se define a través del mayor pago inicial al Estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adjudicación directa luego de petición, sujeto a aprobación de Superintendencia General de Puertos (SGP).</li> <li>Se permite que cualquier interesado se oponga a la solicitud de concesión o presente una petición alternativa.</li> <li>Oferta oficiosa de concesión (SGP).</li> <li>En dicho caso, la SGP adjudica la concesión a la propuesta que satisfaga mejor los objetivos y criterios de la ley.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Ley de Puertos señala que las bases del concurso incluirán los criterios de selección del ganador (elementos como la contraprestación ofrecida, calidad de servicio, compromiso de inversión, volumen de operación y tarifas para el usuario).</li> <li>En el caso de contratos de la API, las mejores condiciones para el desarrollo del puerto, calidad y precios para el usuario.</li> </ul>
Plazo	18 – 25 años	Máximo de 30 años	20 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máximo de 50 años para las API y concesiones en el marco de la Ley de Puertos.</li> <li>Plazos entre 15 y 25 años para contratos de cesión parcial de derechos o de prestación de servicios que suscriban las API.</li> </ul>

Incentivos para los postores	----	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fijación de tarifas mínimas para terminales no concesionados.</li> <li>• Procesos simultáneos y documentos similares para ellos.</li> <li>• Concesionarios podían llevarse los activos más líquidos y móviles al término de la concesión, serían compensados por la parte no depreciada de activos fijos.</li> <li>• Posibilidad de extender el periodo de concesión (sujeto al cumplimiento de ciertas inversiones).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Estado asumió el pago de pensiones, prestaciones sociales e indemnizaciones, así como las deudas de Colpuertos.</li> <li>• El plazo de concesión es susceptible de renovación por periodos similares de forma sucesiva.</li> <li>• Se permite un plazo mayor para la recuperación de inversiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El plazo de concesión se establecía según las características de los proyectos y los montos de inversión.</li> </ul>
Principales derechos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explotación y operación de los terminales.</li> <li>• El concesionario realiza las operaciones comerciales de forma exclusiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el esquema mono-operador, el ganador de la concesión administra y opera el terminal (o puerto).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las sociedades portuarias asumen la administración de los puertos y pueden encargarse de la prestación de servicios portuarios.</li> <li>• Las sociedades portuarias pueden contratar con terceros para la prestación de servicios.</li> <li>• Los activos necesarios para operar los puertos bajo la administración de Colpuertos se aportaron a las sociedades portuarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las API pueden operar terminales y prestar servicios portuarios.</li> <li>• No obstante, la regla general ha sido que no actúen directamente como operadores y se requiera la suscripción de contratos con terceros (cesión parcial de derechos o prestación de servicios).</li> <li>• En los contratos con terceros se fija una compensación para la API.</li> </ul>
Principales obligaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversiones anuales en el contrato, con una contribución de la autoridad portuaria.</li> <li>• Canon anual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se definió explícitamente las inversiones.</li> <li>• Las inversiones revierten al Estado.</li> <li>• Canon anual: monto mínimo que se incrementa de acuerdo al volumen movilizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversiones para la construcción y mantenimiento de los puertos.</li> <li>• Terminada la concesión, se cede en forma gratuita al Estado las construcciones e inmuebles en zonas de uso público de ésta.</li> <li>• Contraprestación económica al Estado definida a través de planes de expansión portuaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las API deben pagar una contraprestación al Estado, calculada sobre la base del valor comercial de los bienes, la potencialidad económica del puerto (o grupo de puertos) y el plazo de concesión.</li> <li>• Los activos en concesión no pueden ser transferidos de forma permanente al Estado en ningún caso.</li> </ul>
Metas de desempeño	Aplicación de penalidades si no se alcanza volúmenes de carga específicos cada año.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de penalidades contra un servicio lento (fijadas en los contratos de concesión).</li> <li>• Reglas para la mejora progresiva de los estándares de servicios.</li> </ul>	----	----
<b>Competencia y regulación</b>				
Tipo de competencia	Intra-portuaria	Inter-portuaria Intra-portuaria	Inter-portuaria Intra-portuaria	Inter-portuaria Intra-portuaria

Número de operadores	Varios mono-operadores	Multi-operador y Mono-operador	Multi-operador	Multi-operador
Restricciones a la integración y ejercicio de poder de mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilidad de presentar ofertas para más de un terminal.</li> <li>• Sólo se podía obtener la concesión de uno de ellos (restricción a la integración horizontal).</li> <li>• No hay restricciones a la integración vertical.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como requisito para la concesión de un frente de atraque, debe existir en la región otro con la misma capacidad, bajo la administración pública.</li> <li>• Limitación a integración horizontal entre concesionarios o dueños de puertos privados en misma región.</li> <li>• Limitación a la integración vertical a través de participación máxima en concesionario de parte de un actor relevante en el puerto.</li> <li>• Reglas anti-discriminación</li> </ul>	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las solicitudes para participar en subastas públicas deben ser evaluadas por la Comisión Federal de Competencia.</li> <li>• Inicialmente se establece que una firma solo podía recibir una concesión en cada una de las costas de México (Pacífico y Atlántico).</li> <li>• Posteriormente, sólo se exige que no obtenga una posición dominante en el mercado relevante.</li> </ul>
Regulación tarifaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concesionarios establecen tarifas en el contrato sujetas a un tope fijado por el Gobierno.</li> <li>• Posibilidad de solicitar ajustes tarifarios a la autoridad portuaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarifas máximas en contrato de concesión.</li> <li>• Posibilidad de cobrar cargos especiales si se provee servicios con valor agregado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En los planes de expansión portuaria se establece las metodologías que deben aplicarse para autorizar tarifas a sociedades portuarias.</li> <li>• Mientras no se decreta libertad de tarifas, la Superintendencia General de Puertos establece y revisa las fórmulas generales para el cálculo de tarifas de las sociedades portuarias.</li> <li>• Las sociedades portuarias pueden establecer tarifas libremente dentro de este marco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases de regulación tarifaria cuando no existan opciones portuarias u otros modos de transporte que propicien un ambiente de competencia razonable.</li> <li>• En los títulos de concesión de las API se incluye un anexo de regulación tarifaria (precios tope).</li> <li>• Las API pueden determinar las bases tarifarias para los operadores de terminales e instalaciones portuarias y los prestadores de servicios.</li> </ul>
<b>Otras características</b>				
Cláusulas laborales	Obligación de contratar a empleados de entidades públicas o hacerse cargo de acuerdos para el retiro voluntario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdos de retiro voluntario para los trabajadores con mayor tiempo de servicios pertenecientes a Emporchi.</li> <li>• Indemnizaciones para trabajadores que no fueran empleados por las empresas portuarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de prácticas laborales restrictivas.</li> <li>• El Estado asume el pago de pasivos laborales.</li> <li>• Creación de una Comisión de Promoción de Empleo, durante el proceso de liquidación de Colpuertos, para capacitación y asesoramiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firma de acuerdos entre el Gobierno y los sindicatos para terminar todos los contratos existentes entre firmas públicas y trabajadores.</li> <li>• Indemnizaciones por despido para algunos trabajadores.</li> </ul>
Ejemplos de puertos administrados bajo este esquema	Puerto Nuevo	San Antonio, Valparaíso, Talcahuano-San Vicente, Iquique, Antofagasta.	Buenaventura, Cartagena, Barranquilla, Santa Marta, Tumaco.	Ensenada, Guaymas, Mazatlán, Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Altamira, Tuxpan, Veracruz, Coatzacoalcos, Dos Bocas.

Elaboración: GRADE (a partir del análisis de experiencias internacionales)

### ***3.3. El modelo de concesión de Matarani***

El análisis del modelo de concesión se realiza básicamente sobre la base del contrato de concesión, considerando también el marco normativo relevante, informes y estudios sobre la concesión y sobre el desempeño portuario en general y las instituciones existentes en el sector.

El contrato de concesión del puerto de Matarani involucra a diferentes agentes con intereses también diversos. El concesionario (TISUR S.A.) es el beneficiario del derecho otorgado por el Estado y asume, además, el rol de operador de la infraestructura. El concedente es el Estado peruano, como titular de los derechos sobre los activos involucrados en la concesión. Además, existe un banco fiduciario, cuyo objetivo central es mantener la titularidad fiduciaria de los bienes concesionados durante la vigencia de ésta y garantizar que se cumplan algunas de las obligaciones de las partes contenidas en el contrato<sup>80</sup>, el cual recibe del concesionario 0.7% de sus ingresos brutos al año por sus servicios.

El análisis del contrato de concesión requiere identificar cuáles son los principales elementos que éste debe contemplar. Trujillo y Nombela (1999) señalan los siguientes: el proceso de selección del operador (que incluye el factor por el cual compiten los postores, la forma de la subasta y los desembolsos que se compromete a realizar el ganador), el objeto y modalidad de la concesión, la exclusividad en la prestación de servicios, obligaciones y derechos de las partes, plazo, incentivos y penalidades, la asignación del riesgo y la posibilidad de renegociación de alguna parte del contrato (lo cual comprende la resolución de controversias). A continuación se discutirá cada uno de estos elementos en el contrato de concesión del puerto de Matarani.

#### ***3.3.1. El proceso de selección del concesionario***

La etapa inicial del proceso fue la selección del concesionario al cual se le encargaría la explotación de la infraestructura. En una primera instancia quedaron precalificados nueve postores. Seguidamente, se evaluó las propuestas técnicas, sobre la base aspectos predefinidos, tales como su calificación, visión estratégica, análisis proyectado, plan de mercadeo, plan de inversión y plan operacional. Se declaró aptas para la presentación de los sobres No. 1 y No. 2 a Santa Sofía Puertos S.A., Serlipsa-Seaport-Buenaventura y A&F Wiese. Finalmente, solo Santa Sofía Puertos presenta la documentación necesaria y su oferta económica, por lo cual se adjudicó la buena pro como único postor.

El factor de competencia es un tema central en la selección del concesionario. Algunas opciones comunes, utilizadas en otros procesos, son<sup>81</sup>:

- Precio más alto o el canon más alto (una vez o anualmente) pagadero al Estado.
- Costo más bajo para el Estado para construir u operar la infraestructura.
- Monto mayor de nuevas inversiones comprometidas.
- Menor cargo de tarifas a los consumidores.
- Valor presente neto más bajo de los flujos futuros de ganancias que obtiene el concesionario.

---

<sup>80</sup> Actúa como fiduciario es el Banco Wiese Ltda. Cabe señalar que la existencia de esta figura en el contrato ha sido calificada de innecesaria, ya que en la práctica no cumple una función esencial (como se consideraba, por ejemplo, en el caso de la constitución de garantías para préstamos).

<sup>81</sup> Kerf et. al. (1998), p. 119.

- Subsidio menor exigido al Estado para operar un servicio que genera pérdidas.

Los principios básicos que deberían considerarse en la utilización de un determinado factor de competencia deberían ser estructurar éste de la forma más sencilla y transparente posible (de modo que sea casi automático) y promover la eficiencia económica. Finalmente, la decisión sobre el factor de competencia (y el diseño del proceso de selección en su conjunto) dependerá de los objetivos fijados por el Gobierno o la autoridad portuaria<sup>82</sup>.

En el caso de Matarani, el factor de competencia elegido fue la mayor oferta económica por encima de un precio base. Como señalamos previamente, los objetivos más importantes en un proceso de esta naturaleza son la búsqueda de mayor eficiencia en la prestación de servicios y la reducción de costos para los usuarios; sin embargo, en este caso la decisión fue la de aplicar un criterio de selección que incorpora claramente más bien un objetivo financiero.

Uno de los aspectos más criticados respecto al factor de competencia elegido fue la fijación del precio base, ya que el monto fijado (US\$ 9.5 millones) fue considerado insuficiente por algunos sectores<sup>83</sup>. Los principales argumentos utilizados en esta crítica fueron el valor superior que tenían los activos que se entregarían en concesión y las inversiones realizadas por ENAPU antes de la entrega al sector privado (aproximadamente US\$ 21.5 millones desde finales de los años setenta). No obstante, el establecimiento del precio base no fue discrecional, sino resultado de un estudio realizado por Interinvest / Salomon Smith Barney, en su calidad de banco de inversión (asesor financiero)<sup>84</sup>. Además, el diseño de la concesión no consideraba la transferencia de la propiedad sobre estos activos sino tan sólo un derecho para operarlos durante la vigencia de la concesión, lo que tendería a reducir el precio base.

Entre las críticas realizadas a la transparencia y validez del proceso en sí, la elaboración de la *addenda* al contrato ha sido una de las más importantes. En primer lugar, se sostiene que se sustituyó en su papel de operador a *Stevedoring Services of America* (SSA)<sup>85</sup> por Santa Sofía Puertos (SSP). Antes de la entrega de la buena pro al concesionario, existía una versión prefirmada del contrato de concesión, en la cual se consignaba a SSA como operador<sup>86</sup>. Cabe mencionar que el concesionario señaló que ello se debió a un error material que fue comunicado por escrito a la CEPRI puertos a través de carta cursada el 15 de julio de 1999, con el objeto que éste fuera subsanado en la versión definitiva del contrato (a través de la elaboración de una *addenda* que consigne el error material involuntario). El concesionario indica además que el papel que habría tenido SSA desde el principio era de asesor operativo y no operador de la infraestructura concesionada (lo cual consta en la propuesta técnica presentada).

En segundo lugar, la modificación del término canon por retribución. La importancia de ello radica en que con el primer término –canon–, los recursos debían ser revertidos

---

<sup>82</sup> Trujillo y Nombela (1999), p. 31.

<sup>83</sup> Incluso se llegó a considerar cifras del orden de los US\$ 300 millones para el precio base de la concesión.

<sup>84</sup> Para ello se realizaron proyecciones de tráfico, además de la fijación de supuestos sobre las inversiones a realizar, supuestos operativos, ritmo de carga y descarga, tarifas e ingresos. Cabe señalar que el precio base es menor a la recomendación realizada por el banco de inversión (11 millones de dólares).

<sup>85</sup> Empresa con experiencia en la operación de terminales y la prestación de un amplio espectro de servicios de transporte en el mundo (Estados Unidos, Sudáfrica, Chile, India, México, Nueva Zelanda, Panamá y Vietnam).

<sup>86</sup> Cabe señalar que en el proceso no se había exigido un operador extranjero.

para el beneficio de la zona en que se lleva a cabo la concesión, mientras que el término retribución involucra la transferencia de recursos al Gobierno Central (específicamente, al FONAFE). Según señala el concesionario, quien realiza el cambio de la palabra canon por retribución es el propio Comité (que cuenta con la potestad para modificar el contrato) y no ocurre a pedido de la empresa ganadora de la buena pro. En todo caso, este último cambio no representaba ningún beneficio para el concesionario.

### 3.3.2. Objeto y plazo de la concesión

El objeto de la concesión comprende varios conceptos entre los cuales cabe mencionar la determinación de los activos que van a ser transferidos al concesionario (con la garantía de que éstos podrán ser utilizados para el fin que se estipula en el contrato), los servicios que deberá proveer el sector privado y el sector público, y entre éstos, cuáles estarán sujetos a competencia y cuáles serán ofertados en condiciones de exclusividad. En el caso del puerto de Matarani, el concesionario es responsable por el diseño, construcción, reparación, conservación, mantenimiento y operación del puerto y de la prestación de servicios portuarios de conformidad con los criterios de calidad establecidos en el contrato, durante la vigencia de la concesión, luego de la cual los activos se revierten al Estado (cláusula 2, punto 2.1). Para cumplir con el objeto establecido por el contrato, el concesionario cuenta con los activos que previamente estaban bajo la administración de ENAPU, los cuales se describen en detalle en el anexo F del contrato.

Existe cierto cuestionamiento respecto a la elección de un único concesionario para la totalidad de los activos de la concesión. Al respecto, cabe señalar que el número de operadores que puede existir en un puerto depende del tamaño de éste y de su grado de desarrollo<sup>87</sup>. En aquellos vinculados a un mercado más reducido solo es posible la competencia por el derecho de operar el puerto en su totalidad (a través de mecanismos de subasta), con la elección de un solo operador que luego es sometido (debido al poder de mercado que podría ejercer) a alguna forma de regulación<sup>88</sup>. El terminal portuario de Matarani estaría enmarcado en el segundo caso. De acuerdo a Trujillo y Nombela (1999), es difícil establecer límites para cualquier puerto y tipo de carga, pero existe cierto consenso en cuanto al nivel de tráfico necesario para cada tipo de competencia en el movimiento de contenedores.

**Cuadro 3.3**  
**Valores límite para el tipo de competencia posible,**  
**(tráfico de contenedores)**

Tipo de competencia	Nivel de tráfico mínimo (TEUs)
Intra-terminal	30 mil
Inter-terminal	100 mil
Inter-portuaria	300 mil

Fuente: Kent y Hochstein (1998), en Trujillo y Nombela (1999)

<sup>87</sup> Trujillo y Nombela (1999), p. 19-22.

<sup>88</sup> Debemos resaltar que aquí no se discute sobre la posibilidad que el operador del puerto preste de forma exclusiva todos los servicios para el manejo de carga respecto de una situación en que también existe un solo operador pero es posible el acceso de terceros para llevar a cabo dichas actividades (punto que será tratado más adelante).



Con el fin de tener una idea más precisa acerca de las características que determinan el número de operadores posibles en el puerto, revisaremos algunos ejemplos de experiencias internacionales:

- En Puerto Nuevo (Buenos Aires) existen 5 terminales entregados en concesión (dos de ellos a la misma empresa) desde 1994, en los cuales el embarque y desembarque está a cargo de los concesionarios. Entre éstos, tres terminales son especializados en contenedores y dos son multipropósito (aunque con una fracción importante de caga contenerizada). El tráfico promedio desde el inicio de estas concesiones (1995-2003) ha estado alrededor de los 5.8 millones de toneladas; en los dos últimos años (2002-2003), la movilización de carga de los concesionarios fluctuó en el rango de 550 mil y 3 millones de toneladas.
- En San Antonio (Chile) se entregó dos terminales en concesión en el 2000 bajo un sistema mono-operador y se mantuvo una parte del puerto bajo la operación de la Empresa Portuaria de San Antonio en un esquema multi-operador<sup>89</sup>. Entre éstos, el último atiende carga multipropósito y los que se concesionó son especializados (uno en contenedores y el otro en graneles). Durante la vigencia de la concesión (2000-2003), el tráfico promedio es aproximadamente 9 millones de toneladas, en las que el terminal especializado en contenedores tendría la mayor participación<sup>90</sup>.
- En Lázaro Cárdenas (México) operan, por lo menos, siete concesionarios en terminales que se caracterizan en su mayor parte por ser especializados y estar vinculados a dueños de carga que cuentan con un movimiento considerable<sup>91</sup>. El tráfico promedio en el puerto entre 1996 y 2003 es cercano a 15.6 millones de toneladas, con una participación para cada terminal ubicada como mínimo alrededor de 100 mil toneladas por año y como máximo por encima de 8 millones de toneladas.

Un aspecto que resulta bastante claro de la revisión de estas experiencias es que en buena parte de estos casos se trata de terminales especializadas, con lo cual no es necesariamente cierto que exista efectivamente competencia entre concesionarios. Además, debemos subrayar que es usual que las empresas que reciben la concesión de la infraestructura sean las que se encarguen de llevar a cabo las operaciones de embarque y descarga, elemento que afecta la rentabilidad del negocio. Un criterio que no es posible inferir directamente sobre la base de estas experiencias es la magnitud específica de movimiento de carga que determina si es posible realizar más de una concesión para la operación de la infraestructura en el ámbito del mismo puerto. A pesar de ello, la comparación de estos ejemplos con el tráfico promedio en Matarani conduce a la idea que es adecuada la presencia de un solo operador para todo el puerto, principalmente por el tamaño de las operaciones.

Los contratos de concesión casi siempre especifican una fecha de terminación y la posibilidad de que se finalice antes de ese momento bajo ciertas circunstancias especiales. La determinación del plazo del contrato de concesión no obedece a una regla fija, pero éste debe ser un periodo suficientemente largo para que el operador recupere las inversiones realizadas. En el sector portuario, el tiempo promedio de contratos de

---

<sup>89</sup> Además de éstos, el Terminal Policarpo Toro (especializado en líquidos) está a cargo de Vopak Terminal San Antonio Ltda. en virtud de un contrato de operación.

<sup>90</sup> En el 2002, Puerto Panul (graneles) movilizó 1.5 millones de toneladas (16% del tráfico total), el Terminal multioperado (multipropósito) 2.5 millones de toneladas (27%) y Terminal STI unas 5.3 millones de toneladas (57%).

<sup>91</sup> En el puerto de Lázaro Cárdenas existen dos terminales multipropósito y varias especializadas en la atención de cargas específicas (graneles agrícolas, carbón y cenizas, fertilizantes y productos químicos, metales y minerales, petróleo y derivados, así como contenedores).

concesión es superior a los 15 años, dependiendo del tamaño del proyecto a llevar a cabo; por ejemplo, la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura (Colombia) y el terminal de contenedores operada por SSA México en Manzanillo (México) tienen un periodo de concesión de 20 años, el puerto de Santos (Brasil) y los terminales 1-4 y 6 del puerto de Buenos Aires de 25 años, el puerto de San Vicente (Chile) de 30 años y la Sociedad Portuaria de Cartagena (Colombia) de 40 años. En ese sentido, resulta razonable el periodo de vigencia del contrato de concesión de Matarani que estipula 30 años contados a partir de la fecha de cierre (salvo que se resuelva el contrato anticipadamente o sea prorrogado); sin embargo, sería conveniente evaluar cualquier alternativa que permita una mayor concordancia entre las inversiones comprometidas y el plazo de concesión (el cual puede tener mayor flexibilidad para adaptarse a éstas).

Si se establece una analogía con la metodología propuesta por Engel, Fischer y Galetovic (2000), un indicador de qué tan adecuado es el plazo parte de la comparación del valor presente de los ingresos y costos. En una situación ideal, considerando una tasa de descuento que refleje la rentabilidad del proyecto, la diferencia entre ambos debería ser cercana a cero (lo cual implicaría la recuperación de lo que se invierte en el proyecto). En el caso de Matarani, hasta el año 2002, el valor presente de los ingresos es aproximadamente 2% mayor al correspondiente a los costos<sup>92</sup>, lo cual revelaría cierto margen de rentabilidad para el concesionario. Sin embargo, el periodo de evaluación resulta aún muy corto comparado con el plazo total de la concesión com para realizar un análisis concluyente al respecto.

Cabe señalar que la concesión puede ser objeto de prórroga de forma discrecional por el concedente, con la única restricción que el plazo total no puede exceder los 60 años (cláusula 3, punto 3.2). Este caso no se trata propiamente del otorgamiento de un nuevo derecho para el concesionario, sino de una extensión del plazo estipulado para la vigencia de la concesión. Un mecanismo como éste es análogo a permitir que la firma participe en una nueva competencia por el mercado, si se considera que la probabilidad que resulte ganadora es alta, dado que conoce con detalle información concerniente al valor de la infraestructura. Una desventaja importante de una prórroga es la reducción de las presiones competitivas que otras firmas ejercen sobre el concesionario<sup>93</sup>. No obstante, tiene como principal elemento a favor la generación de incentivos para el concesionario para que realice inversiones cuantiosas, en la medida que tiene un mayor tiempo para apropiarse de los beneficios de largo plazo de estas; además, disminuyen los incentivos para entregar activos depreciados hacia el final del contrato (con el objeto de reducir el valor de éstos). En ese sentido, parece conveniente su inclusión en el contrato. Así, por ejemplo, en algunas concesiones portuarias en Chile existe la posibilidad de extender el plazo sujeto al cumplimiento de ciertas inversiones desde el inicio de la concesión, fijadas contractualmente.

En el contrato de concesión de Matarani se estipula causales de caducidad (cláusula 15). Los contratos de concesión pueden ser terminados antes del plazo de vigencia pactado si ambas partes así lo acuerdan, si ocurre un incumplimiento de alguna de las partes, si el concesionario entra en bancarrota o si el servicio provisto se vuelve no rentable<sup>94</sup>. Todas estas posibilidades se han incorporado en el contrato de Matarani. Entre las causales estipuladas, comentaremos aquí dos de ellas: la existencia de eventos de fuerza mayor y

---

<sup>92</sup> Calculado sobre la base de las cuentas del Estado de Flujo de efectivo, con una tasa de descuento de 16%.

<sup>93</sup> Kerf et. al. (1998), p. 83.

<sup>94</sup> Kerf et. al. (1998), p. 81.

el vencimiento opcional por parte del concedente. Asimismo, más adelante se examinará la causal de incumplimiento de obligaciones de alguna de las partes (acápites 3.3.5).

Un evento de fuerza mayor se entiende como evento o circunstancia fuera del control razonable de la parte afectada y que genera una demora relevante en el cumplimiento de cualquier obligación; dado que las partes no son responsables por este incumplimiento, se suspende las obligaciones afectadas y se extiende la vigencia de la concesión (cláusula 13). Además, en estas circunstancias, se entiende que se dificulta la operación de la infraestructura y se pone en riesgo la generación de ingresos para el concesionario, por lo cual se otorga la posibilidad de pedir apoyo al concedente (cláusula 13, punto 13.3). Este tipo de provisiones son necesarias debido a que los contratos de concesión concluyen en largos periodos de tiempo en los cuales eventos de esta naturaleza pueden ocurrir. Sin embargo, si estos eventos tienen una duración prolongada y se afecta de forma considerable la rentabilidad proyectada por el concesionario, modificándose las condiciones razonablemente previsibles en que iba a operar, se pasa a la terminación anticipada de la concesión. De esta manera, en los casos en que el evento de fuerza mayor y la resultante suspensión de la concesión tengan una duración superior a doce meses, el contrato se resuelve de pleno derecho (cláusula 13, punto 13.4).

El vencimiento opcional por parte del concedente es un mecanismo para que éste, de forma discrecional, de por terminada la concesión, con el único requisito de una notificación previa al concesionario con seis meses de anticipación (cláusula 15, punto 15.5). La inclusión de una estipulación de esta naturaleza constituye un riesgo potencial alto para el concesionario, particularmente en un contexto de inestabilidad política y falta de institucionalidad. En ese sentido, se incluye también una compensación pagadera al concesionario para evitar un empleo poco razonable de esta cláusula: una cantidad igual al pago inicial más el monto de gastos del concesionario y los intereses sobre el dicho pago inicial (aplicando una tasa anual desde la fecha en que se realizó).

### **3.3.3. Obligaciones y derechos de las partes**

Los derechos y obligaciones de las partes deben estar explícitamente contemplados en el contrato; ello incluye detalles sobre la calidad, cantidad y tarifas involucradas en la prestación de servicios por parte del operador. En esta tarea se debe minimizar los problemas de superposición o no definición de responsabilidades, impedir que la asignación de éstas sea un obstáculo para la eficiencia operativa y permitir al operador que realice las medidas necesarias cuando enfrenta el riesgo del cobro de tarifas a los usuarios<sup>95</sup>. Los principales derechos que se reconoce al concesionario están representados por el hecho de ser beneficiario del fideicomiso constituido con los activos objeto de la concesión y recibir la compensación por la operación del puerto (cláusula 2, punto 2.2). Como fue analizado previamente, la obligación más importante del concesionario es el cumplimiento del objeto de la concesión; a continuación se examinará otras obligaciones consideradas en el contrato.

La determinación de los pagos que un operador realiza por el derecho a usar la infraestructura requiere un balance cuidadoso, ya que existe un *trade-off* implícito: mientras más altos sean, los ingresos los ingresos para el Estado son mayores, pero ello

---

<sup>95</sup> Ibid., p. 50-51.

puede traducirse luego en mayores costos a los usuarios a través de tarifas. Aunque no existe un procedimiento específico para determinarlos, una regla debería ser que se vinculen al costo de oportunidad de la infraestructura concesionada y algún componente que refleje los objetivos de asignación de riesgo (por ejemplo, atar una parte al tráfico)<sup>96</sup>. La COPRI estableció como contraprestación de los derechos de la concesión de Matarani un pago inicial de 9.68 millones de dólares con el otorgamiento de la concesión, una retribución equivalente a 5% de los ingresos brutos<sup>97</sup>, además de un 1% (tasa regulatoria) destinado a OSITRAN (cláusula 4). La determinación del pago inicial se fundamentó en el estudio de valorización realizado por Interinvest / Salomon Smith Barney (el cual presentó diferentes combinaciones de pago inicial, periódico y tasa de descuento sobre la base de proyecciones de tráfico en el terminal).

El mecanismo establecido para determinar la contraprestación al Estado incorpora el riesgo comercial de la operación (ya que está atado a los ingresos que obtiene el concesionario); sin embargo, podría incorporarse límites en función del valor de los activos que se entrega para su explotación, elemento que podría tomarse en cuenta en alguna forma alternativa de fijar la contraprestación. En el caso de Chile, por ejemplo, se establece un mínimo considerando una tasa de interés de mercado aplicada sobre el valor contable de los activos en concesión; en México, se fija un valor máximo a la contraprestación definido como un porcentaje de la valuación del área terrestre o instalaciones que se entregó en concesión

Una práctica común en una concesión portuaria es contratar a una parte o a todo el personal que se encontraba trabajando en el terminal previamente. En el caso de la concesión de Matarani, debido a que el número de trabajadores había sido reducido previamente, se facilitó el manejo del aspecto laboral. Además, ENAPU despidió a los trabajadores que laboraban previamente en el puerto (y se encargó de las respectivas indemnizaciones). En el contrato, se estipula que el concesionario tendrá libertad para contratar al personal necesario para la operación del puerto; aunque, el concedente deberá facilitar la transferencia de cualquier empleado existente en el puerto que desee ser contratado por el concesionario y será responsable por el pago de obligaciones o beneficios laborales que le correspondan (cláusula 23, punto 23.1). Las estipulaciones a este respecto parecen adecuadas, dado que brindan flexibilidad a la empresa concesionaria para la contratación de personal; sin embargo, el gobierno podría haber considerado adicionalmente algún mecanismo que favoreciera un medio para la reinserción de aquellos trabajadores desplazados en el proceso o una compensación para éstos. En otras experiencias se ha explorado soluciones diversas al tema laboral. En el caso de Panamá, la autoridad portuaria ofreció emplear una parte de sus ingresos para financiar programas de reducción de personal; en México, el Gobierno y los sindicatos convinieron que los operadores del terminal sólo tenían que negociar con los trabajadores existentes en el puerto, antes que con un sindicato centralizado<sup>98</sup>. Otros elementos más convencionales que han estado presentes en algunas de las experiencias latinoamericanas previamente analizadas son el establecimiento de acuerdos para el retiro voluntario, indemnizaciones por despido o la participación de alguna entidad para el fomento del empleo.

---

<sup>96</sup> Ibid, p. 41-42.

<sup>97</sup> De acuerdo a la normativa específica, esta retribución la recibe el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE).

<sup>98</sup> Trujillo y Nombela (1999), p. 27.

Las obligaciones del concesionario pueden incluir además metas en términos de resultados (como el tiempo de construcción, la cobertura o la calidad del servicio) o de procesos (montos o detalle de inversiones), en ambos casos con el objetivo de lograr mejoras en la concesión. En cualquier caso se debe asegurar la autonomía del concesionario, mantener suficiente flexibilidad en estas metas y fijarlas de forma realista<sup>99</sup>. Dado que el objetivo final es el resultado en sí mismo, se debería tratar de otorgar la mayor autonomía al concesionario y estipular en la medida de lo posible metas de este tipo (que llevan implícita la realización de inversiones y otras acciones). En el caso de Matarani, se optó por fijar metas de inversión (de acuerdo a las necesidades proyectadas para la atención del tráfico), criterios mínimos de operación y criterios de calidad en la prestación de servicios.

Los criterios mínimos de operación que se establece en el contrato (cláusula 5, punto 5.16) consisten en la puesta en operación y mantenimiento de un certificado de garantía de calidad en cumplimiento de la norma de gestión ISO 9001 (referido a las mejoras, servicios y operación del puerto), ISO 9004-2 (gestión de la calidad) e ISO 14000 (gestión ambiental). Los criterios de calidad son estándares básicos que el concesionario debe mantener en el diseño, construcción, reparación, mantenimiento y operación del terminal portuario, los cuales forman parte de la propuesta técnica y pueden ser modificados periódicamente por OSITRAN. Concretamente, se señala el compromiso de no exceder el 60% en promedio de ocupación de amarraderos y ritmos de transferencia para productos específicos<sup>100</sup>: 24 contenedores por hora, 650 toneladas/hora para concentrado de mineral y 300 toneladas/hora para granos, todos aplicables desde el año 2008 en adelante. Se debe resaltar que la propuesta técnica indica que para cumplir con ello el concesionario deberá contar con los mecanismos legales y contractuales necesarios a fin de que las empresas que brinden la estiba/desestiba cumplan con los estándares de eficiencia propuestos (lo cual se fundamenta en la posibilidad de acceso que tienen terceros para llevar a cabo estas actividades)<sup>101</sup>.

En definitiva, la inclusión de cláusulas de esta naturaleza es necesaria para cumplir efectivamente con los objetivos propuestos en cuanto a la eficiencia y regular otros aspectos de las operaciones diferentes de las tarifas únicamente. En cuanto a los criterios mínimos de operación, éstos parecen considerar metas razonables; sin embargo, puede resultar cuestionable el nivel en que se han fijado los criterios de calidad, es decir, en qué medida se trata de valores que realmente reflejen un incremento significativo de la eficiencia en el terminal o simplemente se trate de un efecto más limitado (aunque, en cualquier caso, es posible su modificación por parte del regulador).

Entre las mejoras consideradas en el contrato, algunas de estas son obligatorias y otras eventuales (aquellas que están sujetas a otras variables tales como magnitud específica de tráfico o indicadores de eficiencia); además, se fijó la realización de cada una de ellas en periodos específicos: inicial (primer año), quinquenal (entre el primer año y el quinto año) y remanente (desde el quinto año hacia adelante). En el grupo de mejoras obligatorias, se incluyen obras destinadas a la habilitación de áreas de almacenamiento,

---

<sup>99</sup> Kerf et. al. (1998), p. 73-74.

<sup>100</sup> De acuerdo a la propuesta, se trata de los principales productos movilizados en Matarani y en los que el operador puede intervenir y optimizar las operaciones (debido a que utilizan equipo especializado para su transferencia).

<sup>101</sup> Dos preguntas importantes son cómo se puede asegurar que los terceros que no están bajo el control del concesionario puedan mantener dichos niveles y hasta qué punto ello no resulta conflictivo con el acceso.

ampliación del sistema de descarga de granos y mejora del sistema de carga de minerales. Cabe señalar que se realizó un cambio de las inversiones relacionadas a contenedores (a través de una addenda al contrato de concesión), en la medida que las proyecciones previas a la concesión no se ajustaban a lo que efectivamente ocurrió.

Con el fin de que se respete las obligaciones estipuladas y reducir el riesgo de incumplimiento, se exigió algunos requisitos del concesionario y seguros específicos, además de establecer incentivos y penalidades en el contrato (el tema de incentivos y penalidades es analizado más adelante). Como garantía del cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato, el concesionario entregó al concedente una garantía de fiel cumplimiento, fijada para el periodo quinquenal en cinco millones de dólares (cláusula 10, punto 10.1). Un mecanismo como éste permite no sólo darle mayor respaldo a las obligaciones estipuladas contractualmente, sino también genera incentivos para evitar que el concesionario abandone la concesión. Conforme avanza el plazo de vigencia del contrato, realizadas diferentes mejoras en el puerto, los incentivos necesarios para el operador deberían ser menores; en esa medida, la garantía de fiel cumplimiento se reduce para el periodo remanente de la concesión a 2 millones de dólares.

Por otro lado, el concesionario se encuentra obligado a contratar un seguro que cubra el costo de reemplazo de los bienes objeto de la concesión con un mínimo de coberturas y una póliza de cobertura amplia por responsabilidad civil y responsabilidad pública, por daños a personas y bienes (cláusula 20, punto 20.2). Una estipulación de este tipo es necesaria para garantizar que el concesionario esté en capacidad de cubrir cualquier eventualidad de esta naturaleza. Cualquier evento no cubierto lo asume en última instancia el concesionario (cláusula 20, punto 20.8), lo cual es coherente con la idea que debe asumir el riesgo quien esté en mejores posibilidades de controlarlo.

### ***3.3.4. Competencia, exclusividad e integración vertical en la prestación de servicios***

El modelo de concesión de Matarani responde a un esquema *landlord*, basado en parte en competencia intra-portuaria (acceso a operadores para la prestación de servicios sometidos a competencia) e inter-portuaria. El fomento de la competencia en el ámbito del puerto es un tema complejo, en la medida que es necesario determinar el tipo de competencia que se puede generar y los mecanismos específicos para implementarla. Un primer aspecto es identificar cuáles son las actividades potencialmente competitivas y en qué medida. Teóricamente, en los casos en que no se requiere el uso exclusivo de activos podría existir competencia: en el extremo, basta con permitir que más firmas entren a competir en el mercado de un servicio específico. En los demás servicios, el tamaño del puerto determina el número de operadores (el cual es limitado) y tipo de competencia posible.

El contrato de concesión debe especificar cuáles servicios serán provistos de forma exclusiva por el concesionario y en cuáles se permite la entrada de otras firmas<sup>102</sup>. En el puerto de Matarani, podemos clasificar los servicios en aquellos que corresponden al concesionario únicamente, los que se encuentran sometidos a competencia y algunos provistos exclusivamente por otras entidades (públicas). Aunque no se señala explícitamente servicios exclusivos del operador, ello ocurre en los casos en que está

---

<sup>102</sup> Trujillo y Nombela (1999), p. 24.

involucrado el uso de activos que están siendo administrados solamente por éste. En el cuadro 3 se presenta los principales servicios portuarios y los agentes involucrados en su provisión; los servicios en los que el concesionario tiene exclusividad son el amarre/desamarre, uso de amarradero y uso de muelle.

**Cuadro 3.4**  
**Matarani: Competencia en servicios portuarios**

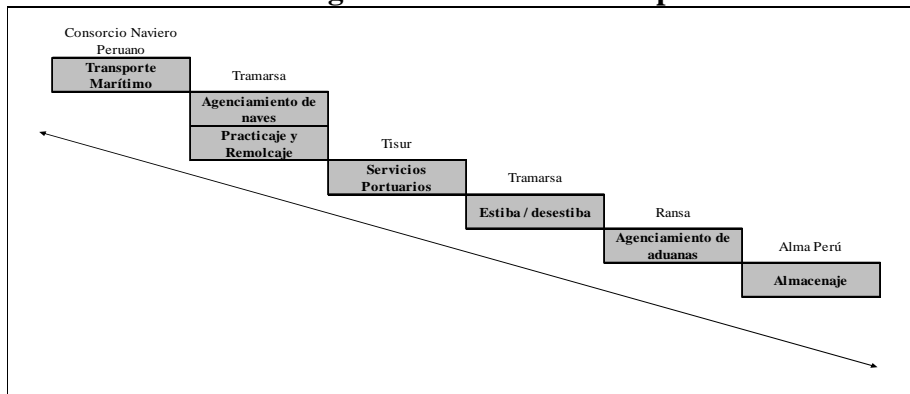
Servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudas a la navegación</li> <li>• Recepción</li> </ul>	Agenciamiento marítimo y aduanero	Practicaje y remolcaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amarre / desamarre</li> <li>• Uso de amarradero</li> <li>• Uso de muelle</li> </ul>	Estiba / desestiba
Antes de la concesión	Capitanía de puerto	Privado	Privado	ENAPU	Privado
Después de la concesión	Capitanía de puerto	Privado (incluyendo empresas del concesionario)	Privado (incluyendo empresas del concesionario)	Concesionario	Privado (incluyendo empresas del concesionario)

Fuente y elaboración: OSITRAN

La integración vertical en el ámbito de la infraestructura portuaria puede ser un elemento que afecta significativamente la competencia, básicamente por restricciones en el acceso al mercado y discriminación de precios<sup>103</sup>. La integración vertical puede ser ineficiente porque un monopolio que controla una facilidad esencial en la industria puede sabotear a sus competidores y desincentivar la competencia. Ello ocurre, por ejemplo, en el caso de la integración vertical entre el operador portuario y una línea naviera, cuando el operador ofrece a los no vinculados precios mayores, prolonga los tiempos de espera para atracar, sabotea la transferencia de carga o hace que el proceso de carga y descarga sea más lento<sup>104</sup>. Cabe resaltar que la integración vertical no siempre lleva a conductas anticompetitivas.

En el contrato del puerto de Matarani, no se prohíbe la integración vertical del concesionario con otras empresas para la prestación de los servicios comprendidos en la cadena logística del transporte. Este es un aspecto potencialmente problemático que puede reducir el grado de competencia en la prestación de algunos servicios, particularmente por el grado de integración alcanzado por el Grupo Romero en la cadena de transporte (ver gráfico 1).

**Gráfico 1**  
**Matarani: Integración vertical del Grupo Romero**



Fuente y elaboración: OSITRAN

<sup>103</sup> Trujillo y Serebrisky (2003), p. 2.

<sup>104</sup> Trujillo y Serebrisky (2003) y Engel, Fischer y Galetovic (2003) analizan este caso y coinciden en este tipo de prácticas como resultado de la integración vertical.

Si bien el contrato de Matarani no contempla cláusulas que prohíban o desincentiven la integración vertical<sup>105</sup>, ello podría explicarse por la consideración del tamaño de mercado asociado a la concesión, ya que la prohibición de que empresas vinculadas presten otros servicios puede constituir un desincentivo para participar como operador del puerto (en la medida que podría disminuir la rentabilidad en la operación). Además, si bien no se prohíbe la integración vertical, se regula el comportamiento del concesionario para evitar y castigar prácticas no competitivas y asegurar condiciones de acceso justas y eficientes.

Uno de los efectos de la integración vertical es el poder de mercado que podría tener el operador portuario en conjunto con las firmas vinculadas (hecho que parece tener sustento en la evidencia analizada). Por ello, son relevantes temas de discriminación en la prestación de servicios, regulación tarifaria y acceso para otras firmas en los segmentos competitivos. En el primero de estos aspectos, el contrato incluye una provisión que recoge el principio de equidad, la cual señala que el concesionario debe garantizar que los servicios portuarios sean prestados y puestos a disposición de todos los clientes sin ningún tipo de discriminación (cláusula 6, punto 2). La regulación sobre tarifas se incorpora en el contrato de concesión, fijando toques aplicables al concesionario para servicios como el practicaje y remolcaje, amarre y desamarre, uso de amarradero, uso de muelle y almacenaje en silos, los cuales se mantienen en los primeros 5 años.

Por último, se encuentra el acceso, el cual se refiere a la entrada a la infraestructura por parte de usuarios intermedios para brindar servicios a través de ésta a los usuarios finales. En la medida que el concesionario controla elementos considerados como facilidad esencial, es necesario algún tipo de regulación que permita a otras firmas que participan en segmentos competitivos acceder a dicha infraestructura en condiciones razonables. En este aspecto son aplicables tanto el Reglamento Marco de Acceso a la Infraestructura de Transporte de Uso Público (Resolución No. 034-2001-CD-OSITRAN)<sup>106</sup> como las estipulaciones contenidas en el contrato mismo. En particular, en el segundo de estos instrumentos (anexo 5.1) se estipula que el concesionario deberá proveer de acceso justo y razonable, consistente con los requerimientos de seguridad del puerto, a terceros con derecho a prestar servicios dentro del puerto (en los casos de servicios sometidos a competencia, en que el concesionario no tiene exclusividad).

En la actualidad, existe efectivamente un grado considerable de integración en las diferentes actividades que se presta en el puerto. En este contexto, hay una percepción por parte de algunos usuarios intermedios que ello resulta perjudicial para la competencia; además, el espectro de actividades reguladas es más bien limitado, ya que el beneficiario de la concesión sólo realiza algunas de ellas. Al analizar experiencias de concesiones en otros países, es posible verificar que existen casos en que la concesión

---

<sup>105</sup> Otra posibilidad a evaluar es desincentivar la integración o hacerla más transparente estipulando que el pago de la retibución grave también los servicios prestados por las empresas vinculadas, tal como se consideró en los modelos de contrato diseñados para los puertos regionales posteriores a Matarani.

<sup>106</sup> Esta norma define las reglas básicas de acceso y establece los criterios técnicos, económicos y legales a los que deben sujetarse los contratos de acceso a infraestructura y los pronunciamientos en esta materia de OSITRAN. El ámbito de aplicación de la misma se circunscribe a las actividades calificadas como servicio esencial y que requieren una facilidad esencial. En los casos de “negativas de acceso a infraestructura no calificada como esencial (...) o referida a la prestación de servicios que no sean integrantes de la cadena logística, las partes podrán presentar la denuncia correspondiente ante el INDECOPI por infracción a las normas de libre competencia en la modalidad de negativa injustificada de contratar o cualquier otra que resulte pertinente” (artículo 52).



comprende tanto los servicios derivados de la infraestructura como la movilización de carga, esquemas en los cuales se han adoptado soluciones diversas para afrontar el tema de la competencia. En ese sentido, es necesario evaluar si la alternativa que se llevó a cabo en Matarani es la más adecuada o si un modelo integrado bajo la supervisión del regulador hubiera sido preferible.

### **3.3.5. Incentivos, penalidades y asignación de riesgo**

El objetivo de asegurar que el concesionario lleve a cabo sus responsabilidades de una forma eficiente lleva a introducir incentivos en el contrato (ya sea incentivos positivos o penalidades); ello permite alinear, de cierta forma, los objetivos del concedente con los que tiene el concesionario. Los incentivos son necesarios por las características de los proyectos de infraestructura que los hacen poco atractivos: larga duración, lenta recuperación de las inversiones, considerables volúmenes de capital para llevarlos a cabo, inversiones irre recuperables (una vez realizadas) y un costo operativo (variable) bajo en comparación con la construcción (fijo)<sup>107</sup>.

Además, la introducción de incentivos se vincula en muchos casos a los riesgos que enfrentan las partes y la forma cómo se asignan éstos entre los agentes. Los principales riesgos que enfrentan las partes en un contrato de esta naturaleza incluyen: la renegociación del contrato ante circunstancias no previstas<sup>108</sup>, excesivos costos operativos, ingresos insuficientes, riesgos financieros y ambientales. El criterio fundamental en estos casos, para lograr una mayor eficiencia, es que el riesgo debe ser asignado a aquel agente que esté en mejores condiciones para enfrentarlo; de tal manera que se asegura que la parte que tenga la habilidad para reducir el riesgo tenga los incentivos para hacerlo y que los riesgos remanentes sean asumidos por el agente para el cual ello es menos costoso<sup>109</sup>.

De este modo, los riesgos en el diseño o construcción que dependen de acciones del concesionario, excesivos costos operativos, cambios en tarifas que están estipulados contractualmente, cambios en la demanda y los riesgos ambientales generados por causa del concesionario, deben ser asumidos por éste. En cambio, la extensión del plazo de construcción por causas que no dependen del concesionario, demoras en la obtención de licencias o permisos, cambios no estipulados en la regulación tarifaria, cambios en el marco normativo, deberían ser asumidos por el concedente. En otros casos, como los desastres naturales, el riesgo debería estar cubierto a través de la contratación de seguros.

Entre los incentivos que se puede incluir en un contrato de esta naturaleza se encuentran los siguientes<sup>110</sup>: reducción y liberación de impuestos, subsidios de parte del Gobierno, garantía de ingresos operativos mínimos<sup>111</sup>, cláusulas para compartir el riesgo cambiario o reconocimiento de costos mayores en la construcción. En el contrato de Matarani específicamente se contemplan beneficios tributarios (cláusula 8, punto 2) y la

---

<sup>107</sup> Soo Lim, Chin (2002), p.2.

<sup>108</sup> En cualquier contrato la incertidumbre es una característica que está siempre presente en mayor o menor grado, debido a la imposibilidad práctica de diseñar contratos completos.

<sup>109</sup> Kerf et al. (1998), p.42.

<sup>110</sup> Adaptado de la discusión que realiza Soo Lim (2002), p. 5-6.

<sup>111</sup> En caso que éstos sean menores a las estimaciones prescritas en el contrato de concesión una parte del ingreso operativo es garantizado por el Gobierno; en cambio, si éste excede las proyecciones, se puede pactar que los ingresos en exceso reviertan para el Estado.

suscripción de un contrato de estabilidad jurídica por el concesionario, en virtud de la normativa vigente en la materia (cláusula 25, punto 1)<sup>112</sup>. Los beneficios derivados de los regímenes de estabilidad jurídica comprenden la estabilidad del régimen tributario vigente al momento de celebrarse el convenio, del régimen de disponibilidad de divisas (su libre transferencia al exterior y la utilización del tipo de cambio más favorable en operaciones cambiarias) y del derecho a no discriminación. En el marco de la concesión de Matarani, tanto TISUR como Santa Sofía Puertos firmaron convenios de estabilidad con vigencia para todo el plazo de la concesión<sup>113</sup>.

La posibilidad de renegociación del contrato es un riesgo importante. Esta opción ocurre por la aparición de condiciones no previstas al momento de elaborar el contrato, además de las acciones de una u otra parte en la búsqueda de mayores beneficios. El contrato debe ser diseñado de tal manera que deje cierta discrecionalidad para aquellos a cargo de interpretarlo y llevarlo a cabo. En definitiva, no es posible prever todas las situaciones y plantear reglas demasiado específicas, ya que ello puede ser un proceso costoso y elimina la flexibilidad necesaria para que las partes resuelvan situaciones nuevas. La cantidad de discrecionalidad que debe mantenerse está en función de tres factores principales: el riesgo del país, la reputación de la firma y las características de la industria<sup>114</sup>. Hasta el momento, como se mencionó previamente, se ha realizado solamente una modificación parcial del contrato de concesión (en el año 2001) en cuanto a las mejoras estipuladas, de acuerdo a nuevas estimaciones de tráfico.

El contrato de Matarani incluye una estipulación específica que recoge plazos, tipos de controversias posibles y la forma en que éstas serán resueltas (cláusula 17). Primero, se plantea la negociación directa o a través de la conciliación, opción que es más sencilla, rápida y menos costosa que otros medios de solución de conflictos. En caso la controversia no pueda ser resuelta por este mecanismo, se determina si ésta es de naturaleza técnica o no técnica. Las controversias técnicas son resueltas a través de la actuación de un perito designado por mutuo acuerdo, el cual tiene facultades para solicitar la información necesaria, efectuar pruebas y solicitar aquellas que requiera. En cambio, las controversias no técnicas son resueltas por arbitraje, el cual será internacional o nacional según la cuantía involucrada. Las cláusulas referidas a la resolución de controversias parecen abarcar todas las eventualidades posibles, fijando medios adecuados para cada caso; la necesidad de recurrir a estos procedimientos depende, en gran medida, de qué tan bien ha sido diseñado el contrato.

Finalmente, también se ha incluido en el contrato diferentes penalidades, tales como: aplicación de tasas moratorias ante el no cumplimiento de los pagos al Estado en los plazos requeridos, el monto que deberá pagar el concesionario en caso no se realicen las mejoras obligatorias<sup>115</sup> y la declaración inmediata de caducidad de la concesión ante los casos explícitos en que se reconoce un incumplimiento por parte del concesionario. En este caso, también se trata de estipulaciones necesarias ante conductas no deseadas del

---

<sup>112</sup> Los contratos de estabilidad jurídica están regulados por los Decretos Legislativos No. 662 (Régimen de Estabilidad Jurídica a la Inversión Extranjera) y No. 757 (Ley marco para el crecimiento de la Inversión Privada), Decreto Supremo No. 059-96-PCM (Texto único ordenado de las normas con rango de ley que regulan la entrega al sector privado de las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos) y la Ley No. 26885 (Ley de incentivos a las concesiones de obras de infraestructura y servicios públicos).

<sup>113</sup> El plazo estipulado para estos convenios es superior al que normalmente tiene un instrumento de esta naturaleza (diez años).

<sup>114</sup> Kerf, M. et.al. (1998), p. 46.

<sup>115</sup> Este conlleva asimismo, la posibilidad del concedente de dar por terminada la concesión.

concesionario respecto de las principales obligaciones contractuales. No obstante, siempre existen casos en que el incumplimiento de una de las partes es justificado, razón por la cual se define el concepto de fuerza mayor para determinar situaciones en que se puede eximir de responsabilidad a una de las partes (ver acápite 3.3.2).

### ***3.4. ¿Qué alternativas es posible plantear para el modelo de concesión?***

El análisis teórico de las formas de administración portuaria y las experiencias internacionales permitió extraer algunos elementos alternativos para la construcción de un modelo de concesión en Matarani. Adicionalmente, en la sección anterior se analizó los diferentes elementos del modelo de concesión del puerto de Matarani, identificándose algunos de ellos que podrían haberse diseñado de manera diferente a la luz de la experiencia internacional y literatura conceptual. Sobre la base de lo anterior, los temas que analizaremos a continuación comprenden el criterio de selección, el plazo, cómo se fija la contraprestación para el Estado, el tipo de metas que se establece y el grado de integración que se permite al concesionario en la prestación de servicios.

#### ***3.4.1. Criterio de selección***

El empleo de un pago inicial como criterio de selección sirve en parte para compensar al Estado por los ingresos que deja de percibir, con lo cual se incorpora un objetivo más bien financiero. En el caso de Matarani, como vimos, se privilegió este aspecto al momento de diseñar el criterio de selección (definido como el mayor pago inicial al Estado). Sin embargo, el objetivo final en los procesos de concesiones portuarias debería ser incrementar las opciones el transporte de carga y la reducción de costos para los usuarios finales. Un criterio de selección alternativo, compatible con dicho objetivo, es una oferta basada en el menor índice tarifario tope. En la práctica, éste puede estar compuesto por varios servicios y permite que el ganador estructure sus tarifas dentro de dichos márgenes a su mayor conveniencia. De forma complementaria, es necesario un índice mínimo (o piso tarifario) por debajo del cual no sea posible realizar ofertas, con el fin de evitar que éstas sean poco realistas y asegurar que reflejen el costo el capital invertido en la infraestructura preexistente en el puerto<sup>116</sup>. Ante la eventualidad que varios postores coincidan en el piso tarifario, se puede determinar como criterio para definir al ganador la realización de un pago inicial.

La utilización del menor índice tarifario tope como factor de competencia proviene de la experiencia de concesiones portuarias en Chile; aunque no se tiene abundante información al respecto, parece haber sido un mecanismo exitoso en la medida que está aún presente en los últimos procesos convocados (el caso de Arica a inicios de 2004). En definitiva, el empleo de un criterio de selección basado en la oferta del menor índice tarifario tope, debería redundar en beneficios a los usuarios. Sin embargo, es de esperar que podría resultar perjudicado afectado el Estado, quien recibirá una contraprestación menor y ésta podría no ser suficiente para compensarlo por la pérdida de ingresos que ocasiona dejar de operar el puerto.

---

<sup>116</sup> Engel, Fischer y Galetovic (2003) señalan que esta última fue la principal razón de su inclusión en el diseño de los procesos en Chile. De acuerdo a ellos, el argumento del regulador es que un índice tarifario muy bajo que no refleje el capital invertido en la infraestructura preexistente desincentiva la entrada de nuevos puertos (no pueden competir en iguales condiciones porque se verían obligados a cubrir la inversión en capital).

### **3.4.2. Plazo de la concesión**

Los proyectos de infraestructura normalmente están caracterizados por la presencia de considerables inversiones, lo cual se traduce en la necesidad de un plazo suficiente para la recuperación de inversiones. Por ello, la determinación de antemano de un plazo rígido puede constituir un incentivo negativo para la realización de ciertas inversiones, en las que estén involucradas largos periodos de recuperación. Como fue señalado previamente, el plazo establecido para la concesión de Matarani es de 30 años (susceptible de prórroga hasta un máximo de 60 años), el cual parece acorde con las prácticas en el sector; sin embargo, podría haber contemplado alguna alternativa que sea más flexible y se adecue a los proyectos de desarrollo del puerto.

En algunas experiencias de concesiones latinoamericanas se ha considerado mecanismos que permiten en cierta medida flexibilizar el plazo de la concesión y atenuar este problema. La introducción de mecanismos de este tipo redundaría en beneficios tanto para el concesionario (quien puede contar con un plazo coherente con las inversiones propuestas) como para el Estado (el cual puede generar más incentivos para el desarrollo de la infraestructura). En Colombia y México se establece que el plazo estipulado en el contrato se encuentra directamente vinculado a las inversiones propuestas por el concesionario y las características de los proyectos a llevar a cabo en el puerto. De esta manera, una alternativa para el modelo propuesto en Matarani es determinar una vigencia máxima de la concesión y fijar el plazo exacto de acuerdo al contenido de la propuesta técnica de los postores.

### **3.4.3. Contraprestación al Estado**

El objetivo de la contraprestación fijada para el Estado debería ser compensarlo en alguna medida por los menores flujos que recibe al no operar el puerto; además, ésta debería estar vinculada en alguna medida al valor de los bienes que se entrega en concesión. La contraprestación establecida en el contrato de Matarani se determina en función de los ingresos brutos del concesionario; no obstante, deja de lado cualquier parámetro relacionado a aquellos activos que se entrega en concesión. Una alternativa posible, sobre la base de las experiencias de Chile y México, es el establecimiento de un monto mínimo para dicha retribución, el incremento progresivo de ésta de acuerdo al tráfico o los ingresos netos del concesionario (de tal manera que se comparta en algún grado el riesgo comercial de la operación) y, probablemente, algún límite para ésta.

El monto mínimo debería ser establecido como un porcentaje del valor en libros de los activos, con lo cual se aproxima lo que podrían haber constituido los ingresos financieros derivados de la venta de dichos activos<sup>117</sup>. En Chile, el Reglamento de Licitaciones determina un monto del pago mínimo del canon a privados sobre la base del valor económico de los activos de la empresa portuaria objeto del acto o contrato y una tasa de interés de mercado. Los beneficios de un mecanismo de esta naturaleza serían para el Estado, siempre que ello le permita estimar de una forma más precisa el costo de oportunidad de los activos que se entrega al sector privado. Un problema que podría presentarse en la práctica es tener un valor de la retribución mínima propuesta

---

<sup>117</sup> Antes de la entrega en concesión del puerto de Matarani, el valor neto en libros de la cuenta inmueble, maquinaria y equipo representaba alrededor de 25 millones de soles. Aplicando un porcentaje entre 5% y 10%, llegamos a una retribución entre 1.25 y 2.5 millones de soles por año. Estas cifras son similares a las que se obtendría de la suma de la retribución, tasa regulatoria y el pago inicial prorrateado durante la vigencia de la concesión.

mayor a los ingresos que efectivamente obtiene el concesionario, ante lo cual podría regularse en el propio contrato alguna situación excepcional en que se permita suspender los pagos o posponerlos hacia periodos futuros.

La introducción de un máximo a la contraprestación al Estado constituiría un incentivo en el contrato: a pesar del incremento de la retribución ligado a alguna variable de desempeño del puerto (como los ingresos del concesionario o el tráfico), en caso se obtengan resultados mucho mejores que los esperados, se permitiría al concesionario tener una mayor participación de éstos. En el caso de México, la regulación tarifaria del sector considera una contraprestación para contratos de cesión parcial de derechos como un porcentaje (no mayor al 12%) de la valuación realizada por la Comisión de Avalúos y Bienes Nacionales (CABIN) a las instalaciones entregadas en concesión.

#### ***3.4.4. Fijación de Metas***

En el contrato de Matarani, como analizamos en el acápite anterior, se optó por fijar metas de inversión, criterios mínimos de operación y criterios de calidad en la prestación de servicios. El mayor énfasis y detalle se plasmó en la definición de las inversiones, lo cual impone cierta rigidez a las acciones que puede llevar a cabo el concesionario (ello se refleja en la addenda que fue necesaria para modificar algunos compromisos de inversión del concesionario, en la medida que las proyecciones iniciales no se ajustaron al tráfico real). En el segundo caso se trata de la implementación de certificados ISO y en el último, el compromiso para mantener ciertos niveles en indicadores clave. No obstante, como señalamos, los niveles establecidos en la propuesta técnica para los indicadores parecen conservadores y no reflejan una mejora significativa en la eficiencia del puerto.

En general, las metas de desempeño (implementadas a través del empleo de indicadores de eficiencia) son preferibles a determinar exactamente las obras que debe llevar a cabo el concesionario (con múltiples detalles técnicos), ya que ello permite mayor flexibilidad en los planes para el desarrollo del puerto. Ello se vio reflejado en el caso de la concesión del puerto de Matarani en la necesidad de renegociar el contrato y suscribir la primera adenda, que como vimos anteriormente, se requirió para modificar las metas de inversiones frente a cambios en la composición de la carga. De forma complementaria, es posible establecer penalidades ante el incumplimiento, como incentivos para el respeto de dichos compromisos. Asimismo, se puede sujetar los indicadores de desempeño a una mejora progresiva durante el plazo de la concesión, de tal manera que esté implícita la realización de ciertas obras para alcanzar cada vez niveles más altos de eficiencia (hasta ubicarse en estándares internacionales).

El Estado debería ser uno de los beneficiados si se adoptan medidas de esta naturaleza, ya que se simplifica la elaboración del contrato y la supervisión estricta que debe ejercer el regulador sobre la realización de las obras. Además, el establecimiento de metas adecuadas constituye un beneficio para los usuarios si éstas se traducen en mejoras en la eficiencia que tengan contrapartida en los costos que este grupo enfrenta en el puerto.

#### ***3.4.5. Integración de servicios en el modelo de concesión***

En el modelo de concesión de Matarani es un híbrido en este aspecto, como hemos indicado, se consideró libre acceso para algunas actividades y no se prohibió la

integración vertical. En la práctica, la consecuencia directa de ello es que se observe una alta concentración en varios servicios que se ofrecen en el puerto y que por ser libre acceso no se encuentran regulados. En la medida que el grado de integración de los servicios es alto y el tamaño de mercado es limitado, vale la pena evaluar la posibilidad de un esquema con un solo operador que se encargue de la prestación de todos los servicios en el puerto de forma integrada, en lugar del régimen actual.

En Chile se han llevado a cabo concesiones portuarias con esquemas mono-operador; además, existen terminales en diferentes puertos de México en los cuales el concesionario lleva a cabo las maniobras de carga en forma exclusiva. Los conceptos que naturalmente deberían ser integrados comprenden todos aquellos requeridos para la movilización de la carga (estiba, transferencia, manipuleo, almacenamiento en el puerto) y los que se vinculan a la infraestructura (uso de muelle a la nave y a la carga). En una opción de esta naturaleza, inclusive, se podría admitir el acceso de terceros en algunos servicios, como el practicaje y remolcaje.

Un aspecto negativo de adoptar un esquema integrado es el mayor poder de mercado que podría ejercer el operador (en perjuicio del usuario final a través de mayores tarifas), para lo cual son cruciales la regulación y la previsión de un grado suficiente de competencia (aunque cabe mencionar que en el modelo actual se requiere también de una regulación eficiente del acceso a los servicios no prestados en exclusividad por el concesionario). Por otro lado, una alternativa de esta naturaleza sería más atractiva para un privado<sup>118</sup> y podría ser un incentivo para la realización de inversiones más significativas, ya que le permite asumir la prestación de otros servicios que pueden ser más rentables (como la estiba), los cuales bajo el modelo vigente deberían ser sometidos a libre competencia. Asimismo, permitiría generar mayor eficiencia a través de economías de escala y de ámbito, lo cual debería traducirse en menores costos para el usuario final (lo cual es un interés central de este grupo).

En última instancia, cabe preguntarse si no resulta más atractivo un esquema en el que la integración vertical que ocurre en algunos servicios prestados en el puerto en la práctica, sea transparente, de manera que el regulador tenga capacidad de acción sobre una parte más extensa de la cadena de transporte y que permita establecer alguna contraprestación del grupo integrado al Estado (que refleje el conjunto de actividades que se realizan en este contexto y no sólo una parte de ellas). En el caso de Matarani, se podría haber adoptado un modelo con estas características, posiblemente con mejores resultados. Un factor importante a tomar en cuenta antes de optar por este tipo de modelo es el de realizar un análisis previo de la viabilidad de una competencia interportuaria significativa, en este caso con los puertos de Ilo, Arica y terminales privados de la región.

En el cuadro 3.5 se presenta un resumen del modelo de concesión, con las alternativas propuestas en cada tema analizado.

---

<sup>118</sup> Ello es particularmente cierto si se plantea como objetivo atraer a alguna empresa con experiencia internacional y que tenga mayor capital para invertir. En las condiciones actuales, la realización de un proceso de concesión en el sector es más atractivo para aquellas empresas que realizan actualmente algunas actividades, lo cual no es necesariamente la solución óptima para el desarrollo de la infraestructura portuaria.

**Cuadro 3.5**  
**Matarani: Modelo de concesión y propuestas para esquema alternativo**

	<b>Modelo de concesión</b>	<b>Modelo alternativo</b>
Modelo de Administración	<i>Landlord</i>	<i>Landlord</i>
Tipo de gestión	Descentralizada	Descentralizada
Infraestructura	Concesionario	Concesionario
Superestructura	Concesionario y operadores	Concesionario
Selección del operador	Licitación pública	Licitación pública
Criterio de selección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precalificación de postores.</li> <li>• Mayor oferta económica por encima de un precio base</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínima tarifa máxima (índice de servicios básicos) sobre un piso pre-fijado.</li> <li>• En caso de empate, definición según mayor pago inicial al Estado.</li> </ul>
Plazo	30 años	Máximo de 60 años
Incentivos para los postores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilidad de prórroga discrecional del plazo en tanto el total no exceda los 60 años.</li> <li>• Garantía de fiel cumplimiento.</li> <li>• Beneficios tributarios y suscripción de convenio de estabilidad jurídica.</li> <li>• Penalidades por incumplimiento de obligaciones contractuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plazo de concesión se establecerá en función de las propuestas de desarrollo del puerto.</li> </ul>
Principales derechos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación del puerto y prestación de servicios (algunos de los cuales son por naturaleza, exclusivos).</li> <li>• Explotación de los activos que antes eran administrados por ENAPU.</li> </ul>	Idéntico al modelo original
Principales obligaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable por el diseño, construcción, conservación, reparación y mantenimiento del puerto.</li> <li>• Inversiones obligatorias e inversiones eventuales estipuladas en contrato.</li> <li>• Retribución igual a 5% de los ingresos brutos y tasa regulatoria de 1% para OSITRAN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retribución mínima calculada aplicando una tasa de interés al valor contable de los activos en concesión.</li> <li>• Aumento de la retribución en proporción a ingresos netos del concesionario y vinculados que operan en el puerto.</li> </ul>
Metas de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puesta en operación y mantenimiento de certificados de garantía de calidad (ISO)</li> <li>• Estándares básicos: compromiso de no exceder el 60% en promedio de ocupación de amarraderos y ritmos de transferencia para productos específicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de desempeño sujetos a mejora progresiva.</li> <li>• Penalidades económicas asociadas al incumplimiento de las metas.</li> </ul>

Tipo de competencia	Inter-portuaria Intra-portuaria	Inter-portuaria
Número de operadores	Multi-operador	Mono-operador
Restricciones a la integración y ejercicio de poder de mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se establece restricciones para la integración vertical.</li> </ul>	Concesionario integrado verticalmente
Regulación tarifaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarifas máximas a algunos servicios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarifas máximas fijadas a través de factor de competencia.</li> </ul>
Cláusulas laborales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concesionario tendrá libertad para contratar al personal necesario para la operación del puerto.</li> <li>• El concedente deberá facilitar la transferencia de cualquier empleado existente en el puerto.</li> </ul>	Idéntico al modelo original

Fuente: Contrato de concesión y experiencias internacionales.

Elaboración: GRADE.



## 4. Marco conceptual y metodológico: Medición de efectos en el bienestar

En la presente sección se describen algunos de los argumentos más importantes discutidos por la teoría económica respecto de la intervención del Estado asumiendo un rol de productor y los efectos derivados de las privatizaciones. Asimismo, se presenta la metodología e hipótesis del presente estudio, acompañadas de una pequeña revisión de otros esfuerzos evaluativos realizados en el campo de concesiones y privatizaciones en América Latina y en nuestro país.

### 4.1. ¿Empresa pública o privada?

El análisis del tipo de propiedad en una empresa se ha desarrollado tanto desde una perspectiva teórica como empírica. La literatura económica identifica como una de las principales diferencias entre la propiedad pública o privada de una empresa a los objetivos que tiene cada una de éstas. La empresa privada comúnmente es caracterizada como maximizadora de beneficios, contrariamente a lo que ocurre con la empresa pública, la cual actúa como maximizadora de una función de bienestar social (compuesta por el bienestar ponderado de los diferentes agentes en la economía) o, alternativamente, como señala Viscusi et al (2000), como maximizadora de apoyo político. Laffont y Tirole (1993) realizan una discusión detallada sobre los principales argumentos a favor y en contra de la existencia de empresas públicas y encuentran que ninguno de ellos es concluyente, al tiempo que subrayan que el énfasis no debería estar en la estructura de propiedad sino en la posibilidad de crear contratos completos<sup>119</sup>.

Las ventajas de la operación en manos privadas radican principalmente en las diferencias de objetivos, incentivos y tipos de restricciones para operar que enfrenta la empresa privada *vis a vis* el Estado. Así, Vickers y Yarrow (1995) afirman que la estructura y lógica de funcionamiento de las empresas estatales lleva a que ninguno de sus funcionarios se preocupe por el valor de las inversiones que se ejecutan o se responsabilice de hacer que se cumplan con metas u objetivos de desempeño. Sólo en casos excepcionales, existen para los funcionarios de la empresa pública incentivos para maximizar los derechos residuales de la empresa. Además de los diferentes objetivos, la eficiencia que alcance una empresa pública en relación a una privada dependerá de la efectividad de los sistemas de monitoreo (respecto de la administración de la empresa), el grado de competencia en el mercado, la política regulatoria, el marco institucional y la dinámica de cambio tecnológico en la industria.

La privatización es una respuesta a las deficiencias generadas en la propiedad estatal, actúa como mecanismo para modificar la estructura de propiedad existente en una empresa y en esa medida constituye una alternativa para alcanzar mayor eficiencia. En consecuencia, la pregunta central que surge como resultado de llevar a cabo un proceso de privatización es cuál es el impacto que éste tiene sobre la eficiencia y el bienestar. En este campo, literatura económica reciente concluye que la presencia de un operador privado resulta en un mejor desempeño operativo y financiero en comparación con el Estado como encargado de la operación de una empresa (lo cual es coherente con la teoría de la participación subsidiaria

---

<sup>119</sup> Laffont y Tirole (1993), p. 639-645.

del Estado)<sup>120</sup>. Meggison y Netter (2001), con el objetivo de evaluar los hallazgos de la investigación empírica sobre los efectos de la privatización, reseñan diversos estudios que parecen tener como punto en común una mejora en la eficiencia como producto de estos procesos (con alguna excepción)<sup>121</sup>; sin embargo, también resaltan que se requiere mayor investigación respecto a la dirección de los efectos sobre el bienestar social (si son positivos o negativos), particularmente aquellos concernientes al empleo, consumidores, competidores y Gobierno.

Finalmente, es necesario señalar que no todos concuerdan en la privatización como única alternativa. Algunos autores argumentan que la competencia y la desregulación de los mercados (como mecanismos alternativos) son más importantes que la privatización<sup>122</sup>. Además, se debe recordar aquellos casos en que se justifica la intervención del Estado, los cuales constituyen una excepción. Sappington y Stiglitz (1987) señalan que ante la presencia de externalidades, monopolios naturales o bienes públicos hay un acuerdo respecto a que es necesaria la intervención del Estado, aunque no sobre la forma que ésta debe asumir. Sin embargo, aún en estos supuestos se admite la participación privada si ésta se encuentra acompañada del diseño de un marco regulatorio adecuado, entendido este como el conjunto de reglas impuestas por agencias administrativas que interfieren sobre el mecanismo de asignación del mercado y alteran las decisiones de consumidores y productores.

#### ***4.2. Esfuerzos evaluativos de las privatizaciones y concesiones***

Los procesos de privatizaciones y concesiones han constituido un medio para generar mayor participación privada en la administración de empresas de propiedad pública y el desarrollo de proyectos de infraestructura. El objetivo principal de la investigación en este campo ha sido evaluar los efectos de este proceso, con el fin de hacer un balance y determinar cuál ha sido el saldo final. Específicamente, el interés ha girado en torno a dos temas: la evidencia respecto a cambios en el desempeño de las empresas luego de estos procesos y el impacto sobre el bienestar de los agentes en la economía.

Las metodologías utilizadas han tenido algunos puntos en común. En general, la aproximación empírica a este problema ha estado basada en el análisis de indicadores relevantes en el periodo pre y post privatización, tratando de aislar los efectos de factores exógenos (ajenos al proceso). La estrategia más común ha sido comparar la empresa antes y después que ésta fuera privatizada. La desventaja de este método es que pueden presentarse factores exógenos que influyen sobre el desempeño o afectan el bienestar y erróneamente ello se atribuya a la privatización en sí misma. Una segunda opción es comparar a la empresa privatizada con una no privatizada que sea similar (considerando aspectos tales como el tamaño, sector productivo o ámbito geográfico de sus operaciones). Esta

---

<sup>120</sup> Teoría de costos de transacción, de contratos, elección pública y derechos de propiedad, entre otras. Una discusión de éste tema puede ser encontrada en Borchering (1983) y DeAlessi (1982).

<sup>121</sup> En particular, señalan que el estudio realizado por Kole y Mulherin (1997) no encuentra evidencia sobre diferencias significativas en el desempeño entre firmas privadas y públicas; las razones de ello son, aparentemente, el entorno competitivo y las intenciones del Gobierno de vender luego las empresas en cuestión.

<sup>122</sup> Meggison y Netter (2001) realizan un listado de algunos autores que concuerdan con esta posición: Yarrow (1986), Kay y Thompson (1986), Bishop y Kay (1989), Vickers y Yarrow (1991), Allen y Gale (1999). No obstante, añaden a ello la pregunta si se obtendría aún mejores resultados si este tipo de medidas son acompañadas de procesos de privatización.

alternativa tampoco está libre de dificultades, ya que existe una imposibilidad práctica de controlar por todos los factores necesarios, lo que puede introducir una distorsión a las conclusiones encontradas. En ambos casos, el principal problema metodológico se produce debido a la disponibilidad y consistencia de la información<sup>123</sup>.

En Latinoamérica, las experiencias de privatizaciones y concesiones han sido motivación para llevar a cabo estudios empíricos en este campo, algunos de los cuales abarcan todo el proceso realizado en un país, en tanto que otros se enfocan en un sector específico. En el caso de México, La Porta y López-de-Silanes (1999) analizan 218 contratos de privatización de empresas no financieras en México entre 1983 y 1991. Para ello utilizan siete categorías de indicadores: rentabilidad, eficiencia operativa, empleo y salarios, inversiones, impuestos, producto total y precios. A partir de éstos, la aproximación al desempeño de las firmas es la comparación del valor que tomaban en el periodo previo y posterior privatización, considerando variables de control para factores macroeconómicos y de la industria. Sus resultados indican que las antiguas empresas públicas que fueron privatizadas cierran rápidamente una brecha de desempeño con firmas privadas similares de la industria, existentes antes de dicho proceso.

En Chile se realizó en las últimas dos décadas un profundo y extenso programa de privatizaciones. Fischer, Gutiérrez y Serra (2002) realizan un estudio que trata de analizar este proceso en su conjunto. Con este fin, utilizan información financiera, sobre empleo y producción para el periodo pre y post-privatización de 37 empresas que dejaron de ser públicas entre 1981 y 2000; considerando, básicamente, indicadores de rentabilidad, eficiencia, inversión, productividad y empleo. Adicionalmente, se lleva a cabo un esfuerzo similar para el caso de empresas reguladas (telecomunicaciones y electricidad entre los servicios públicos, carreteras, aeropuertos y puertos en infraestructura) y para los denominados servicios sociales (sistema de pensiones, seguros de salud y educación). Sus resultados indican mejoras en las firmas privatizadas en aspectos como rentabilidad (aunque las empresas públicas eran rentables antes del proceso), eficiencia operativa y productividad.

En el Perú, el proceso de privatizaciones y concesiones también ha sido objeto de investigación empírica, enfocándose ésta en gran medida en los servicios públicos (agua y saneamiento, telecomunicaciones, electricidad). En primer lugar, se debe mencionar a Gallardo (2000) que realiza una comparación entre Telefónica del Perú (empresa privatizada) y Sedapal (empresa no privatizada), a través de la evolución de indicadores de cobertura, eficiencia productiva, distributiva y en la asignación de estos servicios<sup>124</sup>. Por otro lado, Torero y Pascó-Font (1998) cuantifican efectos de las privatizaciones de los servicios públicos sobre el consumo y el bienestar de hogares urbanos del Perú, considerando los sectores de telecomunicaciones, electricidad y, como comparación, el de agua potable y alcantarillado. El estudio, además de analizar la distribución de los servicios entre la población y la evolución del gasto en estos servicios como resultado de cambios en los precios, mide el impacto de cambios en los precios sobre el bienestar de los hogares. La

---

<sup>123</sup> Meggison y Netter (2001), p. 24.

<sup>124</sup> Entre otros, se puede mencionar el número de conexiones, el porcentaje de agua producida no facturada, tiempo de espera para la instalación de una línea telefónica, ratios utilidad/ventas o utilidad/patrimonio, estructura de tarifas, indicadores de rentabilidad y ventas.

investigación de Gallardo (2000) y la de Torero y Pascó-Font (1998) encuentran mejoras en el desempeño de las firmas privatizadas aunque revelan algunos problemas, tales como la menor expansión de la cobertura en zonas rurales, una lenta convergencia de tarifas y una reducción en el bienestar de los consumidores en el caso de telefonía.

En el sector telecomunicaciones específicamente, Torero (2000a) estima el impacto de la privatización de la Compañía Peruana de Teléfonos (CPT) y la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL) a través del beneficio social de los consumidores de telefonía fija pre y post privatización, de diferentes niveles socioeconómicos, en el lapso comprendido entre su venta y el fin de la concurrencia limitada. Entre sus hallazgos se reportan ganancias en eficiencia productiva, acceso y bienestar para los consumidores, (considerados en conjunto) aunque esto último acompañado de incrementos en las tarifas que tienden a reducir el excedente del consumidor (particularmente en algunos segmentos).

Asimismo, en el sector de agua potable y saneamiento, Alcázar, Xu y Zuluaga (2000) realizan un estudio para medir los efectos en el bienestar de la potencial privatización de SEDAPAL (empresa que abastece de agua potable a la ciudad de Lima), aplicando la metodología que se describirá en la sección siguiente. Según señalan, a pesar que se realizó mejoras que generaron efectos positivos sobre la operación de la empresa, ello no sería comparable con los resultados que se obtendría con un operador privado (en términos, por ejemplo, de agua no facturada y el consumo de insumos en su proceso productivo).

Finalmente, se encontró para el caso peruano se encontró sólo dos estudios con un enfoque orientado al análisis del proceso en su conjunto. Por un lado, el documento de Paliza (1999) que describe primero cuáles fueron los objetivos de las privatizaciones y la situación en que se encontraban y luego, a través del análisis de diversos indicadores, se identifica los efectos de este proceso: estabilidad macroeconómica, incremento de la capacidad productiva, mejora de las cuentas fiscales, beneficios al consumidor y generación de empleo.

Por otro lado, Torero (2002) evalúa un espectro mayor de empresas que fueron privatizadas en diferentes sectores, centrándose en los efectos en el desempeño de las empresas. En una primera etapa, la metodología de esta investigación lleva a cabo un análisis estadístico de los cambios en el desempeño, observando básicamente las distribuciones de diferentes indicadores de rentabilidad, eficiencia operativa, inversión de capital, productividad, empleo y solvencia, y sus valores medios. En la segunda etapa, efectúa pruebas de primera y segunda diferencia para comparar las situaciones antes y después de la privatización, así como un análisis de regresión para encontrar una posible convergencia de los indicadores de desempeño a lo largo del tiempo, controlando por aquellas variables que la literatura económica señala podrían incidir sobre el desempeño de la firma al margen de la privatización. Sus resultados indican que las empresas privadas son más eficientes y rentables que cualquier empresa gubernamental comparable; además, encuentra un aumento en el empleo total, a pesar que la privatización tuvo un impacto negativo sobre esta variable en el corto plazo.

En general, las investigaciones realizadas para el caso peruano respecto a los efectos del proceso de privatizaciones y concesiones muestran efectos positivos y significativos. Sin

embargo, no todos los sectores han recibido igual atención, concentrándose los estudios principalmente en el análisis de los servicios públicos. Más aún, el análisis generalmente ha considerado solamente a algunos agentes involucrados en este proceso y no a todos aquellos que pudieran verse afectados. Seguidamente se describe el enfoque metodológico utilizado en el presente estudio para la medición del impacto de la concesión.

### **4.3. Metodología e hipótesis**

El marco teórico presentado en los apartados precedentes introduce la idea de diferencias en el desempeño de una empresa en una estructura de propiedad pública y una privada. La hipótesis central del presente estudio es que la entrega en concesión del puerto de Matarani a una empresa privada, considerando las características institucionales actuales del sector, ha generado resultados positivos para la economía del país. Así, se espera que la operación del puerto presente un mejor desempeño respecto al que tendría con administración estatal y que ello se traduzca en un efecto neto positivo sobre el bienestar agregado de los agentes involucrados en el proceso de concesión del puerto (incluso aunque algunos de ellos puedan haberse perjudicado con el proceso).

De este modo, el presente estudio busca responder a las siguientes preguntas:

- i) ¿Existe evidencia de que el puerto de Matarani se encuentra operando de mejor manera después del proceso de concesión que si hubiera seguido bajo la administración estatal?
- ii) ¿Quiénes se han beneficiado y quiénes han perdido como consecuencia de este proceso? y ¿cuánto ganó o perdió cada una de las partes afectadas por el proceso de concesión (usuarios, empresa, Estado, competidores)?

Para la estimación de los efectos de la concesión del puerto de Matarani para los diferentes actores involucrados y del efecto total neto para la economía del país, se emplea la metodología desarrollada por Galal, Jones, Tandon y Voglsang (1994) para medir los efectos en el bienestar producto de la venta de empresas públicas<sup>125</sup>. Esta metodología constituye también la base de los estudios comprendidos en el libro *Thirsting for Efficiency*, Shirley (2002), el cual se enfoca en el sector de agua y saneamiento. La idea central que subyace en el diseño de esta metodología es determinar qué sucede como resultado de la concesión y por qué sucede ello, sobre la base de una comparación del desempeño que realmente alcanza la empresa con el que hubiera tenido si no hubiera sido objeto de una concesión.

La metodología supone, como primer paso, comparar el desempeño actual de la empresa con el que tuvo antes de su concesión, con el fin de determinar qué cambios podrían haber sido causados por ésta. Este análisis se realiza para el periodo comprendido entre los años 1990 y 2002 (aunque la disponibilidad de información ha limitado en algunos casos este periodo). Con este fin, es necesaria la elección de variables o indicadores de desempeño relevantes para el sector portuario, entre las cuales se incluye estadísticas sobre tráfico,

---

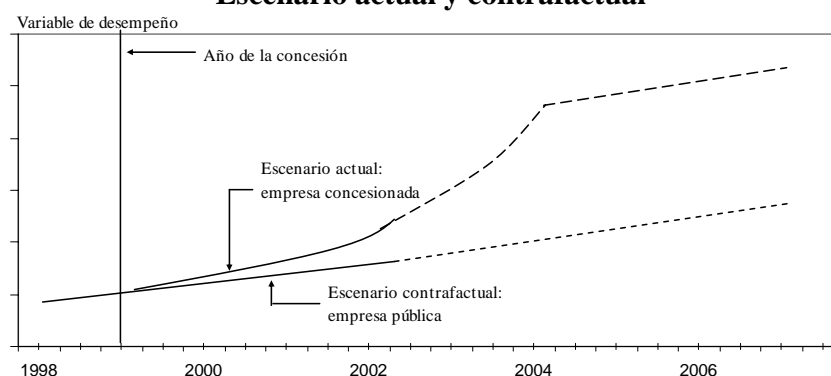
<sup>125</sup> Ver Galal, et al. (1994). En este documento se analizaron 12 empresas de 4 países diferentes. De Chile se estudiaron los procesos de privatizaciones de las empresas de electricidad y telecomunicaciones. En Reino Unido, los procesos de telecomunicaciones y transportes: aerolíneas y camiones. En Malasia, los procesos de transporte: aerolíneas y carga de contenedores, y loterías. En México, los procesos de telecomunicaciones y aerolíneas.

inversiones realizadas, costos y otras cuentas financieras, tarifas e indicadores como el grado de ocupación del puerto y el tiempo de permanencia promedio en puerto. Adicionalmente, se recoge información detallada del caso, con el fin de establecer las causas de los cambios observados. Así, se incluye el análisis del proceso de concesión, del marco regulatorio establecido, entrevistas a personas claves (no sólo miembros de la empresa, sino todos aquellos que permitan profundizar el conocimiento necesario sobre el funcionamiento del puerto), así como la revisión de notas periodísticas y cualquier otra fuente relevante.

En segundo lugar, a través de la información adquirida, se construye un escenario contrafactual, es decir, la situación que tendría el puerto si éste no hubiera sido concesionado. La construcción de este contrafactual requiere necesariamente identificar aquellos cambios que presumiblemente fueron causados por el traspaso de la empresa pública al sector privado (separándolos de factores exógenos que hubieran afectado al terminal portuario incluso si éste no era concesionado). El escenario con el que se compara el desempeño actual está basado en el análisis de otros puertos que continúan en manos del Estado (en este caso, aquellos administrados por ENAPU), las tendencias en variables clave antes y después de la concesión, así como otras fuentes de información accesible. El periodo para el que se construirá el contrafactual está comprendido entre el año en que se realizó la concesión del puerto de Matarani (1999) y el año 2002 (último año para el cual se cuenta con estadísticas completas y comparables).

Finalmente, se fija un periodo relevante y se realiza proyecciones para ambos escenarios, el actual y el contrafactual, con el objeto de establecer la magnitud de los beneficios derivados de la concesión hacia el futuro (en la medida que algunos de éstos pueden tomar tiempo en materializarse). El periodo elegido para realizar las proyecciones es el 2003 y 2009<sup>126</sup>. En el Gráfico 4.1 se esquematiza un posible escenario, incluyendo el periodo para el cual se realizan proyecciones (en líneas punteadas).

**Gráfico 4.1**  
**Escenario actual y contrafactual**



La representación de ambos escenarios permite realizar una cuantificación de los efectos en el bienestar para los agentes en la economía, todos los que pueden verse afectados por el

<sup>126</sup> La elección de dicho periodo supone un número suficiente de años para que los cambios en el bienestar se materialicen, al tiempo que no se extiende demasiado este periodo para conservar mayor exactitud en las proyecciones.

proceso: los adquirentes de la empresa, el Estado, consumidores, empleados y competidores. Este proceso nos permite calcular no sólo un efecto neto total, resultado de la agregación de las consecuencias (en el tiempo) que han experimentado cada uno de los agentes, sino también la forma en que se han distribuido los beneficios entre éstos (y establecer quiénes han sido “ganadores” y “perdedores” netos. Se compara el “valor social” de la empresa operada por privados y el que ésta tendría si hubiera continuado operando como empresa pública. Así, podemos postular una ecuación simple para la medición del cambio en el bienestar:

$$\Delta W = \Delta S + \Delta \pi + \Delta L + \Delta C + \Delta E$$

Donde cada uno de los elementos denota el efecto en el bienestar sobre:

- Consumidores ( $\Delta S$ ): usuarios de los servicios del puerto.
- Beneficios de la empresa ( $\Delta \pi$ ), aquellos percibidos por el terminal de Matarani.
- Proveedores de insumos ( $\Delta L$ ), entre los cuales el trabajo portuario es el más importante.
- Competidores ( $\Delta C$ ), los cuales son principalmente el puerto de Ilo (Perú) y el de Arica (Chile).
- Estado ( $\Delta E$ ), que obtiene una contraprestación económica por parte del concesionario

Luego de calculados cada uno de los efectos sobre el bienestar, se diferenciará aquellos que correspondan a agentes domésticos de los que experimentan los extranjeros (los cuales en este caso incluyen básicamente a consumidores y competidores), en la medida que sólo los primeros son preocupación de política interna. Es decir, los cambios en el bienestar de los extranjeros tienen una ponderación de cero en la ecuación señalada (excepto por este caso, se asume igual peso para todos los otros efectos registrados).

La metodología en la práctica implica un análisis de todos los mercados de producto en los que opera el puerto de Matarani y estimar cada uno de los componentes incluidos en la ecuación anterior. Ello requiere de cantidades y precios transados efectivamente en el mercado, además de información sobre los cambios ocurridos en aspectos como la cobertura y calidad de los servicios. El efecto en el bienestar de los usuarios del puerto se estima a partir de los excedentes del consumidor para cada uno de servicios que presta el concesionario, para lo cual es necesaria una estimación de una curva de demanda para los servicios portuarios (o un valor aproximado de su elasticidad). En la medida que esta información normalmente no está disponible, una alternativa es aproximar los valores de dicha elasticidad sobre la base de cambios observados en tarifas y cantidades demandadas para cada servicio. Con el fin de verificar la precisión de los supuestos, se realizará pruebas de sensibilidad.

Los usuarios intermedios son todas aquellas firmas que requieren el acceso a infraestructura controlada por el concesionario para la prestación de servicios que se encuentran en libre competencia. Ejemplos de éstos son las empresas de estiba y desestiba, agenciamiento marítimo o de aduanas. En estos casos, la complejidad de los mercados y servicios involucrados impide una estimación de la ganancia o pérdida experimentada por estas empresas. Sin embargo, se realizará un análisis de la concentración de estos mercados y los

efectos potenciales de la integración vertical del concesionario con otras empresas del grupo económico al que pertenece en los usuarios intermedios.

En el caso de los beneficios generados sobre la empresa, se mide el mayor o menor valor presente neto que tiene el puerto bajo operación privada respecto de la situación hipotética de una no concesión. Cabe señalar que, en la medida que el concepto de utilidad, como está definido en los estados financieros, no refleja adecuadamente el desempeño de la empresa de un punto de vista “social” (como bienestar), se define un concepto alternativo de utilidad pública (entendida en el sentido “social”). La principal diferencia de este concepto con el estándar consignado en los estados financieros es que no incluye algunos de sus componentes (para hacerla compatible con una idea de cuasi-rentas generadas por la empresa): la depreciación, los intereses pagados a los acreedores, los ingresos no operativos y las obligaciones tributarias u otros pagos al Estado. Además, la utilidad pública incluye el costo de oportunidad del capital de trabajo, entendido como los intereses perdidos a causa de su empleo en el negocio. Cabe mencionar, además, que la estimación de los efectos de la concesión a través de los cambios registrados en la utilidad pública incluyen tanto a los efectos sobre la empresa privada y sobre el gobierno (ya que ésta no detrae, como señalamos, por ejemplo el pago de impuestos). Sin embargo, es posible descomponer los efectos en el bienestar sobre el concesionario y el Estado

El punto de partida para el cálculo de la utilidad pública generada por la empresa será una aproximación de los costos de la empresa en la provisión de sus servicios y determinar cuáles son las principales variables que afectan sus ingresos<sup>127</sup>. El análisis de los costos se realizará sobre la base de información financiera pública, tratando de vincular éstos a los respectivos servicios que los generan. Uno de los costos principales está constituido por el trabajo portuario. Los efectos sobre los trabajadores se miden a través de las diferencias que se pueden apreciar en cuanto a sueldos y número de puestos de trabajo.

En cuanto a los efectos sobre el gobierno se miden como el valor presente neto de los ingresos provenientes por el pago por la concesión del puerto, aquellos que se compromete el operador a hacer (en este caso, la retribución anual), las pérdidas que deja de tener la empresa (en caso éstas sean identificadas en la previa administración pública) y por las diferencias en ingresos derivados del pago de impuestos (principalmente, el monto de impuesto a la renta por las utilidades empresariales). Algunos de estos componentes, como aclaramos previamente, están incluidos en la utilidad pública, lo que obliga a su descomposición.

Entre los competidores, como se señaló, se encuentran básicamente el puerto de Ilo (Perú) y el puerto de Arica (Chile). La identificación de éstos se basa en la definición de los mercados que atiende el puerto de Matarani. Los efectos sobre los competidores se miden como el valor presente neto de las mayores o menores utilidades que se obtienen comparando los dos escenarios (actual y contrafactual). Dado que el puerto de Arica se encuentra fuera del país, sus efectos no se consideran en el análisis.

---

<sup>127</sup> Básicamente, el comportamiento del tráfico, los indicadores de desempeño del puerto y las tarifas.



¿Cuáles son las variables más importantes que se analizarán? En primer lugar, el número de servicios brindados y los niveles de tarifas para cada uno de éstos. Además, Galal et al (1994) proponen dos indicadores de eficiencia operativa: la productividad total de factores y la rentabilidad pública. El primero de los indicadores se define como la relación entre los beneficios generados por la empresa y los costos que estos provocaron (entre los que se incluye el valor de insumos, la compensación al trabajo, las rentas de otros factores y el costo de oportunidad del capital de trabajo y del capital fijo). El segundo indicador se mide como la utilidad pública o cuasi renta generada por cada unidad de capital fijo. En este caso, se trata de la rentabilidad que tiene la empresa, pero utilizando un concepto de utilidad más adecuado para el análisis del bienestar.

La realización de todas las estimaciones (tanto con operación privada como pública y de los escenarios reales o proyectados) y el cálculo de los indicadores definidos, se realiza (principalmente) sobre la base de información pública existente en el organismo regulador correspondiente (OSITRAN), aquella a la que se accedió a través de la Empresa Nacional de Puertos S.A. (ENAPU) y la proporcionada por Terminal Internacional del Sur (TISUR), empresa a cargo de la concesión. Ello será complementado con información de otras empresas u organismos públicos<sup>128</sup>. En los casos en los cuales la información constituyó algún tipo de limitación, se asumen supuestos sobre la base de la información disponible para posibilitar el análisis y se realiza un análisis de sensibilidad.

## **5. Evaluación de la concesión del puerto de Matarani**

El objetivo central de la presente sección es analizar la evolución histórica del terminal y compararla con aquella que hubiera tenido de continuar la administración pública (el contrafactual) a fin de determinar los cambios en el bienestar de cada uno de los grupos afectados y el total (utilizando la metodología presentada en la sección 4). La sección se divide en cuatro partes: el escenario real (lo que ocurrió), el escenario contrafactual (lo que hubiera ocurrido), las proyecciones y los efectos en el bienestar derivados de ambas situaciones.

### ***5.1. El escenario real: ¿Qué paso antes y después de la concesión y por qué?***

#### ***5.1.1. Evolución del tráfico y composición de la carga***

El tráfico de naves y de carga, determinante de los ingresos del puerto, constituye una variable de suma importancia para la evaluación de la concesión. En Matarani, durante los años posteriores a la concesión, el número de naves atendidas ha presentado una tendencia decreciente (disminuyó progresivamente el número de unidades atendidas), como se puede ver en el Gráfico 6.1. El número de naves atendidas en el resto de terminales portuarios marítimos de atraque directo<sup>129</sup> de ENAPU presenta un comportamiento bastante similar

---

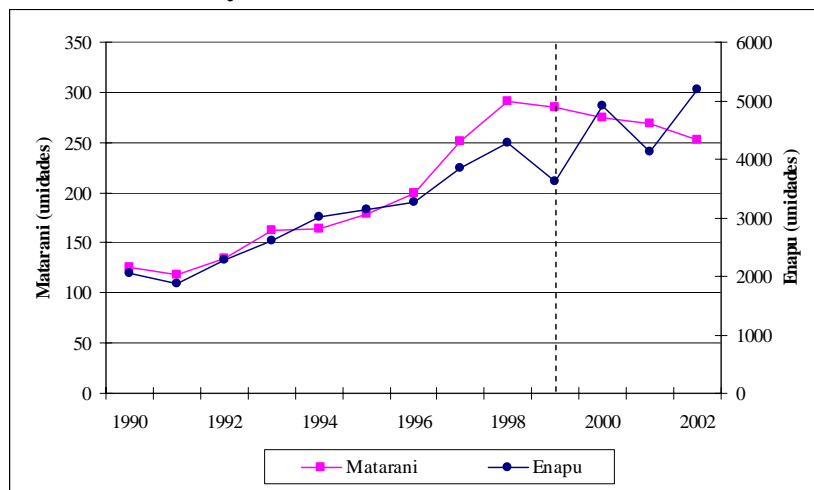
<sup>128</sup> Una fuente importante de información serán los libros blancos de los procesos realizados y aquellos que aún no se culminan, vale decir, Matarani y los demás puertos administrados por ENAPU.

<sup>129</sup> Los gráficos comparativos incluyen al terminal de Matarani y los demás terminales portuarios de atraque directo, administrados por ENAPU, vale decir, Paita, Salaverry, Chimbote, Callao, San Martín e Ilo.

antes de 1999; luego de lo cual se encuentra una tendencia ligeramente creciente. En el caso de Matarani, a pesar de la tendencia decreciente en el número de naves atendidas desde 1998, el tráfico de carga ha aumentado y presenta un comportamiento mucho menos volátil. La explicación a este fenómeno es que resulta relevante la capacidad y volumen de carga transportado por las naves que llegan al terminal, no sólo la cantidad de éstas.

El Gráfico 6.2 permite verificar que la tendencia decreciente que se encontró en el número de naves atendidas por el terminal de Matarani no se refleja en la carga total. En particular, desde la concesión el crecimiento promedio de la carga anual correspondiente al periodo 1999 a 2002 ha sido de 9.19%, mientras que los demás terminales de ENAPU presentan una tasa de tan sólo 4.73%. Reflejo de las tasas de crecimiento superiores que tuvo el terminal de Matarani, éste ha obtenido una mayor participación de la carga movilizada en terminales de atraque directo, pasando de aproximadamente 6.4% (90-98) a 8.4% (99-02) luego de la concesión. El menor número de naves atendidas no afectó la carga, básicamente, por el crecimiento que ha experimentado el tonelaje promedio transportado por nave desde 1999. Ello se podría explicar ya sea por un mayor tonelaje de registro bruto (TRB)<sup>130</sup> por nave o simplemente por un incremento en la carga promedio por nave. La evolución del TRB total de las naves atendidas tiene un comportamiento similar al número de naves para ENAPU y también para Matarani (ver gráfico anexo 4). De este modo, la explicación parece recaer más bien en la carga promedio por nave, la cual creció en promedio 13.8% para el puerto de Matarani entre 1999 y 2002, mientras que los terminales de ENAPU experimentaron una reducción equivalente a 7% en promedio. La razón de este fenómeno parece estar asociada a una tendencia internacional de reducir costos a través de un mayor volumen de carga por nave. Además, el tonelaje promedio por nave depende de su tipo y, por ende, de la carga para la cual está diseñada, lo cual también explicaría la diferencia respecto a lo que ocurrió para los demás terminales de ENAPU para el mismo periodo.

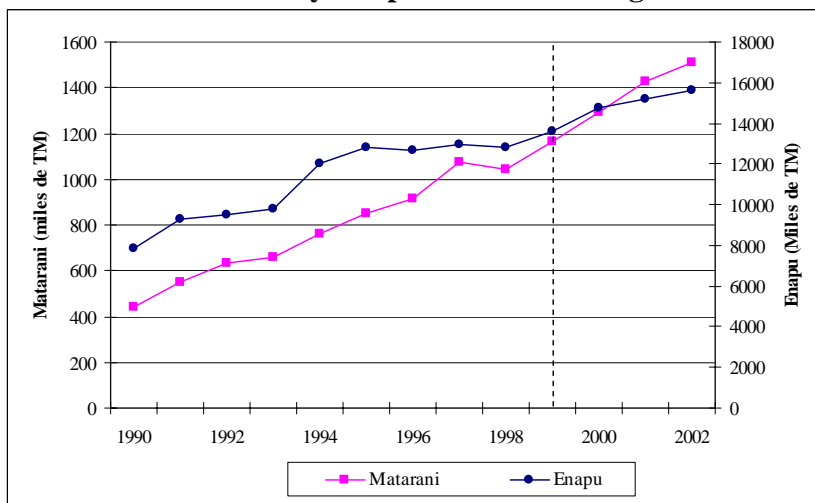
**Gráfico 5.1**  
**Matarani y ENAPU: Tráfico de naves (unidades)**



Fuente: ENAPU y TISUR  
Elaboración: GRADE

<sup>130</sup> El Tonelaje de Registro Bruto (TRB) corresponde al volumen de todos los espacios interiores del buque y se expresa en toneladas de 100 pies cúbicos. Así, esta es una medida de la capacidad que tiene una nave para transportar carga.

**Gráfico 5.2**  
**Matarani y Enapu: Tráfico de carga**



Fuente: ENAPU y TISUR  
Elaboración: GRADE

El terminal de Matarani se encuentra especializado básicamente en carga sólida a granel (granos y minerales), a la cual sigue en importancia la carga fraccionada. El cambio resaltante en la composición de la carga es el incremento en la participación del tránsito (carga de Bolivia). En el periodo de operación privada, ocurrieron algunos eventos exógenos que afectaron de forma significativa el volumen y tipo de carga: la reducción en contenedores generada por el traslado de la planta de Gloria S.A. y la suspensión de operaciones de la naviera Mitsui, así como la caída en el concentrado de cobre debido al cierre temporal de Tintaya. A continuación se presenta el análisis de los cambios en la evolución y composición de la carga, además de las causas de éstos.

Previo al análisis de la estructura de la carga en el terminal, es necesario determinar el mercado relevante para los servicios que ofrece el puerto de Matarani. Las siguientes variables permiten la definición de este mercado<sup>131</sup>:

- Sustituibilidad, económica, vale decir, los costos de transportar una carga desde su origen a destino, por cualquier medio alternativo disponible. Ello determina un ámbito geográfico específico delimitado por la cercanía y grado de conexión con el terminal portuario en estudio.
- Sustituibilidad técnica, la cual se basa en la capacidad que tiene el puerto para atender a naves y carga con características específicas.
- Desempeño portuario, relacionado a elementos tales como las frecuencias navieras, capacidad y eficiencia portuaria. Estas características inciden sobre los costos de movilizar carga por un terminal en particular.

Considerando los criterios señalados, el área de influencia del puerto y las condiciones de competencia, es posible definir dos mercados para el terminal portuario<sup>132</sup>:

<sup>131</sup> Estos criterios son propuestos por INDECOPI (1999).

- a. Mercado de carga regional, es decir, cuyo origen o destino es la región sur del Perú (Arequipa, Cusco, Madre de Dios, Puno, Moquegua y Tacna). En este mercado es posible identificar carga cautiva y no cautiva. Razones técnicas y económicas que solo hacen posible movilizar algunas cargas por el terminal son los factores que definen el grado de cautividad. Entre las cargas no cautivas se encuentran los cátodos de cobre y carga rodante. Los principales medios alternativos disponibles son los puertos de la SPCC (privado) y el terminal portuario de Ilo.
- b. Mercado de carga boliviana (carga en tránsito), el principal producto que se moviliza en este mercado es granos (trigo y soya) y el principal medio alternativo el puerto de Arica. En este mercado, hay una tendencia a mayor competencia (interportuaria).

La carga puede ser clasificada según su origen o destino en las siguientes operaciones: importación, exportación, cabotaje, tránsito y trasbordo. La operación de cabotaje se refiere a carga movilizada entre puertos de un mismo territorio, el tránsito es el transporte de carga de medio marítimo a uno terrestre o viceversa, mientras que el trasbordo es aquella operación en que un producto es desembarcado en un terminal y reembarcado nuevamente para seguir hacia su destino final. En el caso del terminal de Matarani, el cabotaje ocurre principalmente entre éste y el puerto de Ilo; las operaciones de tránsito son aquellas en que se moviliza importaciones y exportaciones de Bolivia (principalmente granos). El trasbordo en el puerto es prácticamente nulo.

El Gráfico 6.3 revela una recomposición en la estructura de carga clasificada según el tipo de operación antes y después de la concesión. El tránsito ha adquirido mayor importancia desde la realización de la concesión: mientras que en el periodo 1995 a 1998 representaba en promedio un 8%, desde 1999 ha significado aproximadamente 16% de la carga total movilizada. Ello es reflejo de la estrategia comercial que ha caracterizado al operador, la que ha tenido un importante componente en la atracción de mayores volúmenes de carga boliviana. Con este fin, fueron realizadas inversiones específicas en tecnología apropiada para movilizar esta carga así como la implementación de un esquema logístico de transporte bimodal (ferrocarril y/o camión). A excepción de la exportación, la cual parece haber disminuido su participación en la carga total en los últimos periodos, las operaciones restantes mantienen un comportamiento más o menos estable para el periodo de operación privada. En este último caso, parece deberse a la caída en la exportación de minerales, entre los que destaca el concentrado de cobre procedente de Tintaya (el cual cae aproximadamente 90% entre el 2001 y 2002).

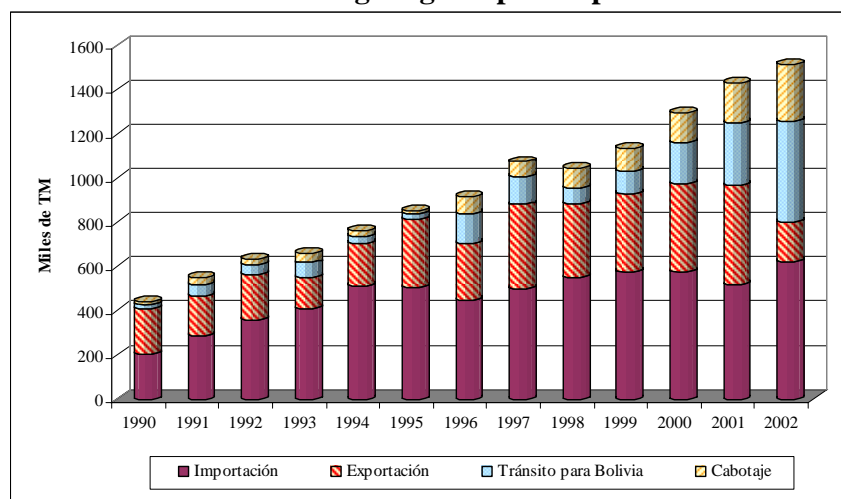
La carga puede ser también clasificada según el tipo de embalaje del producto que se mueve en el puerto, en categorías que son compatibles con la estructura tarifaria: carga fraccionada, sólida a granel, líquida a granel, rodante y contenerizada. La carga fraccionada hace referencia a aquella que es movilizada en forma envasada (sacos, bolsas, cajas, etc) o en piezas sueltas; carga sólida a granel a todo producto que durante todas las fases de la operación portuaria es movilizad o sin envase o empaque. Los líquidos descargados o cargados a través de tuberías o mangueras constituyen la carga líquida a granel. La carga

---

<sup>132</sup> Evaluación de la concesión del terminal portuario de Matarani. Informe 004-01-GEE. Lima: OSITRAN (Gerencia de Estudios Económicos), 2001.

rodante es toda aquella que se moviliza por sus propios medios. Finalmente, la carga contenedorizada es aquella transportada en contenedores.

**Gráfico 5.3**  
**Matarani: Carga según tipo de operación**



Fuente: TISUR y ENAPU  
Elaboración: GRADE

En el puerto de Matarani, el tipo de carga que tiene mayor importancia es la carga sólida a granel: minerales (exportación de concentrados de cobre y plomo, importación de carbón) y granos (importación regional y operaciones de tránsito para Bolivia de trigo, maíz o soya). En segundo lugar se encuentra la carga fraccionada, categoría en la cual encontramos, por ejemplo, la exportación de cátodos de cobre o el aceite con destino a Bolivia. Finalmente, con menor importancia, la carga líquida a granel (principalmente, ácido sulfúrico granel, asociado a la producción de cobre) y la carga contenerizada. La carga rodante (vehículos)<sup>133</sup> incrementa ligeramente su participación luego de la concesión; no obstante, luego del año 2000 ha tenido una tendencia decreciente, aparentemente por algunas restricciones impuestas a este tipo de importación (Gráfico 5.4).

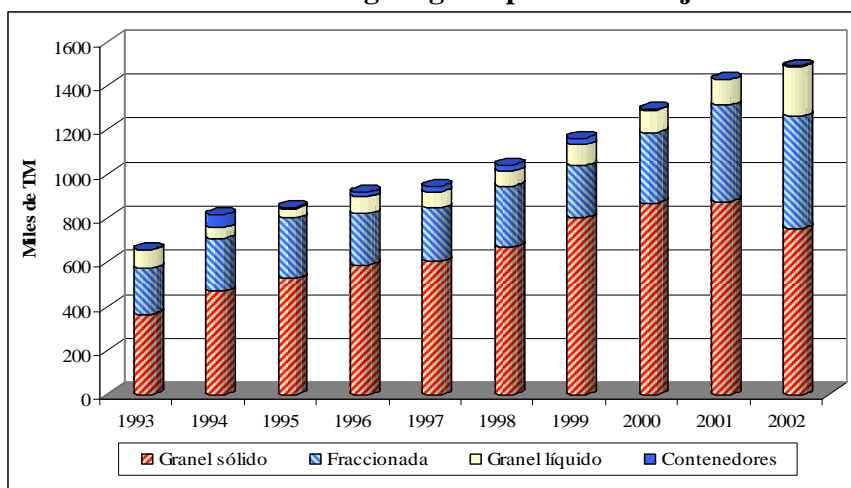
Entre las categorías mencionadas, la que redujo de forma más significativa su participación es la contenerizada, debido a ciertos eventos exógenos. La participación de este tipo de carga nunca fue tan importante, pero sufre una disminución dramática (ver gráficos A5.3 y A4.4, anexo 4). Un factor crucial en este comportamiento es el traslado de la empresa Gloria S.A., la cual concentraba sus operaciones en Arequipa (abasteciéndose a través del puerto de Matarani) y que luego opta por realizarlas en Lima<sup>134</sup>. Otro factor que influyó fue la suspensión de las operaciones de la naviera Mitsui (desde el 2000); ello se origina por el menor tráfico de contenedores pero, a su vez, contribuye a reducir más la carga contenedorizada de exportación. Hacia el futuro se espera algún incremento en este tipo de

<sup>133</sup> La mayor parte de la carga rodante está incluida, para efectos de la presentación de estadísticas, como carga fraccionada.

<sup>134</sup> La planta de Lima para la elaboración de leche evaporada se terminó de construir en marzo de 1999, mientras que el traslado de la línea de envasado y otra de evaporización de Arequipa a Lima se culminó en el primer semestre del año 2000.

carga, según lo señalado por la empresa, por a los esfuerzos que viene realizando para captar parte de los contenedores procedentes de Bolivia.

**Gráfico 5.4**  
**Matarani: Carga según tipo de embalaje**



Fuente: TISUR y ENAPU  
Elaboración: GRADE

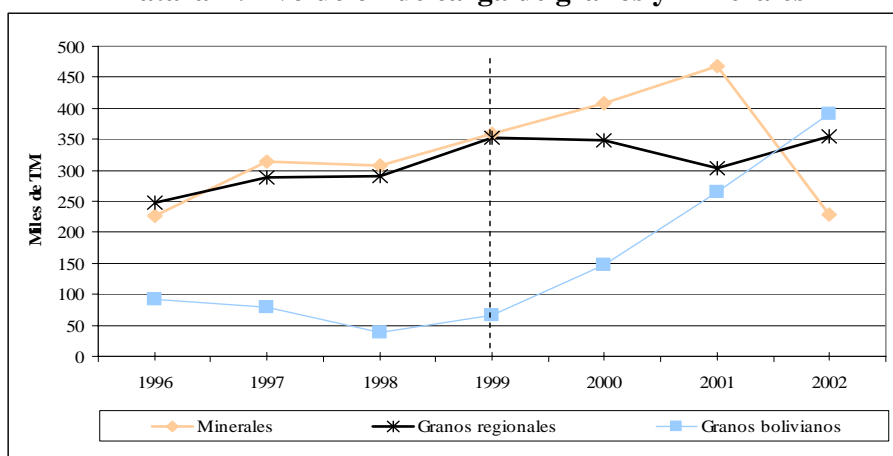
Algunos productos y operaciones específicas han crecido desde que se inició la concesión (ver gráfico 5.5). La más importante parece ser la operación de tránsito, correspondiente a importaciones y exportaciones de Bolivia (entre las primeras, alimentos fortificados y trigo, en el segundo grupo, básicamente la soya). En este mercado compite con otros puertos, principalmente Arica (granos y carga contenedorizada), así como con la hidrovía Paraná-Paraguay (soya de exportación). Entre las empresas productoras de soya que utilizan el terminal, la que tiene mayor participación es Industrias del Aceite (IASA)<sup>135</sup>, además de la cual se puede mencionar a SAO y a Industrias Oleaginosas (IOL).

Por otro lado, durante los tres primeros años de la concesión (hasta 2001) se encuentra un comportamiento favorable de los productos relacionados a la actividad minera, aunque éstos sufren una disminución considerable en el 2002 (caen alrededor de 30%)<sup>136</sup>. Entre éstos, se debe mencionar la importación de carbón (vinculadas a la fábrica de cementos Yura), la exportación de cátodos de cobre (producidos en Cerro Verde, Arequipa), concentrado de cobre (procedentes de Tintaya y Cerro Verde), concentrado de plomo/plata (Arcata) y el cabotaje de ácido sulfúrico (requerido para la producción de los cátodos, con destino a Cerro Verde). En el grupo de granos regionales se incluye la importación de maíz (principalmente para la empresa Pollo Rico, Arequipa) y trigo (Alicorp, perteneciente al Grupo Romero).

<sup>135</sup> Empresa vinculada con el Grupo Romero.

<sup>136</sup> El factor más importante que explica la caída registrada en el 2002 es el cierre de Tintaya (Cusco), por la caída de los precios internacionales del cobre.

**Gráfico 5.5**  
**Matarani: Evolución de carga de granos y minerales**



Fuente: TISUR y ENAPU  
 Elaboración: GRADE

Los cambios ocurridos en la composición de la carga en el puerto, bajo la administración de TISUR, revelan una mayor especialización en servicios de carga a granel, en particular granos y minerales. Esta nueva estructura, considerando los tipos de operación y embalaje de la carga, ha condicionado la estrategia de crecimiento que ha asumido TISUR. Ello ha determinado el desarrollo del puerto en términos de las inversiones realizadas durante la etapa de operación privada, con una tendencia a privilegiar el movimiento de algunos productos. Entre éstas, cabe resaltar las fajas transportadoras de minerales y granos, mejoras en los silos para granos y la instalación de una nueva torre absorbente. Por otro lado, dicha estrategia de crecimiento se refleja en las políticas del grupo, el cual ha incrementado considerablemente su participación en los todos los servicios prestados en el puerto (tales como estiba y desestiba, agenciamiento marítimo o agenciamiento de aduanas) a través de empresas vinculadas).

### 5.1.2. Indicadores de desempeño

Los costos que enfrentan las naves por los servicios proporcionados por el puerto están determinados según las dimensiones de la nave y el tiempo que ésta permanece en el puerto. En ese sentido, la eficiencia de un puerto se refleja en los costos de sus servicios: un mayor ritmo en la realización de las operaciones se traduce en un menor desembolso por concepto de tarifas cobradas a las naves.

En el gráfico 6.6A se presenta la estancia promedio en el amarradero, la cual se define como el tiempo total (en horas) que la nave permanece en éste. De esta manera, el indicador para un periodo específico es:

$$\text{Estancia promedio} = \frac{\sum_i^n HO_i}{N}$$

Donde  $HO_i$  = total de horas en que el amarradero está ocupado;  $n$  = número total de amarraderos en el muelle y  $N$  = número total de naves atendidas.

La estancia promedio en el amarradero experimentó un incremento: aproximadamente de 30 horas por nave (julio de 1998 a julio de 1999) a 33 horas para el periodo de operación privada. La razón de este cambio en el tiempo necesario para la prestación de servicios parece ser el mayor tenejale promedio movilizado por nave. Asimismo, el cambio en la composición de la carga que recibe el terminal, en la medida que cada carga específica tiene un ritmo de carga y descarga diferente (según el equipo especializado del terminal).

El indicador que mejor refleja los cambios en el desempeño de la empresa por encontrarse más directamente relacionado con las variables bajo su control, es el rendimiento de una carga específica, definido como el total de toneladas cargadas o descargadas de un producto específico por hora, independientemente del tamaño de la nave. En el gráfico 6.6C y 6.6D se presentan el rendimiento promedio anual para dos productos específicos: granos y minerales. El rendimiento en el embarque de minerales presenta una tendencia decreciente para el periodo analizado, mientras que el rendimiento en la descarga de granos registra un incremento durante la concesión. En el primer caso, ello está aparentemente vinculado a la caída en el volumen de carga movilizada de minerales, la cual entre agosto de 1999 y setiembre de 2001 era alrededor de 37000 toneladas métricas por mes y se reduce a poco más de 21000 toneladas métricas por mes entre el 2001 y 2002. En cambio, los granos han tenido un incremento en su participación en la carga total.

La congestión en un terminal está medida según el grado de ocupabilidad. Este indicador se define como el porcentaje del tiempo total disponible que los amarraderos están en uso por las naves. Un puerto con una menor tasa de ocupación resulta más atractivo ya que hay mayor probabilidad de encontrar un amarradero desocupado para atracar. Para el cálculo de los porcentajes respectivos en cada periodo se compara el número de horas ocupadas en cada amarradero con el número total de horas disponibles; cada una de estas cifras se agrega para llegar a un único valor para el muelle. Así tenemos:

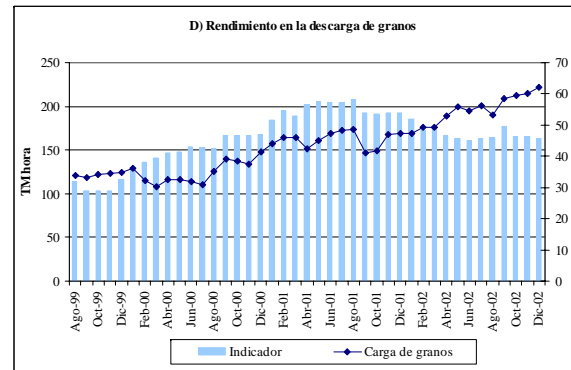
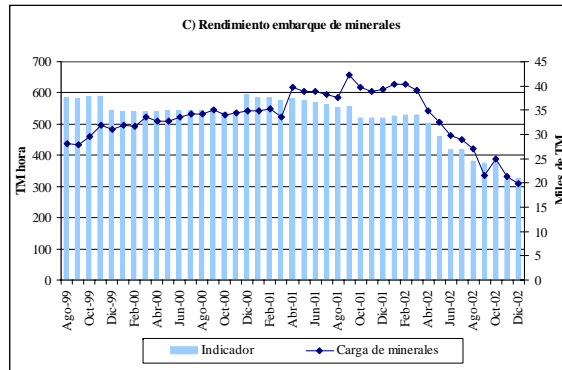
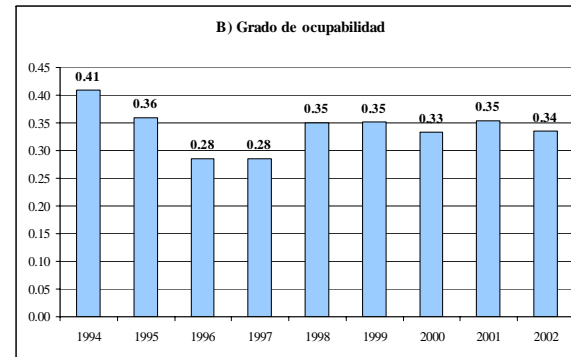
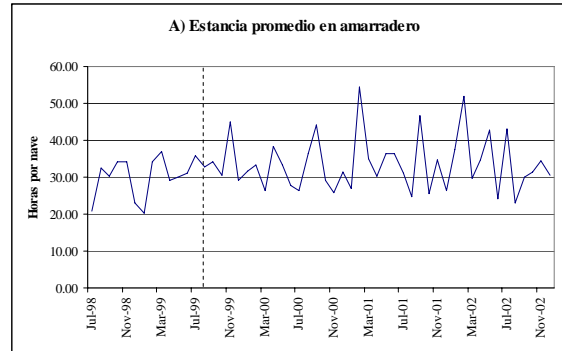
$$\text{Grado de ocupabilidad} = \frac{\sum_i^n HO_i}{\sum_i^n HD_i}$$

Donde  $HO_i$  = total de horas en que el amarradero está ocupado;  $HD_i$  = total de horas disponibles en cada amarradero y  $n$  = número total de amarraderos en el muelle.

El terminal portuario de Matarani cuenta con 3 amarraderos: A, B y C. El total de horas disponibles en un año para cada amarradero es de 8760 (considerando 365 días), de tal manera que el muelle tendría una capacidad de atender un total de 26280 horas. El amarradero A básicamente es multipropósito, mientras que el B y C cuentan con equipo específico para la movilización mecanizada de granos y concentrado de mineral, respectivamente. El grado de ocupabilidad en Matarani no ha cambiado mucho en el periodo de operación privada respecto a la administración de ENAPU (ver gráfico 6.6B); este indicador, para el periodo 1994 a 2002, fluctúa alrededor de 34%. Internacionalmente, se considera que un puerto está congestionado cuando este indicador se encuentra por encima de 60 o 70%.



**Gráfico 5.6**  
**Matarani: Indicadores de desempeño**

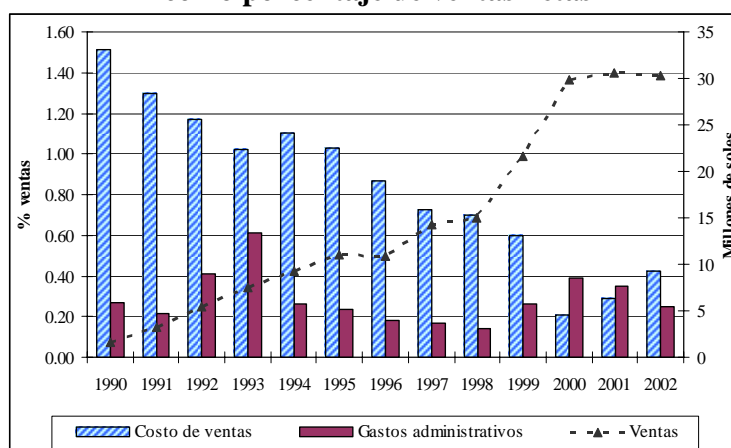


Fuente: ENAPU y TISUR.  
Elaboración: GRADE.

### 5.1.3 Indicadores financieros, inversiones y productividad

Los beneficios que genera el terminal pueden ser analizados tanto desde la perspectiva de utilidad como típicamente se define en los estados financieros (“utilidad privada”), así como con la definición alternativa de “utilidad pública” (cuando es de interés el análisis de los cambios desde una perspectiva de bienestar del país). Desde el primer punto de vista, en el inicio de los años noventa, el terminal de Matarani registró pérdidas, con su punto más bajo en 1992 (alrededor de S/. 11 millones). El comportamiento de las ventas siguió una tendencia creciente (ver gráfico 5.7); sin embargo, en buena parte de este periodo, el costo de ventas y los gastos administrativos fueron en conjunto superiores a las ventas netas, lo cual es síntoma de una pobre eficiencia operativa durante esa etapa (ver gráfico 5.8). Entre 1997 y 1998 se producen utilidades de S/. 4 millones en promedio<sup>137</sup>, principalmente debido al crecimiento que experimentaron las ventas netas respecto al costo de ventas y los gastos administrativos<sup>138</sup>. Seguidamente, durante la concesión, el puerto genera mayores utilidades (alrededor de S/. 5.8 millones entre 2000 y 2002) y presenta un costo de ventas más estable (poco más de S/. 10 millones). De esta manera, a pesar de los resultados obtenidos por ENAPU en los últimos años de su gestión en el puerto, la concesión parece haber generado mejoras en cuanto a la rentabilidad de las operaciones (no sólo crecieron las ventas, sino que la participación de los costos como porcentaje de éstas disminuyó).

**Gráfico 5.7**  
**Matarani: Costo de ventas y gastos administrativos como porcentaje de ventas netas**



Fuente: TISUR y ENAPU  
Elaboración: GRADE

En la medida que la “utilidad privada” no refleja correctamente el desempeño de la empresa desde un punto de vista social, se utiliza una noción modificada, la “utilidad pública”. Este indicador se define de la siguiente manera<sup>139</sup>:

<sup>137</sup> Las cifras de utilidades en la sección corresponden a la utilidad después de participaciones e impuesto a la renta.

<sup>138</sup> En promedio, las ventas netas crecen 37% anual entre 1990 y 1997, en comparación a un 25% del costo de ventas y 28% de los gastos administrativos.

<sup>139</sup> Galal et al. (1994).

$$\text{Utilidad pública} = X - \text{II} - W - R - rK^w$$

Donde:

X = valor del producto.

II = valor de los insumos intermedios.

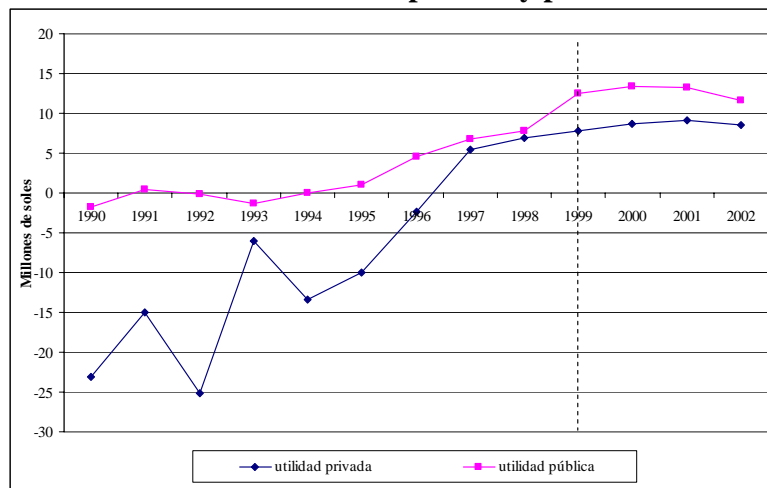
W = compensación a los trabajadores.

R = rentas de otros factores.

$rK^w$  = costo de oportunidad del capital de trabajo.

De acuerdo a la definición de la utilidad pública, esta no considera como gasto los pagos de interés y los tributos (en la medida que éstos son recibidos por otros agentes), como tampoco la depreciación<sup>140</sup>. Además, para que corresponda al concepto económico de cuasi-rentas, no se incluye los retornos no operativos y se sustrae el costo de oportunidad del capital de trabajo<sup>141</sup>. La tendencia que ha seguido la utilidad pública durante el periodo analizado se asemeja a la que sigue la utilidad privada y muestra un panorama similar al que se puede concluir sobre la base de ésta.

**Gráfico 5.8**  
**Matarani: Utilidad privada y pública**



\* Deflactada con el IPM, llevado a diciembre de 2002. Utilidad antes de participaciones e impuestos.

Fuente: TISUR y ENAPU

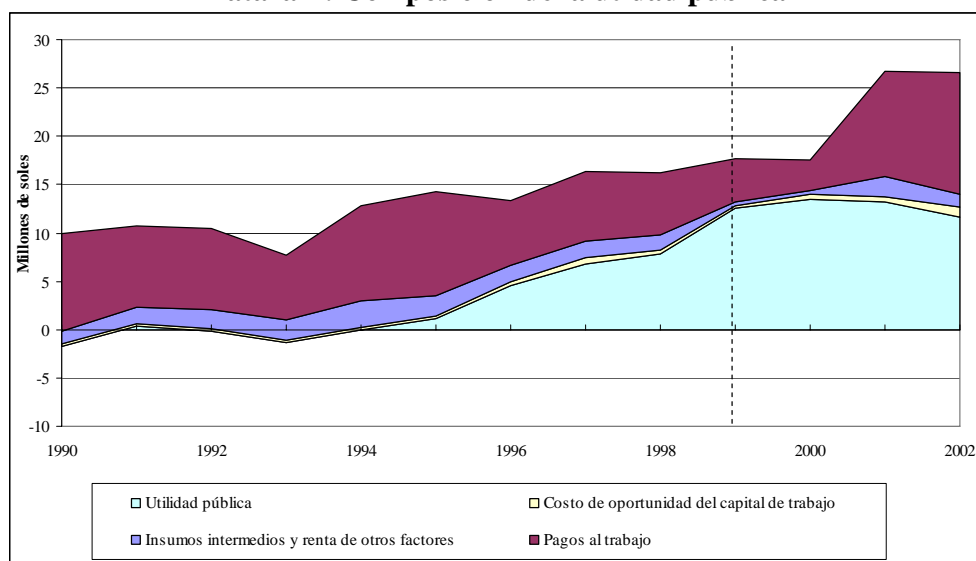
Elaboración: GRADE

El análisis de la composición de la utilidad pública (gráfico 5.9), muestra la importancia que tiene el componente de retribución al trabajo. Considerando los conceptos de costos utilizados para el cálculo de la utilidad pública (renta de factores, pagos al trabajo, insumos intermedios y costo de oportunidad del capital de trabajo), el componente vinculado al empleo representa, en promedio, el 80% de los costos totales.

<sup>140</sup> En la medida que se trata de calcular el retorno al capital fijo, no se deduce el consumo de dicho capital.

<sup>141</sup> Galal et. al. (1994), p. 30.

**Gráfico 5.9**  
**Matarani: Composición de la utidad pública\***



\* Deflactado con el IPM, llevado a diciembre de 2002.  
Fuente: TISUR y ENAPU  
Elaboración: GRADE

La atención de cargas específicas, así como obtener un nivel de eficiencia operativa mayor requiere la realización de inversiones en mejoras y ampliación de la infraestructura. En el periodo inmediatamente anterior a la entrega al sector privado ENAPU realizó algunas importantes inversiones, entre las cuales cabe mencionar la ampliación del sistema de almacenamiento de silos (para la atención de granos) y la construcción de un cerco perimetral (ambas durante 1998, aproximadamente por un monto de US\$ 7.65 millones). Otras inversiones realizadas por ENAPU en los últimos 22 años incluyeron la ampliación del muelle marginal (US\$ 1 millón) y la reparación integral del muelle marginal (US\$ 15 millones)<sup>142</sup>.

El contrato de concesión establece para el operador inversiones obligatorias y eventuales, sujetas estas últimas a eventos específicos que determinan su realización. En los años 2001 y 2002, las inversiones constituyeron US\$ 1.379 millones y US\$ 2.39 millones, cifras superiores a las cantidades comprometidas<sup>143</sup>. En el 2003 también se cuenta con obras, las cuales están aún en proceso. Además de éstas, TISUR realizó inversiones voluntarias por aproximadamente US\$ 1.58 millones durante este periodo. En este último grupo destaca la construcción del puente de Pampa Blanca, a la cual TISUR aportó S/. 1.1 millones (el costo total fue S/. 4.85 millones).

Entre las inversiones obligatorias, las obras realizadas estuvieron destinadas a los siguientes objetivos: reforzamiento del rompeolas, habilitación de áreas de almacenamiento,

<sup>142</sup> Comisión investigadora de Delitos económicos y Financieros 1990-2001 (área de privatización). Concesión del terminal portuario de Matarani. Lima: Congreso de la República, 2002.

<sup>143</sup> Específicamente, las inversiones comprometidas eran US\$ 2.638 millones, en tanto que las inversiones realizadas fueron poco más de US\$ 3.76 millones.

mejoramiento del sistema de carga de minerales y ampliación del sistema de descarga de granos. Cabe señalar que algunas de éstas, relacionadas con el movimiento de granos y minerales en el terminal, fueron realizadas incluso antes de las fechas estipuladas para el inicio de su construcción según el contrato. Una de las razones más importantes para la realización de este tipo de obras es el incremento de la eficiencia en la carga y descarga, lo cual redundaría en un menor tiempo de permanencia de la nave en el puerto y una reducción de costos (particularmente en el flete pagado por la nave). Además, es necesario señalar que se hizo una modificación de los compromisos de inversión obligatorios a pedido del concesionario, incrementándose aquellas obras relacionadas con granos y minerales (de US\$ 2.975 a US\$ 4.71 millones), al tiempo que disminuyó el rubro correspondiente a zonas de almacenamiento; la razón de ello fue que la situación ocurrida en la realidad no fue exactamente igual a la prevista al momento de la firma del contrato<sup>144</sup>. Hacia el futuro, las inversiones se encuentran orientadas a obtener mayores ventajas en aquellas cargas específicas que experimentaron un crecimiento mayor<sup>145</sup>.

Así, es posible concluir que durante los años de operación privada se han realizado inversiones significativas (obligatorias y eventuales) que, con excepción de las realizadas por ENAPU en 1998, contrastan con la evolución de los años anteriores.

**Cuadro 5.1**  
**Matarani: Inversiones \***

<b>Año</b>	<b>Inversión realizada</b>	<b>Importe (millones de US\$)</b>
1978 / 1979	Ampliación muelle marginal	1.00
	Construcción Almacén 6 (mercancía peligrosa)	1.00
1980	Construcción Central Térmica	0.60
1982 / 1985	Reparación integral del Muelle	15.00
1987	Construcción Túnel para embarque de minerales a granel	0.60
1998	Ampliación de sistema de almacenamiento de silos (Batería de 14 silos)	7.60
	Construcción cerco perimetral	0.05
1999	Demarcación de linderos con hitos	0.07
2001	Reforzamiento del rompeolas	0.19
	Habilitación de áreas de almacenamiento	0.77
	Sistemas de control de contaminación **	0.42
2002	Mejoramiento del sistema de carga de minerales	0.35
	Ampliación del sistema de descarga de granos	2.04
<b>Total</b>		<b>29.69</b>

Fuente: TISUR y ENAPU

Elaboración: GRADE

\* Se consideró cada año las obras que se concluyeron en ese periodo.

\*\* Inversión eventual.

En lo que respecta a la productividad de la empresa, analizaremos dos indicadores: productividad de factores total y el rendimiento del trabajo. En la organización tradicional de los puertos el trabajo era una de las fuentes más importantes de ineficiencias y obligó, a inicios de la década de los 90, a la aplicación de planes de racionalización de personal (ver

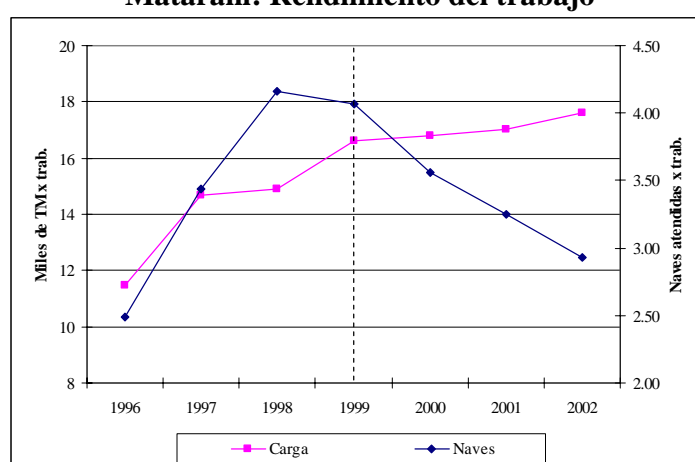
<sup>144</sup> La reducción vino fundamentalmente atada a mejoras destinadas a la atención de contenedores.

<sup>145</sup> Por ejemplo, además de las mencionadas, funcionarios de la empresa señalaron que podría realizarse una inversión en la construcción de silos especiales para soya.

sección 3). Ello se ve reflejado en el rendimiento del trabajo (considerando como productos la cantidad de naves atendidas y la carga movilizada), el cual tiene un incremento considerable entre 1995 y 1998.

Si bien durante los años de la concesión no se han producido mayores cambios en cuanto al número de trabajadores, el rendimiento del trabajo ha mantenido una tendencia creciente aunque reducida, de 2% anual. Durante el mismo período, el indicador de naves atendidas por trabajador tiene una tendencia decreciente; explicado por el fenómeno de reducción de naves mencionado anteriormente.

**Gráfico 5.10**  
**Matarani: Rendimiento del trabajo**



Fuente: TISUR y ENAPU  
Elaboración: GRADE

La productividad total de factores se define como el ratio de los beneficios generados por la empresa respecto a sus costos, incluyendo el costo de oportunidad del capital fijo<sup>146</sup>:

$$PTF = \frac{X}{II + W + R + rK^w + rK^f}$$

Donde:

X = valor del producto.

II = valor de los insumos intermedios.

W = compensación a los trabajadores.

R = rentas de otros factores.

$rK^w$  = costo de oportunidad del capital de trabajo.

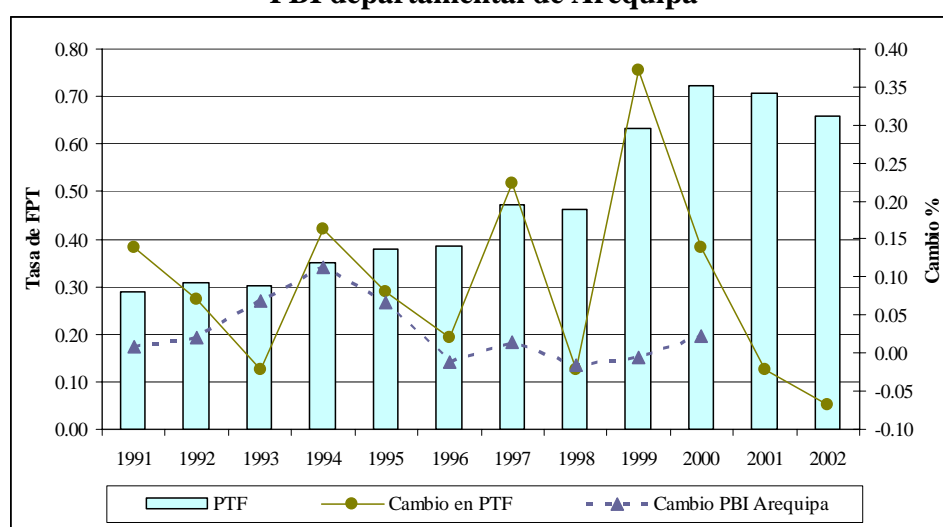
$rK^f$  = costo de oportunidad del capital fijo.

Considerando esta definición de productividad, que incorpora todos los costos involucrados en el proceso productivo, se encuentra una mejora sustancial en el factor de productividad total en el primer año de la concesión (ver gráfico 5.11). En los dos años siguientes se registra cambios de una magnitud mucho más reducida, pero los niveles de productividad

<sup>146</sup> Galal et al. (1994).

se mantienen muy por encima de los registrados durante los años de operación de ENAPU. Con el fin de evaluar si este cambio podía tener relación con el desempeño regional, se incluyó el cambio en el PBI departamental de Arequipa. A excepción del periodo comprendido entre 1994 y 1996 no parece haber mayor vinculación entre lo ocurrido con el factor de productividad total y el PBI departamental. Ello permitiría reforzar la idea que las ganancias en productividad obtenidas por el concesionario se derivan de una administración más eficiente de la infraestructura; además, ello resulta coherente con la procedencia y destino de la carga que recibe el puerto, la cual no es únicamente regional luego de la concesión.

**Gráfico 5.11**  
**Matarani: Productividad total de factores**  
**PBI departamental de Arequipa**



Fuente: TISUR, ENAPU, Instituto Cuánto.  
 Elaboración: GRADE

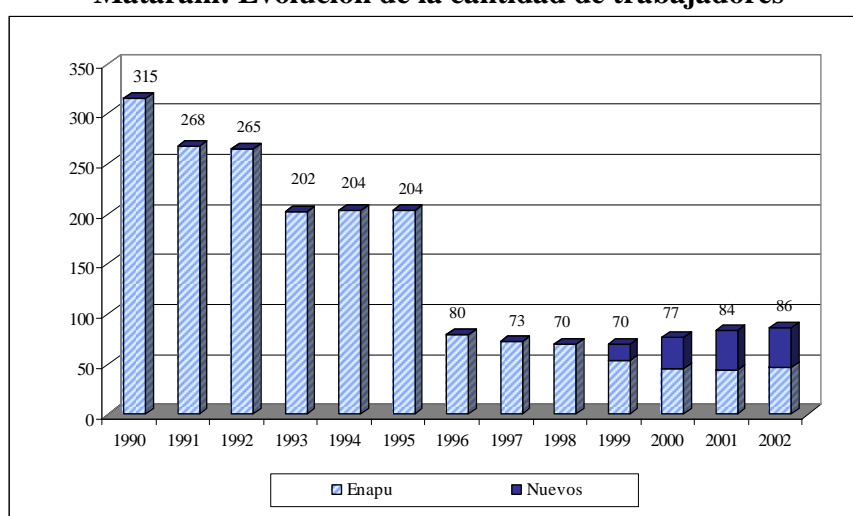
#### 5.1.4. Empleo y condiciones laborales

Como se vio anteriormente (sección 2), durante la administración de ENAPU se produjo una fuerte reducción del número de trabajadores a través de planes de racionalización de personal implementados hasta el año 1995. Luego de lo cual, el número de trabajadores se estabilizó en Matarani ya que se alcanzó un nivel más adecuado para la operación del puerto<sup>147</sup>. Como consecuencia de lo anterior, la participación de las remuneraciones y beneficios sociales respecto al costo de ventas y gastos administrativos cayó, aproximadamente, de 50% en 1990 a 26% en el 2002.

<sup>147</sup> De acuerdo a lo señalado en entrevista realizada con directivos de la empresa el nivel alcanzado fue adecuado. A pesar de ello, el ratio de toneladas movilizadas por trabajador parece menor al correspondiente a algunos puertos internacionales. En el 2002, Matarani registra un ratio de 17500 toneladas por trabajador. En cambio, se encuentran en el 2003 alrededor de 40 mil toneladas por trabajador en Valparaíso (Chile), 50 mil en Antofagasta (Chile), 80 mil en San Antonio (Chile), 80 mil en Altamira (México) y 190 mil en Manzanillo (México). Las cifras son simplemente referenciales; sin embargo, parecen revelar que aún es posible algún margen de mejora en este indicador, el cual debería alcanzarse de forma paulatina con el incremento del tráfico de carga.

Al iniciarse la concesión, según lo estipulado en el contrato, ENAPU puso a disposición de TISUR a los trabajadores del puerto. La empresa concesionaria contrató por tres meses a todos los trabajadores que habían laborado antes en Matarani; transcurrido dicho lapso se reemplazó un 15% de trabajadores por un número igual, provenientes de la zona y, según señalan los funcionarios de la empresa, con capacidades más adecuadas. Hacia el año 2001, luego de realizados otros cambios en la composición del personal, tan sólo la mitad eran antiguos trabajadores de ENAPU. En el gráfico 6.12 se incluye la evolución del número total de personas empleadas, el personal perteneciente a ENAPU y las nuevas contrataciones luego de realizada la entrega al sector privado.

**Gráfico 5.12**  
**Matarani: Evolución de la cantidad de trabajadores**



Fuente: TISUR y ENAPU  
Elaboración: GRADE

Por otro lado, cabe señalar que el concesionario se encarga de la contratación tan sólo de una fracción de los trabajadores que laboran en el puerto, ya que los trabajadores marítimos son contratados por las agencias marítimas y de estiba. Además, se debería tomar en cuenta la generación de puestos de trabajo indirectos gracias a la realización de la concesión; según información del concesionario, se han generado 380 puestos de trabajo permanentes (canchadores, estibadores y tarjadores) y 1122 temporales (asociados a las mejoras realizadas).

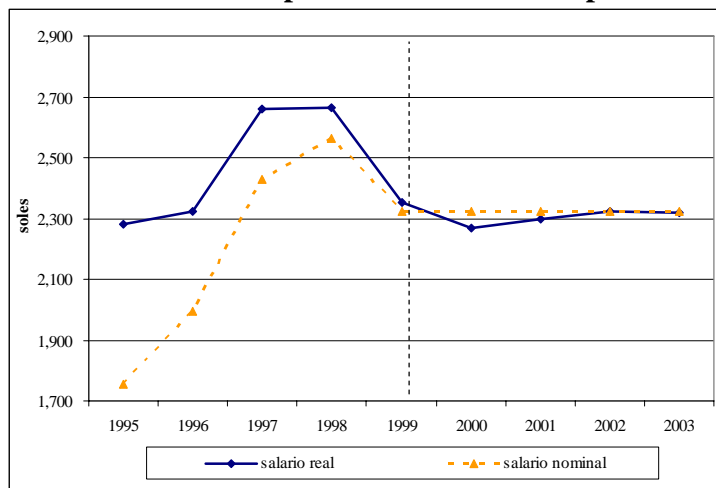
En lo que respecta a la remuneración, se construyó un salario promedio real<sup>148</sup> para el total del personal, ponderando el salario promedio de cada categoría por el número de empleados en ella. El gráfico 5.13 revelaría una caída real y nominal del salario promedio luego de la concesión. En este periodo, los sueldos pagados por ENAPU son superiores a los que reciben los trabajadores en el puerto de Matarani (aunque cabe señalar que, según las entrevistas realizadas, los sueldos de ENAPU serían elevados con respecto al mercado). El comportamiento experimentado por el salario promedio se explica por lo ocurrido con el sueldo de los empleados, ya que el sueldo de los funcionarios se incrementó con la

<sup>148</sup> Se utilizó como deflactor el IPC de Arequipa para diciembre de cada año, preparado por el INEI.



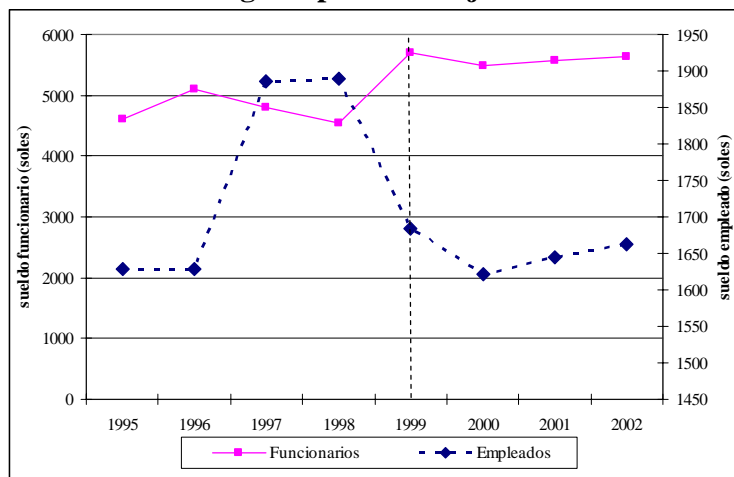
concesión<sup>149</sup>. Como última observación, los efectos encontrados en el salario no recogen con exactitud lo ocurrido, ya que además se podría haber producido un incremento de las jornadas de trabajo (según señalan algunos entrevistados)<sup>150</sup>.

**Gráfico 5.13**  
**Matarani: Salario promedio mensual del personal**



Fuente: ENAPU y TISUR  
Elaboración: GRADE

**Gráfico 5.14**  
**Matarani: Salario promedio real mensual según tipo de trabajador**



Fuente: ENAPU y TISUR  
Elaboración: GRADE

<sup>149</sup> Entre las categorías salariales de ENAPU, se consideró como funcionarios al Gerente de Terminal Portuario y Especialista, mientras que en el grupo de empleados se tomó en cuenta a los Técnicos y Auxiliares.

<sup>150</sup> Una medida más adecuada para comparar los sueldos antes y después de la concesión sería un sueldo promedio por hora; no obstante, no se tuvo acceso a información sobre la duración de las jornadas de trabajo.

La situación de los trabajadores se ha visto afectada además por sus condiciones laborales<sup>151</sup>. Luego de la concesión (según información de entrevistas), habría disminuido la estabilidad del personal. Adicionalmente, cabe mencionar que a pesar que existe un gremio que agrupa a los trabajadores del puerto para todos los terminales de ENAPU, en el caso de Matarani, los trabajadores no tienen afiliación a ninguna organización gremial.

### 5.1.5. Competencia inter-puertos, intra-terminal y estructura tarifaria

En el puerto de Matarani se producen básicamente dos tipos de competencia entre aquellos posibles en la industria: inter-portuaria e intra-terminal (ver sección 3). En el primer caso, se trata de dos o más puertos que disputan la misma carga. La decisión de una nave para utilizar un puerto específico está en función a las facilidades con que cuenta, la eficiencia en la prestación de sus servicios y las tarifas cobradas por éstos<sup>152</sup>. Cabe señalar que la eficiencia comparativa de dos puertos es un factor mucho más importante que las tarifas que cobran por sus servicios, ya que éstas sólo constituyen una fracción del total de costos de transporte (aproximadamente 12-14%). En efecto, tal como se puede apreciar en el cuadro 5.2, Matarani no parece ofrecer tarifas más bajas con respecto a otros puertos de la región. Aunque se debe hacer la salvedad que estas son tarifas referenciales ya que no incluyen los descuentos que TISUR acuerda con algunos clientes principales.

**Cuadro 5.2**  
**Matarani y otros puertos: Comparación de tarifas**

Concepto	Paíta	Salaverry	Chimbote	San Martín	Ilo	Matarani	Arica (Chile)	Iquique (Chile)	Bolívar (Colombia)	Esmeraldas (Ecuador)	Guayaquil (Ecuador)
<i>Servicios a la nave</i>											
Amarre y desamarre (por operación)	200	200	200	200	200	200					
Uso de amarradero (metro de eslora/hora)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.65	0.4	1 - 1.77 *	0.34	0.38	0.5
<i>Servicios a la carga</i>											
<i>Uso de muelle (por TM)</i>											
Carga fraccionada	5	5	5	5	5	3.5 - 7	1.35	0.77	3.4	3.8	2.5 - 3
Carga rodante	28	28	28	28	28	50	1.35	0.77			2.5 - 3
Carga sólida a granel	1.5	2	2	2	2.5	2.5	0.85	0.77		2.1	2.5
Carga líquida a granel	1	1	1	1	1	1	0.85	0.77			1.5 - 2
<i>Uso de muelle (por contenedor)</i>											
Con carga de 20 TEU	60	60	60	60	50	50	22 **	12 **	40	45	25 - 40
Con carga de 40 TEU	90	90	90	90	80	80	38 ***	19 ***	80	90	50 - 80

\* Sólo se considera el uso de muelle a la nave, no el concepto de "uso de puerto"

\*\* Contenedor de 16 TM (cobro por peso)

\*\*\* Contenedor de 25 TM

Fuente: Resolución 001-2003-CD/OSITRAN y páginas web de puertos.

Elaboración: GRADE

El puerto de Matarani compite por el comercio exterior de Bolivia principalmente con el puerto de Arica, así como con la hidrovía Paraná-Paraguay<sup>153</sup>. La estrategia comercial asumida por TISUR ha permitido que el puerto de Matarani capte una mayor proporción de este mercado; lo cual se refleja en el incremento de la carga en tránsito (analizado previamente). Las inversiones especializadas realizadas (silos, fajas transportadoras y torre absorbente) que resultan en mejoras en la eficiencia en el manejo de las cargas de granos

<sup>151</sup> En los contratos de trabajo con TISUR se habría estipula explícitamente que las concisiones de trabajo, obligaciones, derechos y beneficios que existía durante la administración de ENAPU, cualesquiera sea su origen, no serían de aplicación.

<sup>152</sup> Así, no sólo es importante que se cobre una menor tarifa por un servicio, sino también que el puerto cuente con suficiente capacidad para evitar la congestión y reducir el lapso de espera de las naves para encontrar un espacio para recalar, así como el equipo adecuado para hacer mínimo el tiempo dedicado a operaciones de carga y descarga.

<sup>153</sup> Medio que comunica el territorio boliviano con Paraguay, Uruguay y Argentina

principalmente hacen atractivo al puerto de Matarani. Además, se debe mencionar la creación de un *two-way* de carga (es decir, productos hacia Bolivia y desde dicho país al exterior), lo cual ha permitido aumentar la captación de la carga boliviana al abaratar el costo de transporte. Finalmente, es importante el hecho que TISUR puede ofrecer en conjunto los servicios comprendidos en la cadena de transporte, por la integración vertical entre las empresas del Grupo Romero.

En el caso de la hidrovía Paraná-Paraguay, la competencia es básicamente por la soya de exportación, ya que por una cuestión tecnológica no es posible transportar contenedores. En el año 2000, alrededor de las tres cuartas partes de la producción de soya (que representa, aproximadamente 27% de sus exportaciones) utilizó este medio<sup>154</sup>.

La competencia con los puertos chilenos es por granos y carga contenerizada. Estos terminales registran un mayor movimiento de carga boliviana respecto a Matarani, si se considera el valor de las operaciones, ya que se han convertido en la vía para productos con valor agregado<sup>155</sup>. En el caso de Arica, la carga boliviana representa alrededor del 60% del total movilizado (periodo 1997 a 2002)<sup>156</sup>. Una de las restricciones de los puertos de Arica e Iquique es el tamaño de las naves que pueden recibir, ya que el menor calado de estos puertos impide ingresar naves con mayor capacidad. En contrapartida, presentan como ventaja su diseño: mientras que Arica está en herradura (lo que contribuye a frenar al oleaje), en Matarani nada frena las aguas. Un elemento favorable adicional del puerto de Arica es su cercanía al territorio boliviano (aproximadamente, 500 kilómetros a La Paz y Oruro, 800 a Cochabamba y 1150 a Santa Cruz). La competitividad del puerto de Arica puede verse impulsada a través de la licitación que se ha proyectado para éste para la segunda mitad del año 2003<sup>157</sup>.

Finalmente, se puede identificar competencia entre Matarani y el puerto de Ilo en la descarga de vehículos usados con destino a CETICOS Tacna y en el desembarque de mercadería general contenerizada con destino a Bolivia. A pesar que las tarifas que se cobra en el puerto de Ilo para la carga rodante son menores a las que tiene Matarani, este último terminal sería más atractivo principalmente por razones tecnológicas<sup>158</sup>.

La competencia intra-terminal se refiere a las firmas que compiten para proveer los mismos servicios en el terminal de Matarani (ya sea el propio concesionario o usuarios intermedios de la infraestructura). En el cuadro 5.3 se enumera los servicios portuarios, quiénes pueden proveer cada uno de ellos y su condición (si están sometidos a regulación por tarifas máximas o se encuentran en libre competencia).

---

<sup>154</sup> Tomado de presentación "Caracterización y análisis de la competitividad del sector soya en Bolivia" (fuente: Andean Competitiveness Project, [www.cid.harvard.edu/andes/index.html](http://www.cid.harvard.edu/andes/index.html)).

<sup>155</sup> Tomado del artículo "Los puertos de Chile superan a los de Perú", publicado en el diario boliviano "El nuevo día" (13 de abril de 2002).

<sup>156</sup> Fuente: Página web del puerto de Arica ([www.puertoarica.cl](http://www.puertoarica.cl)).

<sup>157</sup> Ello permitiría la realización de inversiones en el terminal. Aparentemente, la concesión sería bajo un esquema monooperador por un periodo de 20 o 30 años..

<sup>158</sup> Por ejemplo, en el 2003, la tarifa por uso de muelle en Ilo para la carga rodante es de US\$ 28 por TM, mientras que Matarani cobra US\$ 50. La principal razón tecnológica involucrada parece ser que por las mareas, los buques ro-ro sufren daños al momento de bajar la rampa para la carga rodante.

**Cuadro 5.3**  
**Matarani: Servicios prestados en el puerto**

Servicio	Quién pueden proveerlo	Naturaleza	Condición
Practicaje	Empresa del concesionario Tercero calificado	Servicios a la nave	Tarifa máxima
Remolcaje	Empresa del concesionario Tercero calificado		Tarifa máxima
Amarre / desamarre	Concesionario		Tarifa máxima
Uso de amarradero	Concesionario		Tarifa máxima
Agenciamiento marítimo	Empresa del concesionario Tercero calificado		Libre competencia
Estiba y desestiba	Empresa del concesionario Tercero calificado	Servicios a la carga	Libre competencia
Uso de muelle	Concesionario		Tarifa máxima
Transferencia	Concesionario		No se especifica en el contrato
Provisión de equipos y servicios de manipuleo de carga	Concesionario Tercero calificado		Libre competencia
Consolidación / desconsolidación	Concesionario Tercero calificado		No se especifica en el contrato
Almacenamiento en silos	Concesionario		Tarifa máxima
Almacenamiento	Empresa del concesionario Tercero calificado		Libre competencia
Agenciamiento de aduanas	Empresa del concesionario Tercero calificado		Libre competencia
Servicios complementarios	Concesionario Tercero calificado		Servicios a la nave y a la carga

Fuente: Informe 003-2001/CLC, INDECOPI (adaptado)

En la realidad, no necesariamente todos los servicios en que es posible la participación de terceros calificados cuentan con éstos y algunos servicios sometidos a libre competencia tienen un grado de concentración de mercado considerable. Los servicios en los que solamente participa el concesionario son el amarre y desamarre, alquiler de amarradero, uso de muelle, transferencia, manipuleo, consolidación/desconsolidación<sup>159</sup> y almacenamiento en silos. En estos casos, la razón por la cual solo participa el concesionario es que la prestación del servicio involucra el empleo de un activo entregado como parte de la concesión (como el muelle o los amarraderos).

Los servicios de remolcaje y practicaje no son exclusivos del concesionario de la infraestructura<sup>160</sup>. No obstante, son prestados íntegramente por Trabajos Marítimos S.A.

<sup>159</sup> En el caso de este servicio, el concesionario hace un pedido para la prestación de éste en condiciones de exclusividad a OSITRAN, ya que antes era realizado por empresas ligadas a la actividad marítima (agentes de aduana y empresas de estiba) al interior de las instalaciones portuarias (ello fue objeto del Informe No. 1-A-00-LF/GEE).

<sup>160</sup> Uno de los problemas identificados en el remolcaje y practicaje es que se ha fijado mínimos obligatorios para estos servicios, que no necesariamente coinciden con el nivel necesario para las naves. Cabe mencionar que este problema es común a todos los puertos.

(Tramarsa), empresa perteneciente al Grupo Romero. En el caso del servicio de remolcaje, la empresa cuenta en con dos remolcadores en el puerto. Además, existe en el puerto un remolcador perteneciente a ENAPU, el cual no presta servicios por razones básicamente técnicas. A pesar de la posición dominante de esta empresa en ambos servicios, ello no es exclusivamente atribuible a la concesión, ya que ésta cuenta con una alta participación de mercado en otros puertos (ver cuadro 5.4 y 5.5).

**Cuadro 5.4**  
**TRAMARSA: Participación en mercado de practicaje**

	1999	2000	2001	2002
Paita	83.15%	81.58%	79.46%	71.69%
Salaverry	34.72%	39.71%	35.01%	37.00%
Chimbote	100.00%	63.03%	57.65%	9.97%
Callao	ND	ND	17.65%	22.11%
Pisco	89.34%	67.90%	64.19%	62.24%
Matarani	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: TISUR S.A.  
ND: No disponible

**Cuadro 5.5**  
**TRAMARSA: Participación en mercado de remolcaje**

	1999	2000	2001	2002
Paita	86.59%	77.54%	81.14%	83.65%
Callao	43.85%	37.30%	30.96%	28.20%
Matarani **	94.51%	100.00%	100.00%	100.00%
Ilo	ND	ND	100.00%	100.00%

Fuente: TISUR S.A.  
\*\* La participación de mercado en el 2002 incluye la de TRAMARSA y TISUR  
ND: No disponible

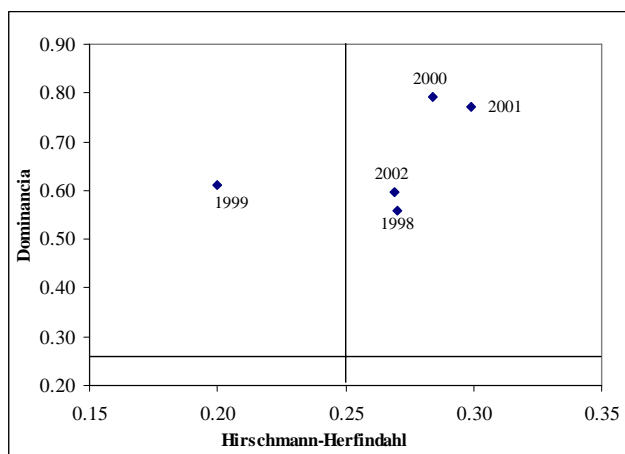
El servicio de estiba y desestiba está sometido a libre competencia. Durante los años de la concesión, TRAMARSA es el competidor dominante en este servicio, ya que cuenta con alrededor del 50% de la participación de mercado. La participación de esta empresa se ha incrementado respecto a lo que ocurría antes de la concesión<sup>161</sup>. El valor del índice de Hirschmann-Herfindahl y el índice de dominancia reflejarían una situación de alta concentración en el puerto y un mercado probablemente menos competitivo<sup>162</sup>. Cabe señalar que el valor que toman estos índices se incrementó durante la concesión debido a la mayor participación de las empresas del grupo Romero, así como de otras (Canopus, Marítima Océano y Donelly) y a la reducción en la participación de otras empresas más pequeñas (por ejemplo, la participación correspondiente a empresas pequeñas en este mercado disminuye considerablemente en el 2002). De forma similar a lo señalado en el practicaje y remolcaje, la participación de mercado de TRAMARSA en el mercado de

<sup>161</sup> Según señalan funcionarios de la empresa, ello responde al incremento del volumen movilizado en el terminal y no implica que hayan captado carga que antes tenían otras empresas.

<sup>162</sup> El valor crítico utilizado para evaluar ambos índices se tomó de INDECOPI (1999). Se debe hacer la salvedad que no se contaba con la participación de las empresas incluidas en la categoría de "varios" (ver cuadro A5.2 y A5.3, anexo 5), lo cual tendería a incrementar ligeramente el valor del índice.

estiba no se debe exclusivamente a la concesión del puerto, ya que esta empresa cuenta con una considerable participación en otros puertos (por ejemplo, se calcula que entre enero y julio del 2003 cuenta con un 18% de las operaciones de estiba regular en el Callao, un 35% en Paita y 31% en Ilo).

**Gráfico 5.15**  
**Matarani: Índices de concentración en mercado de estiba**

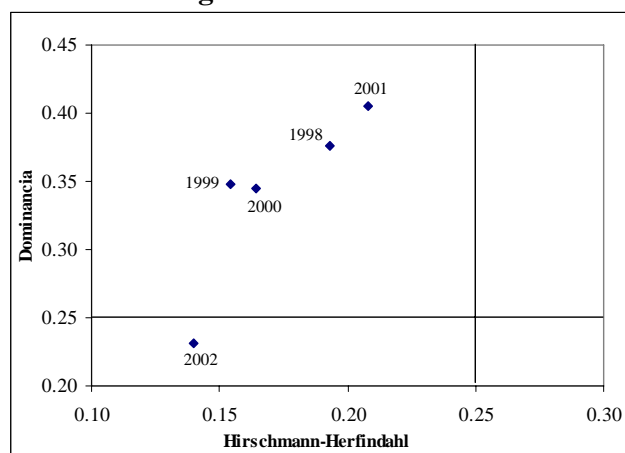


Fuente: TISUR S.A. e INDECOPI  
Elaboración: GRADE

Entre los servicios prestados a la nave, el agenciamiento marítimo también está sometido a libre competencia y no está sujeto a tarifas máximas. En este servicio, las empresas TRAMARSA y FAPOSA tienen una participación mayoritaria (alrededor del 50% del mercado en los años analizados). Sin embargo, el valor que toman los índices de concentración es sustancialmente más bajo que en el servicio de estiba y desestiba, lo cual indicaría un entorno más competitivo en esta actividad. No se ha encontrado un cambio significativo de estos indicadores durante el periodo de la concesión, a excepción del año 2002 en que el mercado de este servicio parece haber experimentado una reducción en su nivel de concentración. En este servicio TRAMARSA también cuenta con una participación significativa en otros puertos; así, por ejemplo, se estima que entre enero y julio del 2003, tiene un 27% del mercado en Paita, 16% en el Callao y 15% en Ilo.

En el mercado de agencias de aduana, el Grupo Romero cuenta con la empresa RANSA, la cual tuvo una participación de 45% y 59% en el 2001 y 2002, respectivamente. El grado de concentración de este mercado en estos dos años es superior al caso de estiba, aunque no en igual magnitud que el agenciamiento marítimo (ver cuadro A4.3, anexo 4). Además, existe empresas del Grupo en otros mercados: Alma Perú (almacenaje) y Consorcio Naviero Peruano (agencia naviera).

**Gráfico 5.16**  
**Matarani: Índices de concentración en el mercado**  
**de agenciamiento marítimo**



Fuente: TISUR S.A.  
 Elaboración: GRADE

El principal problema derivado de la integración vertical del concesionario es que la posibilidad de negociar el conjunto de servicios puede poner en desventaja a las empresas que participan sólo en algunos de ellos; asimismo, ello ocurre si el operador del puerto ofrece beneficios en los servicios en que goza de exclusividad<sup>163</sup> (los cuales no pueden ofrecer otras empresas) para hacer que contraten con sus vinculadas. En el primero de estos aspectos, la Comisión de Libre Competencia de INDECOPI (a través de su Informe No. 001-2002-CLC/INDECOPI) se pronunció respecto a indicios de “ventas atadas” de parte de TISUR, concluyendo que no existen evidencias que se haya obligado a contratar todos los servicios con el concesionario y que no se trata de la aceptación de prestaciones suplementarias que no guardan relación con el objeto de tales contratos.

Por otro lado, en la medida que el concesionario ejerce control sobre infraestructura considerada como cuello de botella, puede realizar acciones tendientes a impedir el acceso a firmas a los mercados en libre competencia. En este aspecto, la Comisión de Libre Competencia de INDECOPI recibió una denuncia sobre prácticas anticompetitivas de TISUR, la cual se fundamentaba en la exigencia del concesionario que las empresas prestadoras de servicios portuarios mantengan una carta fianza por un monto equivalente a un millón de dólares. En el caso en cuestión, OSITRAN detuvo la aplicación de los requisitos de acceso contenidos en el Manual de Procedimientos de Seguridad de TISUR hasta que éste sea aprobado por el MTC; luego de ello, los usuarios mantienen la posibilidad de presentar una denuncia ante la Comisión de Acceso al Mercado si consideran que se restringe el acceso al terminal portuario de forma injustificada. En general, la integración vertical es perjudicial si una empresa gana ventajas para competir que no derivan de sus propias acciones sino de la vinculación con otras empresas o el empleo de infraestructura que tiene como característica la exclusividad.

<sup>163</sup> Por ejemplo, asegurar a las líneas regulares que siempre habrá un espacio vacío para ellas en el muelle, con lo cual podría negociar que utilicen los servicios de sus vinculadas.

## 5.2. El escenario contrafactual: ¿Qué hubiera pasado?

La construcción del escenario contrafactual se basa principalmente en el uso de supuestos conservadores, en la medida en que sólo se considera diferencias respecto al escenario real en los casos en que se ha logrado identificar, a partir de análisis realizado anteriormente de lo que ocurrió en la realidad y por qué, evidencia suficiente de que éstas hubieran existido. La construcción del escenario contrafactual descansa también significativamente en el análisis de lo que ocurrió antes de la concesión y de lo ocurrido durante el período de la concesión en otros puertos similares que continuaron bajo la administración de ENAPU. De este modo, si no se sabe con relativa certeza si se hubieran presentado diferencias, se asume una situación idéntica a la ocurrida con el operador privado. Dado que en algunos casos se identifican diferencias en variables importantes y se requieren supuestos sobre, por ejemplo, cuan diferente hubiera sido la situación, se plantean dos escenarios adicionales: optimista y pesimista<sup>164</sup>. Adicionalmente, se someten los resultados finales de estimación de efectos de la concesión a un análisis de sensibilidad para determinar en qué medida los resultados finales dependen de algunos de los supuestos

Los ingresos del puerto dependen fundamentalmente del tráfico (tanto de cargas como de naves) que recibe. En ese sentido, uno de los elementos más importantes de la construcción del escenario contrafactual es la determinación de los niveles tráfico que hubiera experimentado Matarani bajo la operación de ENAPU. El tráfico de carga y de naves fue estimado sobre la base del análisis de los principales productos que se movilizaron por el terminal de Matarani durante el periodo comprendido entre 1996 y 1998<sup>165</sup>, así como durante los años de administración del concesionario. Entre éstos, se identificó los siguientes:

- Importación: vehículos, maíz, trigo, cebada, soya, fertilizantes, carbón y palanquilla.
- Exportación: cátodos de cobre, concentrado de cobre, concentrado de plomo/plata, harina de pescado.
- Cabotaje: ácido sulfúrico.
- Importación Bolivia: alimentos fortificados y trigo.
- Exportación Bolivia: soya.

En conjunto estos productos representaron, aproximadamente, el 86% de la carga total que pasó por el terminal entre 1996 y 1998, y 90% en los años de operación privada (de 1999 a 2002). La carga restante se asume fija durante el periodo analizado (tomando un promedio de los tres años anteriores a la concesión).

Para cada producto se analizó la tendencia de la carga que se observó en los tres años anteriores a la concesión y el comportamiento que ha tenido durante la administración de

---

<sup>164</sup> El escenario optimista está definido en función a atribuirle al concesionario mayores logros en cuanto a la captación de carga y por lo tanto un desempeño comparativo más pobre en este aspecto a la administración hipotética de ENAPU. Así, el escenario pesimista corresponde al desempeño más positivo de ENAPU de continuar operando Matarani.

<sup>165</sup> Este periodo se fijó porque es de similar extensión al que corresponde a la operación privada y de acuerdo a la disponibilidad de la información necesaria.



TISUR<sup>166</sup> y las razones que explicaron los cambios (si los hubo) para determinar las tasas de crecimiento de cada producto en el escenario contrafactual.

En cuanto a las diferencias entre lo que ocurrió en la administración privada respecto a lo hubiera ocurrido en la pública, cabe resaltar dos eventos particulares. Por un lado, las acciones realizadas por el concesionario llevaron, como vimos en secciones anteriores, a una mayor especialización en carga a granel (principalmente, granos) y a la captación de granos procedentes del mercado boliviano. En ese sentido, el crecimiento de los granos (maíz, trigo, cebada, soya) se considera menor en el contrafactual. Específicamente, en el caso de granos regionales se consideran diferencias moderadas entre ambos escenarios y en el caso de granos bolivianos se asume que éstos no se hubieran captado. Por otro lado, un evento exógeno durante la concesión afectó a los minerales en el 2002, debido a la caída abrupta del concentrado de cobre procedente de Tintaya (aproximadamente, de 300 mil a 30 mil TM)<sup>167</sup>. Por ello, se asumió una tasa de crecimiento promedio que replique el comportamiento de esta carga durante el periodo en análisis, excepto para el año en que ocurre el evento exógeno, en el cual se toma la tasa ocurrida en la realidad.

En el caso de los demás productos se planteó supuestos conservadores buscando reproducir los resultados que ocurrieron en la realidad. Por ejemplo, en vehículos se asume para todos los escenarios una tasa de -15% anual, exactamente la misma del escenario real. Una situación similar ocurre en el caso de cátodos de cobre, se asume una tasa de crecimiento base igual a 23% anual (que es la que tuvo el puerto durante el periodo 1999 a 2002). Para mayor detalle, en el anexo 5 se incluyen los tres escenarios calculados para el contrafactual y los supuestos utilizados.

**Cuadro 5.6**  
**Matarani: Escenarios para el comportamiento de carga**<sup>168</sup>

	Escenario base	Escenario optimista	Escenario pesimista
Vehículos	-0.15	-0.15	-0.15
Maíz	0.02	0.01	0.05
Trigo	0.01	0.00	0.02
Cebada	-0.13	-0.13	-0.12
Soya	0 TM	0 TM	0.10
Fertilizantes	-0.02	-0.02	-0.02
Carbón	0.53	0.53	0.53
Palanquilla	5000 TM	5000 TM	5000 TM
Cátodos de cobre	0.23	0.18	0.23
Concentrado de cobre	-0.39	-0.39	-0.39
Concentrado de plomo/plata	17000 TM	17000 TM	17000 TM
Harina de pescado	26000 TM	26000 TM	26000 TM
Ácido sulfúrico	0.25	0.20	0.25
Alimentos fortificados	32000 TM	32000 TM	32000 TM
Trigo	0.05	0.00	0.10
Soya	0 TM	0 TM	5000 TM

Fuente y elaboración: GRADE

<sup>166</sup> Además de información complementaria de otras fuentes, como entrevistas, otras proyecciones y estudios, evolución de algunos de estos mercados, informes del regulador.

<sup>167</sup> Por ello, en el caso de este producto se asumió para el 2002 una reducción análoga a la que realmente ocurrió.

<sup>168</sup> Los supuestos presentados constituyen un promedio para el periodo 1999 a 2002 en el contrafactual. En algunos casos se trata de tasas de crecimiento; empero, como señalamos, para aquellos productos que presentaban una mayor fluctuación (o los que no tenían movimiento alguno) se prefirió utilizar una cantidad fija.

Para estimar el tráfico de naves fue necesario determinar cuántas naves eran necesarias para transportar dicha carga; para ello se estableció supuestos respecto al tamaño de lote promedio para cada producto. La información utilizada para fijar estos supuestos fue básicamente aquella contenida en el informe de valorización del puerto, la propuesta técnica del concesionario y el documento sobre competencia en el sector puertos (INDECOPI, 1999).

Los ingresos por los diferentes servicios que presta el concesionario fueron calculados con el estimado de tráfico, la información sobre tarifas y algunos supuestos adicionales. Entre éstos, cabe resaltar la eslora promedio de las naves asociadas a cada producto y el rendimiento en operaciones de carga y descarga (para calcular el tiempo promedio de permanencia en el amarradero). En el caso particular de los rendimientos, se utilizó información del informe de valorización, del estudio de competencia en el sector puertos elaborado por INDECOPI y de la propuesta técnica del concesionario; todas estas fuentes recogerían los rendimientos correspondientes al inicio de la concesión, lo cual permitiría aproximar con mayor exactitud aquellos que corresponderían a ENAPU. Los servicios para los cuales se calculó los ingresos de la empresa son: amarre y desamarre, uso de amarradero, uso de muelle, transferencia, manipuleo y almacenaje. Además, se estimó la participación que tienen éstos en las ventas (sobre la base de información histórica) y se calculó los ingresos para los demás servicios (mucho menos significativos) como una proporción.

Con el fin de determinar las tarifas que se hubiera cobrado en el puerto, se examinó la estructura de éstas en otros puertos que continuaron bajo la administración de ENAPU y se trató de replicar las que hubieran sido asignadas para Matarani<sup>169</sup>. Una vez determinadas la carga, naves y tarifas se pasó a estimar las ventas del escenario contrafactual (ver gráficos 5.18A y 5.18B).

Para las estimaciones de información financiera (básicamente las cuentas del estado de ganancias y pérdidas), se estableció proporciones respecto a las ventas. Para ello, se analizó la información histórica del terminal y aquello ocurrido para el periodo 1999 a 2002 en el puerto de Ilo. Al comparar la información histórica de Matarani con la correspondiente al terminal de Ilo durante el periodo contrafactual, se pudo tener más certeza acerca de lo que hubiera ocurrido con la estructura de ingresos y gastos en Matarani bajo la administración de ENAPU. Cabe señalar que en el caso de las inversiones se asumió una tasa de crecimiento para la cuenta de activo fijo sobre la base del análisis de lo que ocurrió en el puerto de Ilo, ello se reflejaría en la depreciación recogida en el estado de pérdidas y ganancias. Además, se asumió que el impuesto a la renta y la participación de los trabajadores son 30% y 5% de las utilidades antes de participaciones e impuestos, respectivamente.

Con respecto a los trabajadores y a los costos de personal, el supuesto básico fue que el número de trabajadores no ha cambiado. Ello es bastante razonable dado que el número de trabajadores no cambió significativamente en el escenario real en TISUR ni en otros

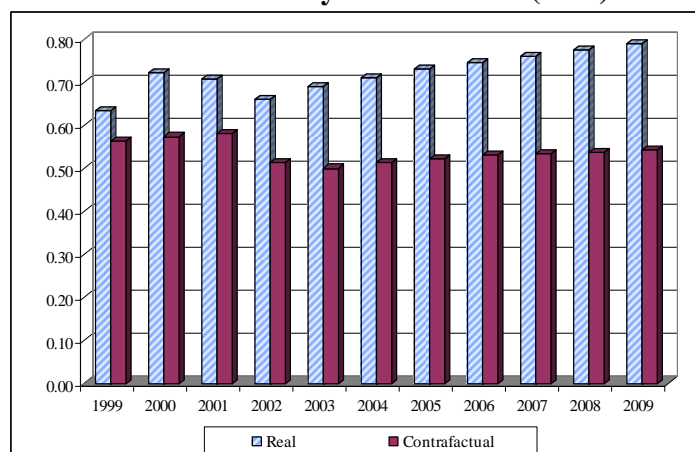
---

<sup>169</sup> En los años 1999 y 2000 aún se encontraba el terminal de Matarani en las tarifas referenciales presentadas por ENAPU.

puertos que continuaron bajo la administración de ENAPU. Además, se considera que el nivel de salario que tuvieron los trabajadores de ENAPU para dicho periodo.

El principal resultado que se esperaría, considerando las evidencias encontradas, es que exista una diferencia en el desempeño entre el contrafactual y el escenario real. Entre los indicadores analizados, el que consideramos recoge de forma más precisa la productividad que tiene la empresa en ambas situaciones es la productividad total de factores. Se estimó este indicador para el contrafactual y el real, considerando incluso el periodo de proyecciones (ver gráfico 5.17). Los resultados revelan que la productividad de la empresa se incrementa claramente bajo la administración privada; en promedio, el indicador toma un valor de 0.72 para el escenario real base y de 0.54 para el contractual base (es decir, una brecha aproximada de 30% entre ambos).

**Gráfico 5.17**  
**Matarani: Productividad total de factores**  
**Escenarios real y contrafactual (base)**



Fuente y elaboración: GRADE

### **5.3 Las proyecciones**

En la medida que los efectos sobre el bienestar no se limitan al periodo en el cual el puerto estuvo bajo la administración de TISUR, son necesarias proyecciones para ambos casos, el escenario real y el contrafactual. El periodo elegido para las proyecciones es el comprendido entre el año 2003 y el año 2009. La metodología utilizada para realizar las proyecciones es la misma con la que se construyó el escenario contrafactual, a excepción de algunos supuestos que cambian para este caso (como es evidente, además, se toma supuestos distintos para las proyecciones del escenario real y del contrafactual). Para las proyecciones también se parte de la carga, para estimar el número de naves, ingresos, costos y utilidades, en ese orden. Los supuestos tomados para las proyecciones del contrafactual son, en general, los mismos utilizados previamente<sup>170</sup>; a excepción de las

<sup>170</sup> En particular, se asume que los costos presentan las mismas proporciones respecto a las ventas, idénticos rendimientos en carga y descarga, en tamaños de lote por producto y eslora promedio de la nave, las tarifas utilizadas son las que hubiera tenido ENAPU para el año 2003 (se utilizan éstas durante todo el periodo proyectado).

tasas de crecimiento de los productos, las cuales cambian en algunos casos (para mayor referencia, anexo 5).

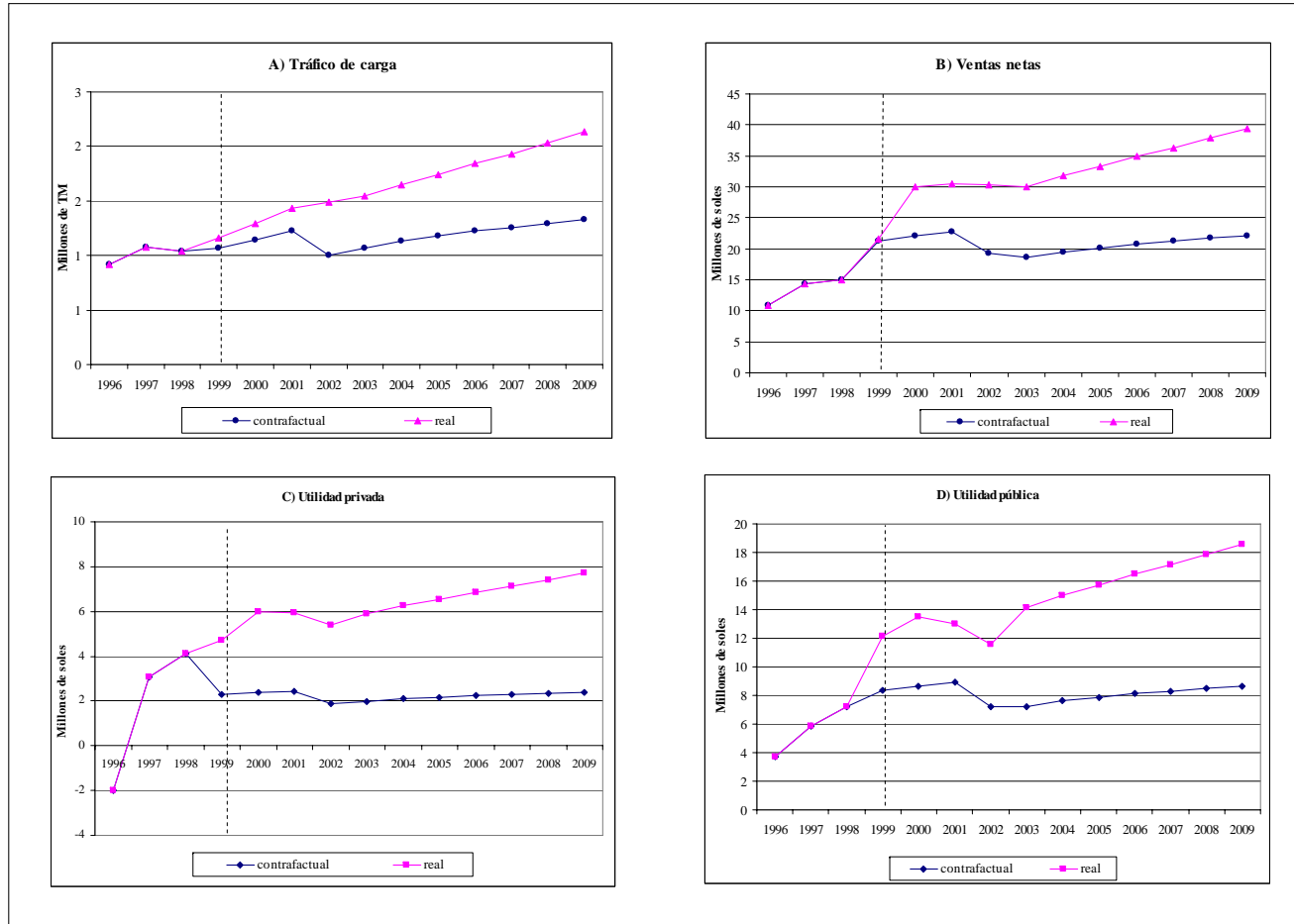
En el caso de las proyecciones del escenario real se debe hacer algunas precisiones. En primer lugar, se incluye en el análisis de productos el movimiento de contenedores; en este caso, se considera un cambio significativo en el movimiento de contenedores en el escenario optimista. La razón de su inclusión son las conversaciones entabladas con funcionarios de la empresa concesionaria, la cual proyecta captar una parte de la carga contenedorizada boliviana (de hecho se registrará un pequeño incremento ya en el 2003), movilizada en la actualidad por puertos chilenos. Debido a las dificultades que se considera enfrentará TISUR para lograr el objetivo, en el escenario base sólo se considera un crecimiento muy moderado de la carga de contenedores (ver anexo 5). En segundo lugar, se tomó algunos supuestos diferentes en el rendimiento de carga y descarga, en este caso sobre la base de información real del concesionario para el 2003 (la cual incorpora los cambios que fueron resultado de las inversiones recientes). Finalmente, se incorporó las inversiones obligatorias a las cuales se ha comprometido el concesionario; para el periodo restante, se asumió una tasa de crecimiento del activo fijo similar al contrafactual.

Las tarifas empleadas en las proyecciones del escenario real se asumen iguales a las establecidas por el concesionario en el año 2003, para todo el periodo que se proyecta. Este supuesto es razonable si se considera que el cambio que éstas han experimentado durante la concesión es mínimo. Además, ello es análogo a lo ocurrido con las proyecciones del contrafactual (en el que también se toma las tarifas de ENAPU del 2003 para todo el periodo proyectado), lo cual haría que el efecto neto en el bienestar sea mínimo (ya que nos interesa la diferencia en el bienestar en ambas situaciones, el efecto debería compensarse).

Finalmente, en las proyecciones de ambos escenarios (real y contrafactual), se asume que el salario y el número de trabajadores del terminal se mantienen constantes luego del 2002. Aunque este criterio podría ser discutible, en la medida que se asume un comportamiento similar para ambos casos (de forma similar a lo señalado previamente), ello no debería generar mayor distorsión en los resultados (más aún, ello resulta compatible con la posición conservadora que se trató de establecer).

Los resultados de la construcción del escenario contrafactual y las proyecciones para ambos casos se presentan en el gráfico 5.18. En general, los indicadores analizados siguen la tendencia (creciente) de la información histórica analizada; sin embargo, existe una brecha del desempeño privado respecto al público (que se va ampliando ligeramente), la cual está explicada por los factores analizados previamente.

**Gráfico 5.18**  
**Real y contrafactual: principales indicadores**  
**Escenario Base**



Fuente y elaboración: GRADE

#### 5.4. Estimación de Bienestar

El cambio en el bienestar está medido como el cambio en los beneficios de la empresa (los cuales se dividen en aquellos que van al Gobierno a través de tributos y los que recibe el concesionario), la diferencia en el excedente del consumidor en ambas situaciones, así como las rentas para el trabajo y los beneficios que pierden los competidores del puerto. El efecto nacional neto resultante de la concesión del puerto de Matarani es \$ 14 millones; este monto resulta considerable si se toma como referencia el pago inicial realizado por el concesionario (aproximadamente 40% mayor a dicho pago). Se debe tener en cuenta además, que este beneficio resulta del análisis de once años solamente (entre 1999 y el 2009) y no refleja por lo tanto las ganancias efectivas que se esperarían en el plazo total de vigencia de la concesión (los 30 años).

Como muestra el cuadro 5.8, alrededor de la tercera parte de este cambio en el bienestar lo constituye beneficio para los consumidores, una cuarta parte lo recibe el concesionario y el mayor beneficiado resulta ser el Gobierno, que recibe aproximadamente el 40% de esta cifra. Entre los perdedores, se encuentran los trabajadores (en una proporción menor, aunque importante si se considera el número de personas involucradas) y los usuarios intermedios, que prestan servicios sometidos a libre competencia (aunque el efecto en este grupo no se cuantificó y por lo tanto no se incluye en las estimaciones del cuadro 5.7).

**Cuadro 5.7**  
**Matarani: Distribución del bienestar**  
**Ganancias y pérdidas derivadas de la concesión**  
**Escenario Base**

Actor	Operación privada	Operación pública	Beneficios de la concesión
<b>GOBIERNO</b>	<b>63.61</b>	<b>44.06</b>	<b>19.55</b>
Impuestos indirectos	7.40	5.61	1.79
Impuesto a la renta	14.18	5.67	8.51
Retribución y tasa regulatoria	9.27	0.00	9.27
Pago inicial	32.76	0.00	32.76
Cuasi-rentas netas	0.00	32.78	-32.78
<b>EMPLEO</b>	<b>18.10</b>	<b>18.15</b>	<b>-0.04</b>
Rentas del trabajo	15.53	17.20	-1.68
Participación de las utilidades	2.58	0.94	1.63
<b>CONCESIONARIO</b>	<b>11.19</b>	<b>0.00</b>	<b>11.19</b>
<b>CONSUMIDORES</b>	<b>217.45</b>	<b>200.46</b>	<b>16.99</b>
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>310.36</b>	<b>262.66</b>	<b>47.69</b>

Fuente y elaboración: GRADE

En la medida que muchos de los supuestos establecidos son críticos para los resultados, como señalamos en su oportunidad, se elaboraron escenarios alternativos (para mayor detalle sobre los supuestos utilizados, ver anexo 5). En el cuadro 5.8 se presenta comparativamente los cambios en el bienestar para las tres situaciones. La magnitud del cambio en el bienestar no sufre un cambio tan significativo si comparamos los escenarios alternativos con la situación base. Aunque la distribución de este cambio en el bienestar cambia en las tres alternativas, la diferencia no es significativa y las proporciones correspondientes a cada grupo mantienen un orden similar: el Gobierno es el que obtiene

los mayores beneficios producto de la concesión, seguido de los consumidores y el concesionario, con los trabajadores como el grupo perdedor bajo la administración privada. La excepción a ello ocurre en el escenario optimista, en el cual los consumidores sobrepasan en beneficios al Gobierno y el empleo resulta beneficiado (en este escenario se incrementa el bienestar de todos los actores involucrados).

**Cuadro 5.8**  
**Matarani: Distribución del bienestar**  
**Comparación de escenarios**

Actor	Escenario base	Escenario optimista	Escenario pesimista
<b>GOBIERNO</b>	<b>19.55</b>	<b>22.82</b>	<b>18.69</b>
Impuestos indirectos	1.79	2.25	1.52
Impuesto a la renta	8.51	10.21	8.97
Retribución y tasa regulatoria	9.27	9.54	9.06
Pago inicial	32.76	32.76	32.76
Cuasi-rentas netas	-32.78	-31.94	-33.62
<b>EMPLEO</b>	<b>-0.04</b>	<b>0.77</b>	<b>-0.12</b>
Rentas del trabajo	-1.68	-1.68	-1.68
Participación de las utilidades	1.63	2.45	1.55
<b>CONCESIONARIO</b>	<b>11.19</b>	<b>11.65</b>	<b>9.32</b>
<b>CONSUMIDORES</b>	<b>16.99</b>	<b>27.11</b>	<b>9.35</b>
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>47.69</b>	<b>62.36</b>	<b>37.23</b>

Fuente y elaboración: GRADE

Cabe señalar que estos resultados solamente consideran los efectos sobre agentes nacionales, los cuales son los únicos relevantes del punto de vista de nuestro país. De esta manera, se excluye intencionalmente los efectos que la concesión ha tenido sobre grupos extranjeros (en particular, se podría esperar alguna consecuencia negativa sobre el puerto de Arica y alguna positiva sobre los consumidores bolivianos). Además, para el grupo de usuarios intermedios no fue posible la cuantificación de su cambio en el bienestar debido a la complejidad de cada uno de los mercados de servicios en que participa TISUR y por el hecho que se encuentra integrado verticalmente con otras empresas.

Por otro lado, se asume que la concesión no ha generado efectos negativos sobre Ilo (el único competidor relevante, ya que los puertos extranjeros se excluyen del análisis), en la medida que el factor determinante de la competencia entre este puerto y Matarani parece ser básicamente tecnológico. Más aún, incluso si se hubieran generado tales efectos negativos, éstos serían pequeños, debido a que la participación de las cargas en competencia respecto del total movilizado por el puerto es muy pequeña<sup>171</sup>.

#### **5.4.1. Gobierno**

En el caso del Gobierno, se producen varios efectos simultáneamente, a pesar de lo cual, resulta con un incremento neto significativo de su porción del bienestar. Por un lado, como resultado del incremento en las utilidades generadas por el puerto, el Gobierno recibe más impuestos, directos e indirectos (aproximadamente, por un valor de S/. 10.3 millones). La

<sup>171</sup> La participación de los vehículos en la carga total es aproximadamente 3% y de los cátodos 4% aproximadamente.

razón de esta diferencia en la generación de impuestos es que el concesionario genera mayores ventas y utilidades respecto a lo que habría ocurrido bajo la administración pública.

Además, se beneficia con el pago inicial, la retribución pactada con el concesionario y la tasa regulatoria (en conjunto, alrededor de S/. 42 millones), los cuales fueron fijados en el proceso de selección del concesionario y el contrato de concesión. Sin embargo, el hecho de perder la operación del puerto significa dejar de recibir las utilidades generadas por éste, por un valor descontado de S/. 39 millones. En este punto se debe resaltar que en conjunto, la retribución y el pago inicial habrían compensado adecuadamente al Gobierno por la pérdida de utilidades (ya que deja de recibir las correspondientes a la operación del puerto), pero termina beneficiado por el incremento en la generación de impuestos. Nuevamente, en este punto se debería considerar que sólo se evalúa once años, por lo que se esperaría mayores beneficios aún del periodo remanente (toda la concesión se extiende por 30 años). De esta manera, el efecto neto total sobre el bienestar del Gobierno es de S/. 19.55 millones.

#### **5.4.2. Empleo**

Los trabajadores parecen ser el grupo perjudicado por el proceso de concesión. La principal razón que sustenta este efecto son los menores sueldos que éstos reciben con el operador privado respecto a los que hubieran recibido con ENAPU. Este efecto significa para ellos una pérdida aproximada de S/. 1.68 millones para el periodo analizado. En parte, esta pérdida se ve compensada por el reparto de utilidades que realiza la empresa (reciben más recursos por esta vía debido a la generación de mayores utilidades). No obstante, el efecto final sobre este grupo es negativo y equivalente a S/. 0.04 millones, aproximadamente.

Cabe señalar que hay algunos aspectos que no pudieron ser cuantificados en este análisis. En primer lugar, como fue señalado antes, aparentemente empeoraron algunas de las condiciones de trabajo para este grupo (jornadas más largas y contratos de corta duración), lo cual tendería a incrementar la magnitud de la pérdida de bienestar que experimentan. En segundo lugar, el análisis no considera la generación de trabajo indirecto (debido al crecimiento de las operaciones y de las obras realizadas en el terminal) la cual parece haber sido positiva (aunque no se tiene cifras que demuestren ello de forma fehaciente).

#### **5.4.3. Concesionario**

La empresa que recibió la concesión es uno de los ganadores al analizar la distribución del bienestar. Los beneficios más importantes que obtiene son las cuasi-rentas generadas por la operación del puerto de Matarani desde 1999. En promedio, las ventas representan algo más de S/. 30 millones (nivel superior al que existía durante la operación de ENAPU) y generan una utilidad anual aproximada S/. 6 millones (luego de la retribución, impuestos y participación de los trabajadores). Las inversiones comprometidas, aunque constituyen una carga para el concesionario, permiten que éste incremente la eficiencia de sus operaciones y, por ende, sea más atractivo para la captación de carga. El elemento más importante que determina las mayores utilidades que tiene el concesionario respecto a lo que habría ocurrido con ENAPU es el crecimiento que experimentan las ventas durante la concesión,



principalmente por la lógica comercial que caracteriza al operador privado (no se esperaría el mismo resultado con una empresa pública) y las mejoras en eficiencia (como vimos, hay una brecha de un 30% en la productividad total de factores del escenario real respecto al contrafactual). A este incremento en el bienestar del concesionario se debe deducir el pago inicial realizado por el otorgamiento de la concesión (US\$ 9.68 millones), el cual en teoría debería compensar al Gobierno por la pérdida de utilidades futuras. El efecto neto para la empresa que recibe la concesión es de S/. 11.19 millones.

#### **5.4.4. Consumidores**

En cuanto al grupo de consumidores, se realizó un cálculo de los excedentes del consumidor correspondientes a cada uno de los productos analizados, considerando un supuesto de elasticidad de demanda a partir del trabajo de Blond (2002) para el caso de cargas similares del Canal de Panamá<sup>172</sup>, las cantidades movilizadas cada año analizado y un índice de precios para los servicios correspondientes<sup>173</sup>. Los consumidores se encuentran en segundo lugar al momento de analizar los beneficios derivados de la concesión. Este grupo experimenta, producto de las ganancias en el excedente del consumidor, un incremento en el bienestar equivalente a S/ 17 millones (alrededor de 35% del cambio en el bienestar entre ambos escenarios).

La magnitud de los excedentes calculados en ambas situaciones se explica en gran medida porque éstos tienen como uno de sus componentes el volumen de carga movilizada para cada producto y por la inelasticidad de la demanda por los servicios portuarios. En la medida que este último supuesto es muy relevante y no se contaba con algún estimado para el puerto de Matarani, se realizó un análisis de sensibilidad a los principales resultados obtenidos (el cual se presenta como parte final de la presente sección).

Cabe mencionar además que el estimado sólo se basa en una fracción de los costos totales de la cadena de transporte, por lo cual sólo refleja una fracción de la ganancia total que podría haber experimentado este grupo. Adicionalmente, no considera la mejora en la calidad de los servicios (tanto por la eficiencia operativa como por la implementación de una nueva lógica comercial). Este último aspecto es muy significativo, ya que el incremento en la eficiencia en la prestación de servicios permite una reducción de costos efectiva para el usuario final (básicamente por el flete que debe pagar para el alquiler de la nave, el cual se reduce cuando crece el rendimiento de carga y descarga por hora).

#### **5.4.5. Efectos en grupos no cuantificados: Los usuarios Intermedios**

Como se señaló inicialmente, existen algunos efectos que no se cuantificaron en este análisis de bienestar. Algunos de éstos ocurren, como fue señalado, para consumidores o

---

<sup>172</sup> Se asume una elasticidad de demanda de -0.432, la cual es consistente con la noción de demanda inelástica para los servicios portuarios. El supuesto de demanda inelástica para todos los productos analizados resulta también razonable si se considera que los productos bolivianos se excluyen del análisis (estos serían mucho más elásticos en la medida que tienen otras alternativas económicamente viables, como los puertos chilenos, por ejemplo).

<sup>173</sup> Para construir este índice se utilizó como ponderadores la participación de cada servicio en los ingresos del concesionario durante los años de operación privada (el cual debería ser análogo a la participación de cada uno en el costo total de los servicios que provee TISUR).

empleo. Además, los usuarios intermedios (competidores del concesionario y sus vinculadas en las actividades no exclusivas de TISUR), se ven afectados por la concesión. Este grupo, debido a la entrada del concesionario habría perdido una parte del mercado (y de sus ingresos, por ende) y, en el caso de algunas firmas, habrían salido del mercado. El efecto neto sobre los usuarios intermedios se esperaría que fuera negativo, en la medida que la administración del puerto por una empresa privada habría reducido el grado de competencia en algunos servicios (lo cual se deduce a través de los índices de concentración del mercado y la participación de las empresas del Grupo), lo que podría generar además problemas de acceso (en los que intervendría INDECOPI y OSITRAN). Ello no pudo ser cuantificado debido a la complejidad de los mercados y múltiples servicios en que participa el concesionario o sus vinculadas.

### **5.5. Análisis de sensibilidad**

En la medida que los resultados presentados dependen en forma considerable de algunos supuestos críticos, se realizó un análisis de sensibilidad para determinar qué tan robustos eran. Se analizó dos variables, las cuales estuvieron fijas en un nivel durante el análisis presentado previamente: la tasa de interés empleada para descontar los flujos calculados para cada agente y la elasticidad-precio de la demanda utilizada para el cálculo de los excedentes del consumidor.

La tasa de interés con la que se efectuó el descuento de los flujos de bienestar que obtiene cada uno de los agentes fue fijada en 16%, el mismo nivel que el estudio de valorización realizado por Salomón Smith Barney / Interinvest. En dicho informe se consigna, además, un rango de valores para esta tasa, los cuales se emplearon para evaluar la sensibilidad del resultado final del bienestar. Los resultados indican que ante cambios porcentuales que fluctúan alrededor de un 3% en la tasa de interés, el cambio resultante en el resultado final del bienestar es aproximadamente 2%; más aún, considerando el rango de tasas planteado (que es considerablemente amplio), el cambio máximo en el bienestar total producto de la concesión es de unos S/. 5 millones. En ese sentido, la evaluación del bienestar no parece ser muy sensible a los cambios en la tasa de interés, por lo menos para el rango relevante.

**Cuadro 5.9**  
**Análisis de sensibilidad para la tasa de interés**

<b>Tasa (%)</b>	<b>Bienestar total</b>
14.5	50.44
15.0	49.49
15.5	48.58
16.0	47.69
16.5	46.83
17.0	46.00
17.5	45.19

Fuente y elaboración: GRADE

La segunda variable importante y que podría tener un mayor impacto sobre el bienestar total estimado es la elasticidad precio de las demandas respectivas a cada bien analizado.

En la mayor parte de los casos el valor de dichas elasticidades es bajo<sup>174</sup>, ya que la carga regional es prácticamente cautiva (con algunas excepciones). En el cuadro 6.10 se resume los resultados del análisis realizado y se puede notar que ante cambios discretos (y simultáneos) para todas las elasticidades asumidas, el cambio en el bienestar para el rango de variación asumido aunque significativo se mantiene en un rango similar de grupo ganador frente a los demás grupos afectados. Los cambios en la estimación del bienestar total son menores. Resalta el hecho que el excedente del consumidor es mucho más sensible a reducciones en la elasticidad.

**Cuadro 5.10**  
**Análisis de sensibilidad para las elasticidades-precio**

Cambio % en elasticidades	Excedente del consumidor neto	Cambio % en excedente	Bienestar total neto	Cambio % en bienestar total
50.0	10.35	-0.39	41.05	-0.14
20.0	13.67	-0.20	44.37	-0.07
15.0	14.39	-0.15	45.09	-0.05
10.0	15.18	-0.11	45.88	-0.04
5.0	16.04	-0.06	46.74	-0.02
0.0	16.99	-	47.69	-
-5.0	18.04	0.06	48.74	0.02
-10.0	19.20	0.13	49.90	0.05
-20.0	21.97	0.29	52.67	0.10

Fuente y elaboración: GRADE

## 6. Conclusiones y recomendaciones

La revisión de los diferentes aspectos involucrados en la operación del puerto de Matarani, de la forma en que se realizó la concesión de la infraestructura, así como del marco institucional y normativo, permiten extraer algunas conclusiones. Las lecciones que podamos obtener en este punto son importantes ya que servirán de guía para la realización de futuros procesos.

En general, lo trascendente es que el Gobierno establezca con claridad un modelo y que éste sea adecuado para cumplir con los objetivos que debería tener un contrato de esta naturaleza. No obstante, en algunos casos, estos fines no se establecen adecuadamente y no se encuentran correctamente alineados con la búsqueda de mayor eficiencia en la prestación de los servicios y la reducción de costos para los usuarios. El análisis del modelo de concesión aplicado en el caso de Matarani, a la luz de algunas experiencias internacionales y la literatura sobre el tema, revela que existen algunos elementos en los cuales éste podría haber tenido un mejor diseño.

Un primer aspecto que debemos mencionar y que es particularmente cuestionable, de forma similar a lo ocurrido en otros procesos, es la elección del factor de competencia como el mayor pago inicial, el cual incorpora básicamente un objetivo financiero. En lugar de ello, se debería contemplar otras variables relacionadas a la generación de eficiencia en el

<sup>174</sup> Como señala Trujillo y Nombela (1999), hay una opinión generalizada que la elasticidad de la demanda para los servicios portuarios respecto a las tarifas es relativamente pequeña.

puerto; entre las alternativas posibles, creemos que un criterio coherente con la búsqueda de reducción de costos para los usuarios sería la utilización del menor índice tarifario tope.

El plazo que se determina para la vigencia de la concesión es importante por las considerables inversiones que requieren proyectos de esta naturaleza, las cuales tienen un largo periodo de recuperación. El número de años que se fijó en el proceso de concesión de Matarani parece razonable con experiencias internacionales de concesiones en el sector; sin embargo, un plazo fijo puede ser un desincentivo para invertir de parte del concesionario. Por ello, se debería contemplar la posibilidad de introducir mecanismos que permitan mayor flexibilidad en la duración de la concesión.

La contraprestación al Estado debe reflejar, en parte, la pérdida de ingresos para el Estado y también tener alguna relación con el valor de los activos entregados en concesión. A pesar de que la retribución que se fijó en el caso de Matarani se vincula al riesgo comercial de la operación (en la medida que se expresa como un porcentaje de los ingresos del concesionario), debería contemplar algún valor mínimo sobre los bienes que recibe el concesionario. Asimismo, parece atractivo el establecimiento de algún valor máximo como incentivo para un mejor desempeño (en la medida que aumentaría la retribución hasta la cifra fijada como tope y los ingresos por encima de ese nivel corresponderían únicamente al concesionario).

En el contrato de Matarani se otorgó mayor énfasis a las metas de inversión y algunos criterios sobre la calidad de los servicios (aunque éstos últimos pueden ser cuestionables porque reflejan resultados más bien conservadores en algunos casos). Estas características determinan cierta rigidez en las posibilidades de actuación del concesionario, lo cual se puede constatar en la addenda que fue necesaria para modificar algunas inversiones pactadas contractualmente. En lugar de ello, parecen más adecuadas metas de desempeño (que pueden estar sujetas a una mejora progresiva), las cuales permitirían reducir la necesidad de información y supervisión por parte del regulador, además de simplificar la elaboración del contrato.

En lo que respecta a la competencia, el modelo planteado es un híbrido, ya que existen actividades en que se permite el libre acceso y no se restringe la integración vertical. El resultado es un alto grado de integración de servicios en Matarani, lo cual refleja el tamaño de mercado y el hecho que el concesionario controla algunos activos de forma exclusiva. En ese sentido, una situación con un concesionario integrado (de forma transparente) que puede realizar una gama más amplia de actividades parece una mejor alternativa. En este último caso, dichos servicios podrían ser regulados, incorporarse en el cálculo de la contraprestación que se paga al Estado y hacer más atractiva la operación del puerto para algún operador internacional con experiencia en el sector.

La concesión generó cambios relevantes sobre el funcionamiento del puerto de Matarani; entre éstos, mayor eficiencia, calidad de los servicios, incremento en las ventas y utilidades de la empresa. En cuanto a la eficiencia, se produjo un aumento efectivo del rendimiento en carga y descarga, como consecuencia principalmente de las inversiones efectuados por el concesionario, que afecta de forma determinante los costos de transporte. El crecimiento de las ventas, considerando que las tarifas no han cambiado de forma significativa, se

explica por la tendencia creciente que ha experimentado la carga de Bolivia (la cual tiene perspectivas de continuar hacia el futuro), permitiendo incluso más que compensar la caída que experimentaron algunos productos por factores exógenos a la concesión. En este contexto, se debe resaltar que se ha intensificado la especialización en granos durante la concesión, en gran medida por la captación de una mayor proporción de la carga del mercado boliviano. En parte, esto último se produjo debido a la existencia de carga perteneciente a una empresa vinculada al Grupo Romero, pero también por las mejoras implementadas en el puerto y la estrategia comercial. Así, el hecho es que una parte de los granos que utilizaban el puerto de Arica pasan hoy (ida y vuelta) por el terminal de Matarani. La generación de mayores utilidades (contrastan las utilidades de S/. 4 millones en promedio entre 1997 y 1998 con los S/. 5.8 millones anuales obtenidos entre 2000 y 2002) se explica básicamente por la optimización de la estructura de costos que caracteriza a una empresa privada respecto a los resultados que se esperaría de la administración del sector público.

¿Cuáles fueron los elementos determinantes de estos resultados? La piedra angular de estos resultados positivos en la operación del puerto es la nueva lógica comercial implementada por el concesionario, acompañada de esfuerzos para incrementar la carga a través de otras fuentes (por ejemplo, el caso de contenedores). En aquellos casos en que se ha experimentado la reducción de algunas cargas, ello no resultó como consecuencia de las acciones del concesionario sino debido a eventos exógenos (ajenos a su control). Además, la realización de inversiones necesarias para hacer más atractivo el puerto, incluso cifras superiores a las comprometidas (un total ligeramente superior a los 5 millones de dólares, considerando las inversiones obligatorias, eventuales y voluntarias), en aspectos tales como la habilitación de áreas de almacenamiento, mejoramiento del sistema de carga de minerales y ampliación del sistema de descarga de granos.

La pregunta más relevante en toda esta discusión es: ¿quiénes ganaron y quiénes perdieron por la entrega de la infraestructura a la administración del sector privado? El efecto total sobre el bienestar es positivo y se estima, aproximadamente, en S/. 48 millones (considerando sólo un parte del período total de la concesión). A pesar de las opiniones en contrario, el Gobierno habría resultado beneficiado, no sólo por el pago inicial y los pagos periódicos derivados del contrato (los cuales han compensado por la pérdida de ingresos derivados de la operación de la empresa), sino por la mayor recaudación generada. Así, el Gobierno habría sido beneficiario en el neto de alrededor de S/. 20 millones. El concesionario también resultó como ganador, gracias a las utilidades obtenidas de la operación del puerto (aunque no en la magnitud que muchos señalan, ya que es necesario deducir la contraprestación entregada al Gobierno). La operación del puerto habría significado para el concesionario un beneficio aproximado de S/. 11.2 millones. Finalmente, los consumidores (usuarios finales de la infraestructura) ganan por la eficiencia y calidad en la prestación de servicios. En este caso particular no fue posible cuantificar efectos tales como la reducción de costos asociada al incremento en el rendimiento de carga y descarga o la mayor calidad de los servicios. Sin embargo, considerando sólo el cambio en el excedente del consumidor producto de la concesión, este grupo recibe una cantidad equivalente a unos S/. 17 millones.

La concesión, sin embargo, no generó beneficios para todos. La fuerza laboral del puerto se vio perjudicada por la reducción de los salarios. Inicialmente, se contrató a todos los trabajadores pertenecientes a ENAPU, aunque buena parte de ellos fueron sustituidos progresivamente (lo cual podría ser contrarrestado con la generación de trabajo indirecto, debido a las obras realizadas y el mayor tráfico de carga captado por el puerto). Los efectos que pudieron ser cuantificados son el cambio que sufrió la retribución a este factor y el reparto de utilidades de la empresa; el cambio en el bienestar se estimó en una cifra de S/. - 0.04, la cual no parece ser muy significativa, pero si lo es al considerar el número de personas afectadas.

Además, como señalamos líneas antes, algunos usuarios intermedios se habrían visto perjudicados por la concesión. Ello ha significado no sólo una reducción de la participación de mercado de muchas de estas empresas, sino también, en algunos casos, el cierre definitivo de sus operaciones. Aunque no fue posible la cuantificación de los efectos sobre los usuarios intermedios, existe evidencia suficiente para determinar que perdieron.

Cabe señalar que, al analizar todos estos efectos se debe tener en mente que el periodo analizado corresponde sólo a una parte de la concesión, por lo cual se esperaría que para todo el periodo de vigencia del contrato fueran aún mayores.

La principal limitación del presente estudio y que es necesario delimitar es que sólo considera una parte de la cadena de transporte, la cual no representa la mayor proporción de los costos contenidos en ella. En ese sentido, resulta importante realizar un análisis integral, para determinar la magnitud de los efectos que genera la concesión de una infraestructura sobre el costo del transporte y el comercio.

Antes de finalizar, debemos agregar algunas reflexiones. El proceso de concesión de una infraestructura requiere del planteamiento claro de los objetivos del Gobierno, el análisis específico de las características del sector y las implicancias que traerá la existencia de un operador privado. El objetivo central que debería tener este mecanismo en el caso particular de un puerto es asegurar la provisión eficiente de los servicios, la realización de las inversiones necesarias y favorecer al comercio exterior (considerando que éste es uno de los eslabones de la cadena de transporte). Una concesión, definitivamente, genera ganadores y perdedores, la idea es cómo hacer que los efectos negativos sean mínimos (compensando a quienes resultan perjudicados o a través de mecanismos que reduzcan el grado de perjuicio) y que el neto sobre la sociedad sea el mayor posible.

## Bibliografía

ALCÁZAR, Lorena; Lixin COLIN XU y Ana M. ZULUAGA. Institutions, Politics and Contracts: The Attempt to Privatize the Water and Sanitation Utility of Lima, Peru. Washington D.C.: Banco Mundial, Policy Research Working Paper 2478, 2000, 56 p.

ALVAREZ, Augusto. Empresas estatales y privatización. Como reformar la actividad empresarial del Estado en el Perú. Lima: APOYO, 1991, 168 p.

ALVAREZ, Augusto y Cecilia BALCÁZAR. Por qué seguir privatizando. Lima: APOYO Comunicaciones, documento presentado en “Inversión privada: Agenda Pendiente”, 1999.

BEATO, Paulina. Las reformas portuarias en Latinoamérica. Estudio de tres puertos. Washington D.C.: BID, 1996, 24 p.

BLOND, David L. An Hybrid econometric model for Forecasting Short, Medium, and Long-Term Traffic and Transits at the Panama Canal. Panama: International Association of Maritime Economists (Panama Conference), 2002, 35 p.

BURKHALTER, Larry. Privatización portuaria: Bases, alternativas y consecuencias. Santiago de Chile: CEPAL, 1999, 248 P.

CLARK, Ximena; David DOLLAR y Alejandro MICCO. Maritime Transport Costs and Port Efficiency. Washington D.C.: World Bank, 2001, 37 p.

ESTACHE, Antonio; Marianela GONZÁLES y Lourdes TRUJILLO. The Potential for Yardstick Competition in Mexico. 2001, 20 p.

ENGEL, Edudardo; Ronald FISCHER y Alexander GALETOVIC. How to Auction a Bottleneck Monopoly when Underhand Vertical Agreements are possible. Santiago de Chile: Centro de Economía Aplicada (Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile), 2003, 30 p.

FISCHER, Ronald; Rodrigo GUTIÉRREZ y Pablo SERRA. The effects of Privatization on Firms and Social Welfare. Santiago de Chile: Centro de Economía Aplicada (Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile), Serie Economía N° 131, 2002, 100 p.

FLOR, Lincoln y Enzo DEFILIPPI. Port Infrastructure: An Access Model for the Essential Facility. Lima: OSITRAN, 2002, 16 p.

GALAL, Ahmed et al. Welfare Consequences of Selling Public Enterprises. An Empirical Analysis. New York: Oxford University Press (published for the World Bank), 1994, 619 p.

GALLARDO, José. Privatización de los Monopolios Naturales en el Perú: Economía Política, Análisis Institucional y Desempeño. Lima: Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú, documento de trabajo 188, 2000, 73 p.

INDECOPI. Análisis de las condiciones de competencia sector puertos. Lima: INDECOPI, 1999, 108 p.

INSTITUTO PERUANO DE ECONOMÍA. Estado actual de la infraestructura de servicios públicos: Estimación de la brecha de inversión. Lima: Asociación de Empresas Privadas de Servicios Públicos (ADEPSEP), 2002, 135 p.

KERF, Michel et al. Concessions for infrastructure. A guide to their design and award. Washington D.C.: Banco Mundial / Banco Interamericano de Desarrollo, 1998, p. 117.

LAFFONT, Jean-Jacques y Jean TIROLE. A Theory of Incentives in Procurement and Regulation. Cambridge: MIT Press, 1993, 705 p.

LA PORTA, Rafael y Florencio LÓPEZ DE SILANES. The benefits of privatization: Evidence from Mexico. Cambridge: National Bureau of Economic Research, working paper 6215, 1999, 47 p.

MEGGISON, William L. y Jeffry M. NETTER. From state to market: A survey of empirical studies on privatization. XXXX: Journal of Economic Literature, Junio 2001, col. XXXIX, No. 2, 88 p.

PALIZA, Rosendo. Impacto de las privatizaciones en el Perú. Lima: Banco Central de Reserva, Revista Estudios Económicos Julio 1999, p. 9 - 37.

PASCÓ-FONT, Alberto y Jaime SAAVEDRA. Reformas estructurales y bienestar. Una mirada al Perú de los noventa. Lima: GRADE, 2001, 306 p.

SÁNCHEZ, Ricardo et al. Port Efficiency and International Trade: Port Efficiency as a Determinant of the Maritime Transport Cost. Panama: International Association of Maritime Economists (Panama Conference), 2002, 33p.

SHIRLEY, Mary (editor). Thirsting for Efficiency. The Economics and Politics of Urban Water System Reform. Amsterdam: World Bank, 2002, 376 p.

SOO LIM, Chin. Private Participation System On Port Development Projects. Panama: International Association of Maritime Economists, 2002, 11p.

TORERO, Máximo y Alberto PASCÓ-FONT. El impacto social de la privatización y de la regulación de los servicios públicos en el Perú. Lima: GRADE, documento de trabajo 35, 2001, 59 p.

TORERO, Máximo. Impacto de la privatización sobre el desempeño de las empresas en el Perú. Lima: GRADE, documento de trabajo 41, 2002, 130 p.



TORERO, Máximo. Logros y retos en el sector telecomunicaciones: Un balance a seis años de la privatización en el bienestar de los consumidores urbanos de telefonía fija. Lima: GRADE, documento de trabajo 33, 2000a, 69 p.

TORERO, Máximo. The access and welfare impacts of telecommunications technology in Peru. Bonn: Center for Development Research (ZEF), discussion papers on development policy No. 27, 2000b, 33 p.

TRUJILLO, Lourdes y Gustavo NOMBELA. Privatization and Regulation of the Seaport Industry. Washington D.C.: Banco Mundial, 1999, 61 p.

TRUJILLO, Lourdes y Tomás SEREBRISKY. Market Power: Ports. A case Study of Postprivatization Mergers. En: Public Policy for the Private Sector. Washington D.C.: Banco Mundial, nota número 260 (marzo de 2003), 4 p.

VICKERS, John y George YARROW. Privatization. An Economic Analysis. Cambridge: MIT Press, 1988, 454 p.

VISCUSI, N. Kip; John M. VERNON y Joseph E. HARRINGTON. Economics of Regulation and Antitrust. Tercera Edición. Cambridge: MIT Press, 2000, 864 p.

## **ANEXO 1: Glosario de términos**

Almacenamiento.- depósito y permanencia de la nave en el recinto del terminal portuario.

Amarradero.- lugar donde se amarra una nave.

Área portuaria.- conjunto de muelles, rada interior o área protegida y superficie terrestre donde se realizan las operaciones de servicio a las naves y a la carga.

Arrumaje o estiba.- disposición de mercancías en una nave.

Atraque.- Arrimar la embarcación a otra, a tierra, ó a un muelle para quedar a su lado.

Cabotaje.- navegación o tráfico que se hace de puerto a puerto por las inmediaciones de la costa y tomando por guía principal los puntos conocidos de ésta.

Calado.- amplitud vertical de la parte sumergida del buque. Distancia entre la parte mas baja del barco y la línea de flotación (profundidad que es necesaria para pasar).

Carga consolidada.- agrupamiento de mercaderías pertenecientes a varios consignatarios, reunidas para ser transportadas de un puerto a otro en contenedores o similares, siempre y cuando se encuentren amparadas por un mismo documento de transporte.

Carga directa.- mercadería que al ser descargada se deposita sobre la plataforma del transporte que la trasladará hasta la bodega del cliente o consignatario.

Carga fraccionada.- carga sólida movilizada en forma envasada (sacos, bolsas, cajas, barriles, etc) o en piezas sueltas al momento del embarque o desembarque.

Carga indirecta.- mercadería que al ser descargada se entrega en custodia a empresas que prestan servicios de almacenaje.

Carga líquida a granel.- todos los líquidos descargados o cargados a través de tuberías o mangueras.

Carga rodante.- carga (vehículos) movilizada por sus propios medios.

Carga sólida a granel.- todo producto natural o elaborado, en grano, polvo, grumos o en partículas que, durante todas las fases de la operación portuaria es movilizad o sin envase o empaque.

Eslora.- longitud del barco tomada del extremo de la roda al extremo del codaste. Figura en el Certificado de Matrícula expedido por (o por cuenta de) el respectivo Estado de abanderamiento.

*Freight all Kinds* (FAK).- expresión que refiere a “todo tipo de mercaderías”.

Infraestructura portuaria.- está constituida por la infraestructuras de acceso marítimo, área portuaria y acceso terrestre.

Lanchoaje.- refiere a terminales portuarios con una capacidad para recibir naves de menor envergadura.

Recalar (o arribar).- llegada de una nave a un puerto.

Ro-ro.- refiere a naves “roll-on – roll-off” (“porta-rodante”), en que la carga entra y sale del buque en camiones.

Superestructura portuaria.- refiere a todo elemento fijo construido sobre la infraestructura – (como almacenes, edificios o talleres) y a los equipos móviles y fijos (grúas, portacontenedores, entre otros) necesarios para prestar los servicios portuarios. En lo que respecta a la nave, es todo lo que se construye sobre la cubierta principal.

*Twenty foot equivalent unit* (TEU).- unidad de medida para contenedores, cada TEU equivale a la capacidad de un contenedor de veinte pies.

*Terminal handling charge* (THC).- sobrecargo que el armador cobra a su cliente, (teóricamente) sobre la base de los costos portuarios.

Tonelaje de peso muerto (TPM).- corresponde al peso de la carga y del combustible, vituallas y consumos requeridos para el viaje que el buque puede llevar cuando está totalmente cargado en sus marcas de verano, esto es, cuando puede navegar con seguridad. También se le denomina *dead weight tons* (DWT).

Tonelaje de registro bruto (TRB).- es el volumen de todos los espacios interiores de la nave (los que se encuentran debajo de la cubierta de arqueo y los espacios cerrados en forma permanente sobre dicha cubierta) y se expresa en toneladas de 100 pies cúbicos (2.83 metros cúbicos). Representa la capacidad que posee la nave para el transporte de mercancías. También se le llama *gross retainer tonnage* (GRT o GT).

Tránsito.- refiere a carga que pasa por un terminal portuario y luego es transportada por otros medios de transporte para llegar a un punto específico del territorio. Esta modalidad permite el transporte terrestre de mercancías nacionales o de procedencia extranjera, bajo control aduanero, de una Aduana a otra situadas en el territorio aduanero nacional.

Transbordo.- operación en que se transporta carga procedente de un país extranjero, para otros países o puertos nacionales, transportada exclusivamente por vía marítima o fluvial. Incluye el desembarco y reembarco de la carga entre dos naves.

Transporte multimodal.- servicio desarrollado por diferentes medios de transporte (marítimo, terrestre y/o aéreo) para movilizar cargas en forma coordinada y sucesiva desde su punto de origen hasta su punto de destino o viceversa.

**ANEXO 2: Variables de eficiencia portuaria (2001)**

	<b>Indicador de eficiencia portuaria</b>	<b>Días que demora el desaduanaje</b>
<b>Norte América</b>	<b>6.15</b>	<b>3.50</b>
<b>Europa del Oeste</b>	<b>5.41</b>	<b>4.00</b>
<b>Asia del Este y el Pacífico</b>	<b>4.97</b>	<b>5.60</b>
<b>Latinoamérica y el Caribe</b>	<b>3.37</b>	<b>7.10</b>
Argentina	4.30	7.00
Bolivia	1.80	9.50
Brasil	3.20	10.00
Colombia	2.50	7.00
Costa Rica	2.80	4.00
Chile	4.10	3.00
República Dominicana	3.00	7.00
Ecuador	3.60	15.00
El Salvador	3.00	4.00
Guatemala	2.80	7.00
Haití	ND	15.00
Honduras	3.60	4.00
Jamaica	5.10	ND
Mexico	3.30	4.00
Nicaragua	2.20	5.00
Panamá	5.00	5.00
Paraguay	2.40	ND
Peru	2.80	7.00
Trinidad y Tobago	4.70	ND
Uruguay	4.30	5.00
Venezuela	2.90	11.00

Fuente y elaboración: Latin American Competitiveness Report 2001-2002.

### ANEXO 3: Cambios normativos en tarifas (1991 – 2002)

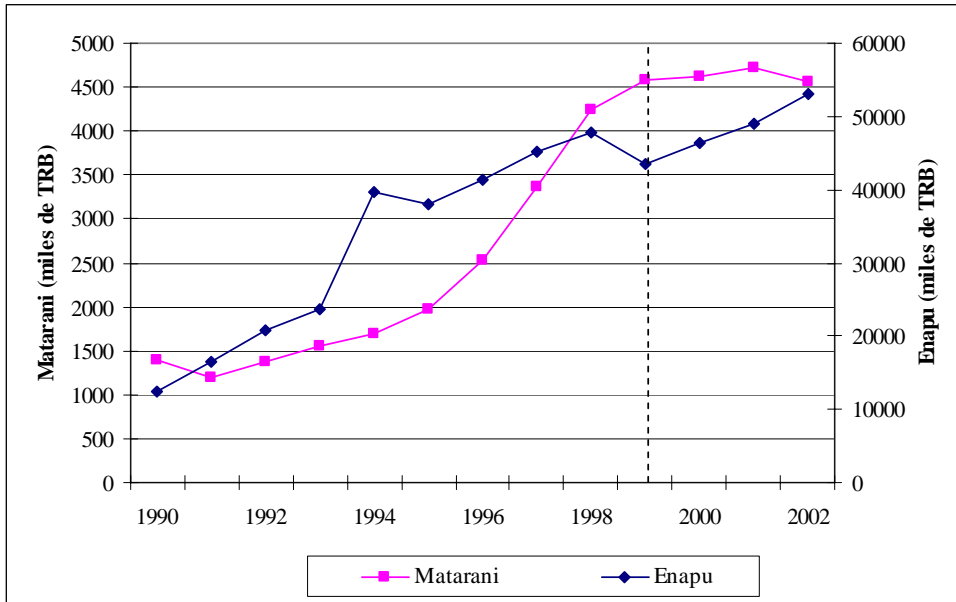
Número de norma	Fecha de publicación	Tema
RESOLUCION MINISTERIAL N° 182-89-TC-15.13	27 de Junio de 1989	Establecen en el Reglamento de Tarifas de ENAPU, por 180 días, una tarifa preferencial para el embarque-exportación de Sal a granel, en varios Terminales Marítimos
RESOLUCION MINISTERIAL N° 482-89-TC-15.13	22 de setiembre de 1989	Amplían el rubro D del Art. 3.03 del Reglamento de Tarifas de ENAPU S.A.
RESOLUCION MINISTERIAL N° 680-90-TC-15.13	16 de mayo de 1990	Modifican tarifas de servicios y facilidades portuarias prestados a naves y a la Carga del Reglamento de Tarifas de ENAPU S.A.
RESOLUCION MINISTERIAL N° 429-91-TC-15.13	17 de Junio de 1991	Aprueban Reglamento de Tarifas ENAPU S.A.
RESOLUCION MINISTERIAL N° 787-91-TC-15.13	15 de noviembre de 1991	Sustituyen el texto del Art. 3.36 del Reglamento de Tarifas de la Empresa Nacional de Puertos S.A.- ENAPU S.A.
RESOLUCION MINISTERIAL N° 045-92-TC-15.13	22 de enero de 1992	Rebajan las tarifas de servicio de Remolcaje y por servicios a la carga, que se indica en el Reglamento de Tarifas de ENAPU PERU S.A. correspondiente a los Terminales Marítimos de Matarani, Ilo, Salaverry y Chimbote
RESOLUCION MINISTERIAL N° 333-92-TC-15.13	11 de mayo de 1992	Modifica el Reglamento de Tarifas de ENAPU PERU S.A.
RESOLUCION MINISTERIAL N° 1057-92-TCC-15.13	18 de noviembre de 1992	Modifican las tarifas de ENAPU PERU S.A. para los servicios de carga en contenedores en los Terminales Marítimos del Callao y Chimbote
RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 130-93-TCC-15.13	24 de marzo de 1993	Modifican el Reglamento de Tarifas de la Empresa Nacional de Puertos del Perú S.A.
RESOLUCION MINISTERIAL N° 250-93-TCC-15.13	13 de mayo de 1993	Modifica el Reglamento de Tarifas de la Empresa Nacional de Puertos del Perú - ENAPU PERU S.A.
RESOLUCION MINISTERIAL N° 461-94-MTC-15.13	21 de diciembre de 1994	Modifican artículo del Reglamento de Tarifas ENAPU S.A.
RESOLUCION MINISTERIAL N° 074-95-MTC-15.13	21 de febrero de 1995	Modifican artículos del Reglamento de Tarifas de ENAPU S.A.
DECRETO LEGISLATIVO N° 819	22 de abril de 1996	Dejan sin efecto beneficios o exoneraciones al pago de tarifas por los servicios que prestan CORPAC S.A. y ENAPU-PERU S.A.
DECRETO LEGISLATIVO N° 880	06 de noviembre de 1996	Amplían artículo del Decreto Legislativo N° 819, mediante el cual se dejó sin efecto beneficios o exoneraciones al pago de tarifas por los servicios que prestan CORPAC S.A. y ENAPU PERU S.A.
RESOLUCION MINISTERIAL N° 413-97-MTC-15.15	27 de agosto de 1997	Modifican artículos del Reglamento de Tarifas de ENAPU S.A.
RESOLUCION MINISTERIAL N° 414-97-MTC-15.15	27 de agosto de 1997	Modifican artículos del Reglamento de Tarifas de ENAPU S.A.
RESOLUCION MINISTERIAL N° 416-97-MTC-15.15	29 de agosto de 1997	Modifican el Reglamento de Tarifas de la Empresa Nacional de Puertos S.A.
RESOLUCION MINISTERIAL N° 558-97-MTC-15.15	07 de noviembre de 1997	Modifican el Reglamento de Tarifas de ENAPU S.A.
RESOLUCION MINISTERIAL N° 040-98-MTC-15.15	28 de enero de 1998	Modifican Artículos del Reglamento de Tarifas de ENAPU S.A.
RESOLUCION MINISTERIAL N° 307-98-MTC-15.15	15 de julio de 1998	Modifican artículos del Reglamento de Tarifas de ENAPU S.A.
RESOLUCION MINISTERIAL N° 362-98-MTC-15.15	25 de agosto de 1998	Modifican el Reglamento de Tarifas de ENAPU S.A.
RESOLUCION CONSEJO DIRECTIVO N° 001-99-CD-OSITRAN	10 de mayo de 1999	Aprueban estructura y niveles tarifarios máximos aplicables a servicios públicos sujetos a régimen de regulación que presta ENAPU S.A.
RESOLUCION CONSEJO DIRECTIVO N° 032-2001-CD-OSITRAN	21 de noviembre de 2001	Aprueban tarifa máxima para el servicio de embarque y desembarque de pasajeros turistas en terminales portuarios bajo la administración de ENAPU S.A.

Fuente: Diario oficial "El Peruano"

Elaboración: GRADE

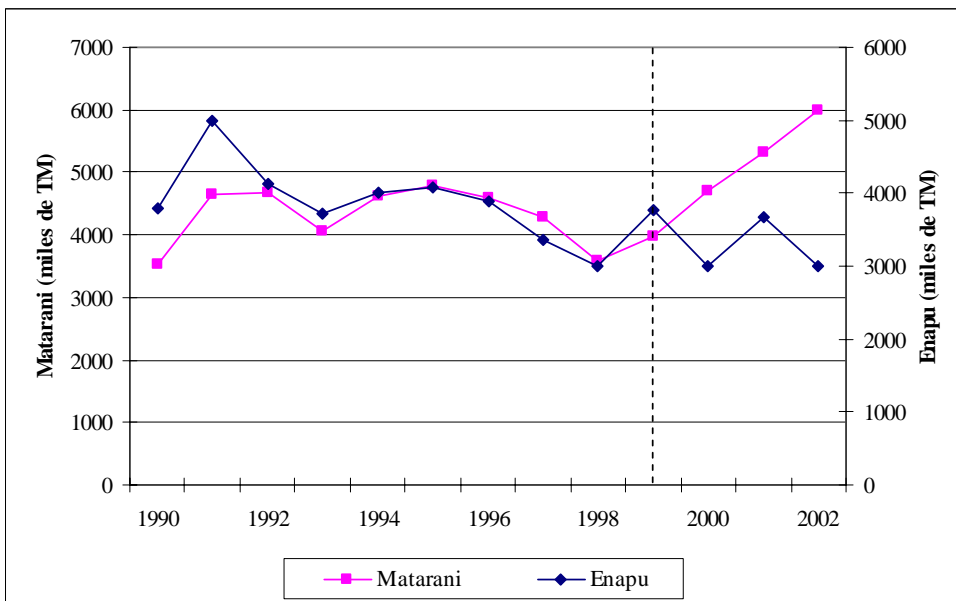
## ANEXO 4

**Gráfico A4.1**  
Matarani y Enapu: Tráfico de naves (TRB)



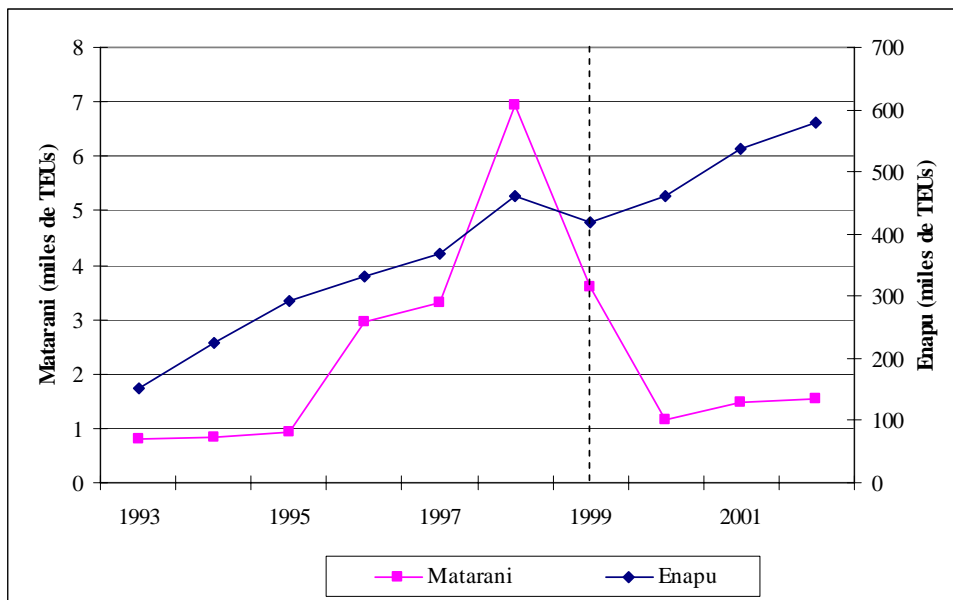
Fuente: ENAPU y TISUR  
Elaboración: GRADE

**Gráfico A4.2**  
Matarani y Enapu: Tonelaje promedio por nave



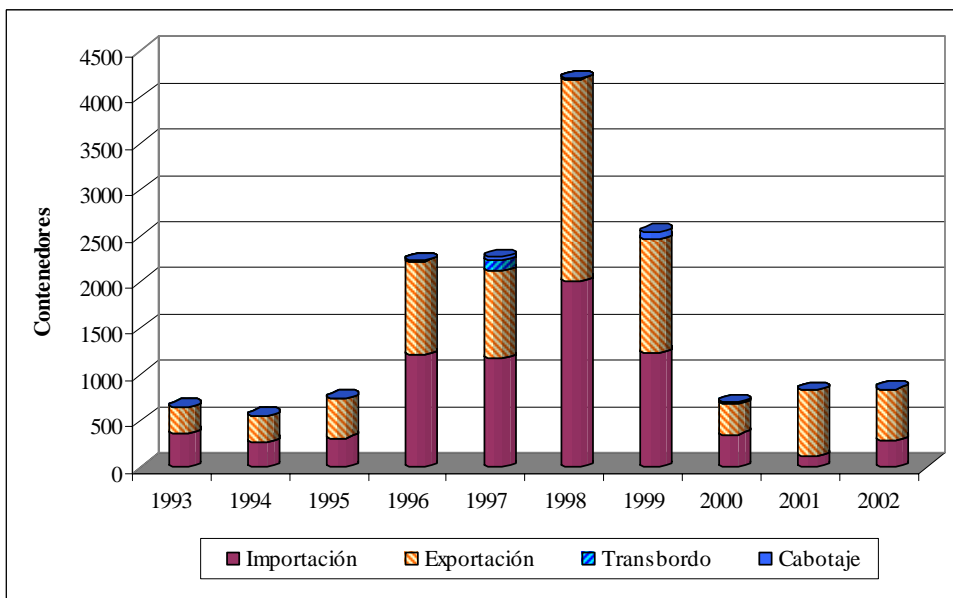
Fuente: ENAPU y TISUR  
Elaboración: GRADE

**Gráfico A4.3**  
**Matarani y Enapu: Tráfico de contenedores**



Fuente: ENAPU y TISUR  
 Elaboración: GRADE

**Gráfico A4.4**  
**Matarani: Contenedores según tipo de operación**



Fuente: ENAPU y TISUR  
 Elaboración: GRADE

**Cuadro A4.1**  
**Matarani: Principales productos según operación**

	Embalaje	Participación promedio (96 - 98)	Participación promedio (99 - 02)
<b>Importación</b>			
Trigo	Granel sólido	39.0%	33.7%
Maíz	Granel sólido	13.1%	17.7%
Fertilizantes	Granel sólido	4.6%	12.0%
Carbón	Granel sólido	3.0%	10.2%
Vehículos	Fraccionada	4.9%	6.9%
Palanquilla	Fraccionada	6.7%	0.9%
<b>Exportación</b>			
Concentrado de cobre	Granel sólido	67.7%	67.8%
Cobre y/o cátodos	Fraccionada	8.2%	15.5%
Harina de pescado	Fraccionada	8.5%	7.6%
Concentrado de plomo/plata	Granel sólido	6.3%	4.9%
<b>Cabotaje</b>			
Ácido sulfúrico	Granel líquido	90.7%	76.2%
<b>Bolivia - Importación</b>			
Trigo	Granel sólido	62.1%	72.5%
Alimentos fortificados	Fraccionada	34.9%	25.2%
<b>Bolivia - Exportación</b>			
Soya	Fraccionada y Granel sólido	100.0%	99.7%

Fuente: TISUR y ENAPU

Elaboración: GRADE

**Cuadro A4.2**  
**Matarani: Participación de empresas de estiba**

	1998	1999	2000	2001	2002
Tramarsa	ND	39.33	50.20	51.15	45.13
Canopus	ND	6.30	7.20	9.46	11.36
M. Océano	ND	0.99	2.27	7.35	10.94
Donelly	ND	8.61	11.64	7.14	19.30
Port. Anglo / Comasur / Navisur	ND	4.38	6.56	2.50	3.66
South Shipping	ND	3.82	3.33	1.54	2.67
Cargomar	ND	1.98	3.34	1.26	1.89
Agma	ND	1.48	1.65	0.96	1.14
Cromium	ND	5.20	0.67	0.11	2.94
Marinter	ND	5.83	2.27	0.67	0.17
A. Morales	ND	1.07	0.32	-	-
Serv. Port. Comerc.	ND	6.14	1.64	3.15	0.27
Faposa	ND	0.92	6.72	2.48	0.43
Varios	ND	13.96	2.20	12.25	0.10
Total	ND	100.00	100.00	100.00	100.00
Indice de Hirschmann-Herfindahl	0.27	0.20	0.28	0.30	0.27
Indice de Dominancia	0.56	0.61	0.79	0.77	0.60

Fuente: TISUR S.A. e INDECOPI (1999).

ND: No disponible.



**Cuadro A4.3**  
**Matarani: Participación de agencias marítimas**

	1998	1999	2000	2001	2002
Tramarsa	31.00	21.00	26.00	25.00	22.00
Faposa	26.00	28.00	26.00	34.00	18.00
Marítima Oceano	8.00	7.00	9.00	12.00	17.00
Donelly	11.00	10.00	8.00	6.00	10.00
Cargomar	-	-	1.20	-	12.10
Morales	6.30	7.10	2.70	-	-
Comasur / Port. Angl. Peruana / Concordia Marítima / Agemar	2.80	4.60	9.00	1.50	2.70
Marinter	4.90	4.60	4.30	1.90	3.90
Cromium	2.10	3.50	3.90	2.60	1.90
Tridentum	4.90	4.20	1.60	1.10	1.60
Unimar	2.80	2.10	1.20	1.10	1.20
Sermar Ilo	-	0.40	2.30	2.20	1.20
Genesis	-	-	1.20	0.40	2.30
Cosmos	-	-	-	9.70	2.30
South Shipping	-	-	-	2.60	3.90
Varios	0.70	6.36	3.52	-	0.59
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>
<b>Indice de Hirschmann-Herfindahl</b>	<b>0.19</b>	<b>0.15</b>	<b>0.16</b>	<b>0.21</b>	<b>0.14</b>
<b>Indice de Dominancia</b>	<b>0.38</b>	<b>0.35</b>	<b>0.35</b>	<b>0.41</b>	<b>0.23</b>

Fuente: TISUR S.A.

**Cuadro A4.3**  
**Matarani: Participación de agencias marítimas**

	2001	2002
Adamsa	4.03	3.91
Diasac	0.42	1.07
Marigmar	0.21	0.38
Ransa	44.12	58.54
Zavala	0.25	1.70
Scharff	14.83	23.52
Tecniaduana	1.71	1.52
Ultramar	30.61	7.49
Beagle	0.61	0.04
E. Ampuero	0.62	1.62
Prisma	-	0.12
Caritas	-	0.09
Soto	0.16	-
Care Peru	1.20	-
J. Salazar	1.23	-
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>
<b>Indice de Hirschmann-Herfindahl</b>	<b>0.31</b>	<b>0.41</b>
<b>Indice de Dominancia</b>	<b>0.48</b>	<b>0.73</b>

Fuente: TISUR S.A.

## ANEXO 5: Contrafactual, proyecciones y bienestar

### Cuadro A5.1 Contrafactual y Real: Supuestos sobre naves y rendimiento

Tipo de carga	Eslora promedio (metros)	Capacidad promedio (TRB)	Lote promedio (TM)	Contrafactual : Rendimiento de carga / descarga (TM por hora)	Contrafactual : Permanencia promedio de la nave (horas)	Real : Rendimiento de carga / descarga (TM por hora)	Real : Permanencia promedio de la nave (horas)
Vehículos (IMP)	170	25000	500	37	13.51	70	7.14
Maíz (IMP)	182	22000	4000	134	29.85	200	20.00
Trigo (IMP)	176	20000	5000	140	35.71	200	25.00
Cebada (IMP)	145	13000	4000	130	30.77	130	30.77
Soya (IMP)	155	15000	5000	140	35.71	220	22.73
Fertilizantes (IMP)	167	16000	4000	130	30.77	200	20.00
Carbón (IMP)	176	20000	25000	140	178.57	220	113.64
Palanquilla (IMP)	125	7000	3000	28	107.14	90	33.33
Cátodos de cobre (EXP)	160	14000	4000	96	41.67	120	33.33
Concentrado de cobre (EXP)	177	21000	12500	585	21.37	585	21.37
Concentrado de plomo/plata (EXP)	167	17000	2000	585	3.42	585	3.42
Harina de pescado (EXP)	154	13000	4500	80	56.25	80	56.25
Ácido sulfúrico (CAB)	130	9000	9500	379	25.07	379	25.07
Alimentos fortificados (B-IMP)	136	10000	3500	70	50.00	70	50.00
Trigo (B-IMP)	176	20000	5000	140	35.71	200	25.00
Soya (B-EXP)	155	15000	5000	130	38.46	180	27.78
Contenedores	158	15000	200	-	-	41	4.89

Fuente: TISUR, ENAPU, INDECOPI (1999), Propuesta técnica TISUR.

### Cuadro A5.2 Contrafactual y Real: Supuestos para Estados Financieros

	Contrafactual	Real
<b>Costo de ventas + Gastos administrativos</b>	<b>0.93</b>	<b>0.65</b>
Gasto en personal	0.31	0.15
Tributos	0.05	0.10
Depreciación	0.30	0.04
Provisión incobrables	0.00	0.05
Otros	0.27	0.30
<b>Otros ingresos y gastos</b>	<b>0.10</b>	<b>-0.05</b>
Ingresos financieros neto	0.00	-0.05
Otros ingresos	0.10	0.00

**Cuadro A5.3**  
**Escenario contrafactual base**

CARGA	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Importación</b>														
Vehiculos	1825	25799	45785	38917	33080	28118	23900	23882	23864	23846	23828	23811	23793	23775
				-15.0%	-15.0%	-15.0%	-15.0%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%
Mafz	45195	61789	87830	96613	96613	96613	96613	96613	96613	96613	96613	96613	96613	96613
				10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Trigo	180963	211820	186499	200487	198482	196497	194532	192587	190661	188754	186867	184998	183148	181316
				7.5%	-1.0%	-1.0%	-1.0%	-1.0%	-1.0%	-1.0%	-1.0%	-1.0%	-1.0%	-1.0%
Cebada	21286	15782	16077	14067	12309	10770	9424	8246	7215	6313	5524	4834	4229	3701
				-12.5%	-12.5%	-12.5%	-12.5%	-12.5%	-12.5%	-12.5%	-12.5%	-12.5%	-12.5%	-12.5%
Soya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Fertilizantes	18120	15965	51714	50680	49666	48673	47699	46745	45810	44894	43996	43116	42254	41409
				-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%
Carbón	6202	20476	18090	27677	42346	64790	99128	125397	158627	179645	203448	216927	231298	246622
				53.0%	53.0%	53.0%	53.0%	26.5%	26.5%	13.3%	13.3%	6.6%	6.6%	6.6%
Palanquilla	25145	55042	19520	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Exportación</b>														
Cobre y/o cátodos	20059	24126	35797	44030	54157	66613	81934	91356	101862	107719	113913	117188	120557	124023
				23.0%	23.0%	23.0%	23.0%	11.5%	11.5%	5.8%	5.8%	2.9%	2.9%	2.9%
Concentrado de cobre	180340	244511	237342	265823	297721	333448	33345	37680	42578	48113	54368	61436	69422	78447
				12.0%	12.0%	12.0%	-90.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%
Concentrado de plomo / plata	19645	24638	17104	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Harina de pescado	14882	59281	8803	26000	26000	26000	26000	26000	26000	26000	26000	26000	26000	26000
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Cabotaje</b>														
Ácido sulfúrico	77600	64755	67309	84137	105171	131463	164329	184870	207979	220978	234789	242126	249693	257496
				25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	12.5%	12.5%	6.3%	6.3%	3.1%	3.1%	3.1%
<b>Bolivia - Importación</b>														
Alimentos fortificados	35584	46739	33984	32000	32000	32000	32000	32000	32000	32000	32000	32000	32000	32000
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trigo	90576	78330	37746	39634	41615	43696	45881	48175	50584	53113	55769	58557	61485	64559
				5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
<b>Bolivia - Exportación</b>														
Soya	2283	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>Sub-total</b>				<b>942063</b>	<b>1011159</b>	<b>1100680</b>	<b>876785</b>	<b>935551</b>	<b>1005794</b>	<b>1049989</b>	<b>1099115</b>	<b>1129605</b>	<b>1162492</b>	<b>1197961</b>
<b>Resto</b>				<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>
<b>Carga total contrafactual</b>	<b>916650</b>	<b>1072504</b>	<b>1042913</b>	<b>1070968</b>	<b>1140064</b>	<b>1229584</b>	<b>1005689</b>	<b>1064455</b>	<b>1134698</b>	<b>1178893</b>	<b>1228019</b>	<b>1258509</b>	<b>1291396</b>	<b>1326865</b>

Fuente y elaboración: GRADE

**Cuadro A5.4**  
**Escenario contrafactual optimista**

CARGA	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Importación</b>														
Vehiculos	1825	25799	45785	38917	33080	28118	23900	23882	23864	23846	23828	23811	23793	23775
				-15.0%	-15.0%	-15.0%	-15.0%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%
Maíz	45195	61789	87830	92221	91760	91301	90845	90391	89939	89489	89042	88596	88153	87713
				5.0%	-0.5%	-0.5%	-0.5%	-0.5%	-0.5%	-0.5%	-0.5%	-0.5%	-0.5%	-0.5%
Trigo	180963	211820	186499	195824	193866	191927	190008	188108	186227	184364	182521	180696	178889	177100
				5.0%	-1.0%	-1.0%	-1.0%	-1.0%	-1.0%	-1.0%	-1.0%	-1.0%	-1.0%	-1.0%
Cebada	21286	15782	16077	13987	12168	10587	9210	8013	6971	6065	5277	4591	3994	3475
				-13.0%	-13.0%	-13.0%	-13.0%	-13.0%	-13.0%	-13.0%	-13.0%	-13.0%	-13.0%	-13.0%
Soya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Fertilizantes	18120	15965	51714	50680	49666	48673	47699	46745	45810	44894	43996	43116	42254	41409
				-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%
Carbón	6202	20476	18090	27677	42346	64790	99128	125397	158627	179645	203448	216927	231298	246622
				53.0%	53.0%	53.0%	53.0%	26.8%	26.8%	13.3%	13.3%	6.6%	6.6%	6.6%
Palanquilla	25145	55042	19520	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Exportación</b>														
Cobre y/o cátodos	20059	24126	35797	42240	49843	58815	69402	75648	82456	86167	90044	92070	94142	96260
				18.0%	18.0%	18.0%	18.0%	9.0%	9.0%	4.5%	4.5%	2.3%	2.3%	2.3%
Concentrado de cobre	180340	244511	237342	265823	297721	333448	33345	37680	42578	48113	54368	61436	69422	78447
				12.0%	12.0%	12.0%	-90.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%
Concentrado de plomo / plata	19645	24638	17104	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Harina de pescado	14882	59281	8803	26000	26000	26000	26000	26000	26000	26000	26000	26000	26000	26000
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Cabotaje</b>														
Ácido sulfúrico	77600	64755	67309	80771	96925	116310	139572	153530	168883	177327	186193	190848	195619	200510
				20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	10.0%	10.0%	5.0%	5.0%	2.5%	2.5%	2.5%
<b>Bolivia - Importación</b>														
Alimentos fortificados	35584	46739	33984	32000	32000	32000	32000	32000	32000	32000	32000	32000	32000	32000
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trigo	90576	78330	37746	37746	37746	37746	37746	37746	37746	37746	37746	37746	37746	37746
				0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>Bolivia - Exportación</b>														
Soya	2283	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>Sub-total</b>				<b>925886</b>	<b>985123</b>	<b>1061715</b>	<b>820856</b>	<b>867140</b>	<b>923102</b>	<b>957657</b>	<b>996464</b>	<b>1019837</b>	<b>1045311</b>	<b>1073056</b>
<b>Resto</b>				<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>
<b>Carga total contrafactual</b>	<b>916650</b>	<b>1072504</b>	<b>1042913</b>	<b>1054791</b>	<b>1114027</b>	<b>1190619</b>	<b>949760</b>	<b>996044</b>	<b>1052006</b>	<b>1086562</b>	<b>1125368</b>	<b>1148741</b>	<b>1174215</b>	<b>1201960</b>

Fuente y elaboración: GRADE

**Cuadro A5.5**  
**Escenario contrafactual pesimista**

CARGA	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Importación</b>														
Vehiculos	1825	25799	45785	38917 -15.0%	33080 -15.0%	28118 -15.0%	23900 -15.0%	23882 -0.1%	23864 -0.1%	23846 -0.1%	23828 -0.1%	23811 -0.1%	23793 -0.1%	23775 -0.1%
Maiz	45195	61789	87830	105396 20.0%	105396 0.0%	105396 0.0%	105396 0.0%	105396 0.0%	105396 0.0%	105396 0.0%	105396 0.0%	105396 0.0%	105396 0.0%	105396 0.0%
Trigo	180963	211820	186499	209812 12.5%	207713 -1.0%	205636 -1.0%	203580 -1.0%	201544 -1.0%	199529 -1.0%	197533 -1.0%	195558 -1.0%	193602 -1.0%	191666 -1.0%	189750 -1.0%
Cebada	21286	15782	16077	14148 -12.0%	12450 -12.0%	10956 -12.0%	9641 -12.0%	8484 -12.0%	7466 -12.0%	6570 -12.0%	5782 -12.0%	5088 -12.0%	4477 -12.0%	3940 -12.0%
Soya	0	0	0	8500 10.0%	9350 10.0%	10285 10.0%	11314 10.0%	11000 -	11000 -	11000 -	11000 -	11000 -	11000 -	11000 -
Fertilizantes	18120	15965	51714	50680 -2.0%	49666 -2.0%	48673 -2.0%	47699 -2.0%	46745 -2.0%	45810 -2.0%	44894 -2.0%	43996 -2.0%	43116 -2.0%	42254 -2.0%	41409 -2.0%
Carbón	6202	20476	18090	27677 53.0%	42346 53.0%	64790 53.0%	99128 53.0%	125397 26.5%	158627 26.5%	179645 13.3%	203448 13.3%	216927 6.6%	231298 6.6%	246622 6.6%
Palanquilla	25145	55042	19520	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -
<b>Exportación</b>														
Cobre y/o cátodos	20059	24126	35797	44030 23.0%	54157 23.0%	66613 23.0%	81934 23.0%	91356 11.5%	101862 11.5%	107719 5.8%	113913 5.8%	117188 2.9%	120557 2.9%	124023 2.9%
Concentrado de cobre	180340	244511	237342	265823 12.0%	297721 12.0%	333448 12.0%	33345 -90.0%	37680 13.0%	42578 13.0%	48113 13.0%	54368 13.0%	61436 13.0%	69422 13.0%	78447 13.0%
Concentrado de plomo / plata	19645	24638	17104	17000 -	17000 -	17000 -	17000 -	17000 -	17000 -	17000 -	17000 -	17000 -	17000 -	17000 -
Harina de pescado	14882	59281	8803	26000 -	26000 -	26000 -	26000 -	26000 -	26000 -	26000 -	26000 -	26000 -	26000 -	26000 -
<b>Cabotaje</b>														
Ácido sulfúrico	77600	64755	67309	84137 25.0%	105171 25.0%	131463 25.0%	164329 25.0%	184870 12.5%	207979 12.5%	220978 6.3%	234789 6.3%	242126 3.1%	249693 3.1%	257496 3.1%
<b>Bolivia - Importación</b>														
Alimentos fortificados	35584	46739	33984	32000 -	32000 -	32000 -	32000 -	32000 -	32000 -	32000 -	32000 -	32000 -	32000 -	32000 -
Trigo	90576	78330	37746	41521 10.0%	45673 10.0%	50240 10.0%	55264 10.0%	58028 5.0%	60929 5.0%	63976 5.0%	67174 5.0%	70533 5.0%	74060 5.0%	77763 5.0%
<b>Bolivia - Exportación</b>														
Soya	2283	0	0	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -	5000 -
<b>Sub-total</b>				<b>975639</b>	<b>1047723</b>	<b>1140617</b>	<b>920530</b>	<b>979382</b>	<b>1050041</b>	<b>1094671</b>	<b>1144253</b>	<b>1175223</b>	<b>1208616</b>	<b>1244620</b>
<b>Resto</b>				<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>	<b>128904</b>
<b>Carga total contrafactual</b>	<b>916650</b>	<b>1072504</b>	<b>1042913</b>	<b>1104543</b>	<b>1176627</b>	<b>1269522</b>	<b>1049434</b>	<b>1108287</b>	<b>1178945</b>	<b>1223575</b>	<b>1273157</b>	<b>1304127</b>	<b>1337521</b>	<b>1373524</b>

Fuente y elaboración: GRADE

### Cuadro A5.6 Escenario real base

CARGA	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Importación</b>											
Vehiculos	45829	56309	37603	24458	24440	24421	24403	24385	24366	24348	24330
					-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%
Mafíz	107767	109995	93862	107293	107293	107293	107293	107293	107293	107293	107293
					0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Trigo	213577	203081	174325	208300	208300	208300	208300	208300	208300	208300	208300
					0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Cebada	13704	9323	7901	9547	8402	7393	6506	5726	5038	4434	3902
					-12.0%	-12.0%	-12.0%	-12.0%	-12.0%	-12.0%	-12.0%
Soya	17163	25958	26890	29972	32070	34315	36717	39287	42037	44979	48128
					7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%
Fertilizantes	44894	77163	73359	89338	87551	85800	84084	82403	80755	79139	77557
					-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%	-2.0%
Carbón	40066	44025	59345	98461	124553	157559	178436	202078	215466	229741	244961
					26.5%	26.5%	13.3%	13.3%	6.6%	6.6%	6.6%
Palanquilla	0	6960	5335	7978	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
					-	-	-	-	-	-	-
<b>Exportación</b>											
Cobre y/o cátodos	30035	47423	56195	81641	91030	101499	107335	113507	116770	120127	123581
					11.5%	11.5%	5.8%	5.8%	2.9%	2.9%	2.9%
Concentrado de cobre	276170	297443	332264	32443	36660	41426	46811	52897	59773	67544	76325
					13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%
Concentrado de plomo / plata	12178	19522	19252	17013	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000
					-	-	-	-	-	-	-
Harina de pescado	3204	26293	32376	43251	26000	26000	26000	26000	26000	26000	26000
					-	-	-	-	-	-	-
<b>Cabotaje</b>											
Ácido sulfúrico	90026	97047	109357	166321	185448	206775	218664	231238	237886	244725	251761
					11.5%	11.5%	5.8%	5.8%	2.9%	2.9%	2.9%
<b>Bolivia - Importación</b>											
Alimentos fortificados	28563	36795	19323	46176	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000
					-	-	-	-	-	-	-
Trigo	67304	79395	86649	143667	158034	173837	191221	210343	231377	254515	279967
					10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
<b>Bolivia - Exportación</b>											
Soya	0	67380	177655	247550	272305	299536	329490	362439	398682	438551	482406
					10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
<b>Contenedores</b>											
Contenedores	30628	5922	1568	2338	2455	2578	2707	2842	2984	3133	3290
					5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
<b>Sub-total</b>					<b>1421541</b>	<b>1533732</b>	<b>1624967</b>	<b>1725736</b>	<b>1813728</b>	<b>1909829</b>	<b>2014799</b>
<b>Resto</b>					<b>118790</b>	<b>118790</b>	<b>118790</b>	<b>118790</b>	<b>118790</b>	<b>118790</b>	<b>118790</b>
<b>Carga total factual</b>	<b>1162445</b>	<b>1294507</b>	<b>1428690</b>	<b>1489667</b>	<b>1540331</b>	<b>1652522</b>	<b>1743757</b>	<b>1844526</b>	<b>1932518</b>	<b>2028620</b>	<b>2133589</b>

Fuente y elaboración: GRADE

### Cuadro A5.7 Escenario real optimista

CARGA	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Importación</b>											
Vehiculos	45829	56309	37603	24458	24440 -0.1%	24421 -0.1%	24403 -0.1%	24385 -0.1%	24366 -0.1%	24348 -0.1%	24330 -0.1%
Maíz	107767	109995	93862	107293	107829 0.5%	108368 0.5%	108910 0.5%	109455 0.5%	110002 0.5%	110552 0.5%	111105 0.5%
Trigo	213577	203081	174325	208300	210383 1.0%	212487 1.0%	214612 1.0%	216758 1.0%	218926 1.0%	221115 1.0%	223326 1.0%
Cebada	13704	9323	7901	9547	8402 -12.0%	7393 -12.0%	6506 -12.0%	5726 -12.0%	5038 -12.0%	4434 -12.0%	3902 -12.0%
Soya	17163	25958	26890	29972	35966 20.0%	43159 20.0%	51791 20.0%	62149 20.0%	74579 20.0%	89495 20.0%	107394 20.0%
Fertilizantes	44894	77163	73359	89338	87551 -2.0%	85800 -2.0%	84084 -2.0%	82403 -2.0%	80755 -2.0%	79139 -2.0%	77557 -2.0%
Carbón	40066	44025	59345	98461	124553 26.5%	157559 26.5%	178436 13.3%	202078 13.3%	215466 6.6%	229741 6.6%	244961 6.6%
Palanquilla	0	6960	5335	7978	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
<b>Exportación</b>											
Cobre y/o cátodos	30035	47423	56195	81641	88989 9.0%	96998 9.0%	101363 4.5%	105924 4.5%	108308 2.3%	110745 2.3%	113236 2.3%
Concentrado de cobre	276170	297443	332264	32443	36660 13.0%	41426 13.0%	46811 13.0%	52897 13.0%	59773 13.0%	67544 13.0%	76325 13.0%
Concentrado de plomo / plata	12178	19522	19252	17013	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000
Harina de pescado	3204	26293	32376	43251	26000	26000	26000	26000	26000	26000	26000
<b>Cabotaje</b>											
Ácido sulfúrico	90026	97047	109357	166321	182953 10.0%	201249 10.0%	211311 5.0%	221877 5.0%	227424 2.5%	233109 2.5%	238937 2.5%
<b>Bolivia - Importación</b>											
Alimentos fortificados	28563	36795	19323	46176	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000
Trigo	67304	79395	86649	143667	165217 15.0%	190000 15.0%	218500 15.0%	251275 15.0%	288966 15.0%	332311 15.0%	382157 15.0%
<b>Bolivia - Exportación</b>											
Soya	0	67380	177655	247550	284683 15.0%	327385 15.0%	376493 15.0%	432967 15.0%	497912 15.0%	572599 15.0%	658489 15.0%
<b>Contenedores</b>											
Contenedores	30628	5922	1568	2338	2806 20.0%	3367 20.0%	4040 20.0%	4849 20.0%	5818 20.0%	6982 20.0%	8378 20.0%
<b>Sub-total</b>					<b>1443432</b>	<b>1582614</b>	<b>1710261</b>	<b>1855742</b>	<b>2000333</b>	<b>2165114</b>	<b>2353097</b>
<b>Resto</b>					<b>118790</b>	<b>118790</b>	<b>118790</b>	<b>118790</b>	<b>118790</b>	<b>118790</b>	<b>118790</b>
<b>Carga total factual</b>	<b>1162445</b>	<b>1294507</b>	<b>1428690</b>	<b>1489667</b>	<b>1562223</b>	<b>1701404</b>	<b>1829052</b>	<b>1974532</b>	<b>2119124</b>	<b>2283904</b>	<b>2471887</b>

Fuente y elaboración: GRADE

### Cuadro A5.8 Escenario real pesimista

CARGA	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Importación</b>											
Vehiculos	45829	56309	37603	24458	24440 -0.1%	24421 -0.1%	24403 -0.1%	24385 -0.1%	24366 -0.1%	24348 -0.1%	24330 -0.1%
Maíz	107767	109995	93862	107293	106756 -0.5%	106222 -0.5%	105691 -0.5%	105163 -0.5%	104637 -0.5%	104114 -0.5%	103593 -0.5%
Trigo	213577	203081	174325	208300	206217 -1.0%	204155 -1.0%	202114 -1.0%	200092 -1.0%	198091 -1.0%	196111 -1.0%	194149 -1.0%
Cebada	13704	9323	7901	9547	8402 -12.0%	7393 -12.0%	6506 -12.0%	5726 -12.0%	5038 -12.0%	4434 -12.0%	3902 -12.0%
Soya	17163	25958	26890	29972	32070 7.0%	34315 7.0%	36717 7.0%	39287 7.0%	42037 7.0%	44979 7.0%	48128 7.0%
Fertilizantes	44894	77163	73359	89338	87551 -2.0%	85800 -2.0%	84084 -2.0%	82403 -2.0%	80755 -2.0%	79139 -2.0%	77557 -2.0%
Carbón	40066	44025	59345	98461	124553 26.5%	157559 26.5%	178436 13.3%	202078 13.3%	215466 6.6%	229741 6.6%	244961 6.6%
Palanquilla	0	6960	5335	7978	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
<b>Exportación</b>											
Cobre y/o cátodos	30035	47423	56195	81641	91030 11.5%	101499 11.5%	107335 5.8%	113507 5.8%	116770 2.9%	120127 2.9%	123581 2.9%
Concentrado de cobre	276170	297443	332264	32443	36660 13.0%	41426 13.0%	46811 13.0%	52897 13.0%	59773 13.0%	67544 13.0%	76325 13.0%
Concentrado de plomo / plata	12178	19522	19252	17013	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000
Harina de pescado	3204	26293	32376	43251	26000	26000	26000	26000	26000	26000	26000
<b>Cabotaje</b>											
Ácido sulfúrico	90026	97047	109357	166321	187111 12.5%	210500 12.5%	223657 6.3%	237635 6.3%	245061 3.1%	252720 3.1%	260617 3.1%
<b>Bolivia - Importación</b>											
Alimentos fortificados	28563	36795	19323	46176	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000
Trigo	67304	79395	86649	143667	150851 5.0%	158393 5.0%	166313 5.0%	174628 5.0%	183360 5.0%	192528 5.0%	202154 5.0%
<b>Bolivia - Exportación</b>											
Soya	0	67380	177655	247550	259928 5.0%	272924 5.0%	286571 5.0%	300899 5.0%	315944 5.0%	331741 5.0%	348328 5.0%
<b>Contenedores</b>											
Contenedores	30628	5922	1568	2338	2338 0.0%	2338 0.0%	2338 0.0%	2338 0.0%	2338 0.0%	2338 0.0%	2338 0.0%
<b>Sub-total</b>					<b>1400907</b>	<b>1489947</b>	<b>1553975</b>	<b>1624037</b>	<b>1676637</b>	<b>1732863</b>	<b>1792963</b>
<b>Resto</b>					<b>118790</b>	<b>118790</b>	<b>118790</b>	<b>118790</b>	<b>118790</b>	<b>118790</b>	<b>118790</b>
<b>Carga total factual</b>	<b>1162445</b>	<b>1294507</b>	<b>1428690</b>	<b>1489667</b>	<b>1519697</b>	<b>1608737</b>	<b>1672765</b>	<b>1742828</b>	<b>1795428</b>	<b>1851654</b>	<b>1911753</b>

Fuente y elaboración: GRADE