

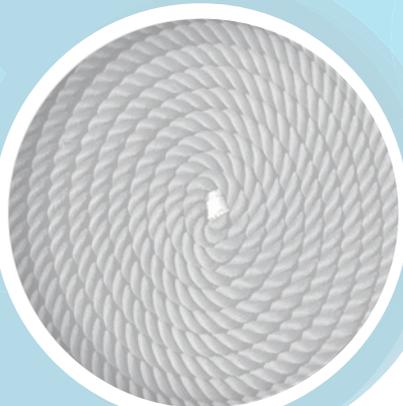


# SERIE LA GESTION PORTUARIA

Volumen  
4

**Desempeño Portuario**

**Vinculando los indicadores de desempeño  
a objetivos estratégicos**



## NOTAS Y AGRADECIMIENTOS

Esta publicación se ha elaborado en el marco del Programa de Gestión Portuaria TrainforTrade de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), financiado por el Gobierno de Irlanda con la participación de los puertos de Angola, Benín, República Dominicana, Ghana, Indonesia, Namibia, Perú, Filipinas y la República Unida de Tanzania. El programa también recibe el apoyo de Dublin Port Company, Port of Cork Company y los Comisionados del Puerto de Belfast.

La recopilación de datos sobre desempeño portuario y los talleres de trabajo los ha dirigido Josep Hiney, Consultor Marítimo Internacional; Aylwin Zabula, Oficial en Sistemas de Información, y Mark Assaf, Jefe de la Sección de Desarrollo de Recursos Humanos/TrainforTrade, bajo la supervisión de Geneviève Féraud, Jefa de la Subdivisión de Desarrollo del Conocimiento, y la dirección general de Anne Miroux, Directora de la División de Tecnología y Logística, en el momento de la redacción.

Los puntos de vista expresados aquí son los de los autores y no necesariamente reflejan los de la Secretaría de las Naciones Unidas. Las denominaciones empleadas y la presentación del contenido no implican juicio alguno por parte de la Secretaría de las Naciones Unidas relativo al estatus legal de cualquier país, territorio, ciudad o zona, o sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

El contenido de esta publicación podrá citarse o reproducirse libremente siempre que se mencione la fuente en los agradecimientos. Deberá remitirse a la Secretaría de la UNCTAD un ejemplar de la publicación que contenga los pasajes citados o reproducidos.

El presente documento se publica sin haber sido objeto de traducción oficial. La traducción al español ha sido financiada por (TrainForTrade). El texto lo ha traducido Crown Communication S.L. Para cualquier consulta diríjase al traductor quien asume la responsabilidad por la fidelidad de la traducción.

### **Sección de Desarrollo de Recursos Humanos**

Programa TrainforTrade, Subdivisión de Desarrollo del Conocimiento

División de Tecnología y Logística, UNCTAD

Palais des Nations

1211 Ginebra 10, Suiza

Teléfono: +41 22 917 5512

Fax: +41 22 917 0050

Correo electrónico: [trainfortrade@unctad.org](mailto:trainfortrade@unctad.org)

[www.unctad.org/trainfortrade](http://www.unctad.org/trainfortrade)

Copyright © Naciones Unidas 2016

Reservados todos los derechos

UNCTAD/DTL/KDB/2016/1

---

# CONTENIDOS

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Demanda externa e interna .....	2
1.2 El mercado de los servicios portuarios .....	3
1.3 Desafíos técnicos.....	4
1.4 Construyendo redes sostenibles.....	5
1.5 Evolución del proyecto .....	6
<b>2. LA ELABORACIÓN DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL PORTUARIO.....</b>	<b>9</b>
2.1 Red de desempeño Sur–Sur .....	10
2.2 Selección de las variables.....	11
2.3 Unidad de análisis .....	12
2.4 Cuadro de mando integral portuario.....	14
2.5 Recopilación de datos .....	17
<b>3. PARAMETROS PORTUARIOS DE REFERENCIA .....</b>	<b>19</b>
3.1 Gobernanza de los puertos.....	20
3.2 Desempeño financiero .....	23
3.3 Recursos humanos .....	28
3.4 Operaciones de buques .....	28
3.5 Operaciones de carga .....	29
3.6 Cuadro de mando integral portuario: un estudio de caso ilustrativo .....	31
3.7 Medidas externas .....	32
3.8 Resumen de los resultados del proyecto .....	33
<b>ANEXO I: PREGUNTAS DE LA ENCUESTA 2015 .....</b>	<b>35</b>
<b>ANEXO II: DELIBERACIONES DEL TALLER .....</b>	<b>40</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>50</b>

---

## FIGURAS

Figura 1.	Recopilación de datos .....	5
Figure 2.	Port performance scorecard components.....	7
Figura 3.	Comunidad de datos sobre desempeño portuario .....	11
Figure 4.	Red del cuadro de mando integral portuario .....	11
Figura 5.	Diagrama del cuadro de mando integral portuario .....	13
Figura 6.	Matriz de desempeño en el mercado .....	16
Figura 7.	Modelos de Gobernanza .....	21
Figura 8.	Características del mercado.....	22
Figura 9.	Perfil del promedio de ingresos .....	23
Figura 10.	Combinación de ingresos de años sobre los que se facilitan datos .....	24
Figura 11.	Beneficios antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortización: márgenes .....	25
Figura A1.	Logística Portuaria.....	45
Figura A2.	Calidad de las instituciones relacionadas con el comercio y el sector público, 2010 .....	45
Figura A3.	Percepciones sobre la calidad de la infraestructura portuaria, 2010.....	47
Figura A4.	Percepciones sobre el desempeño portuario, 2010 .....	47
Figure A5.	Environmental performance, 2010.....	48

## TABLAS

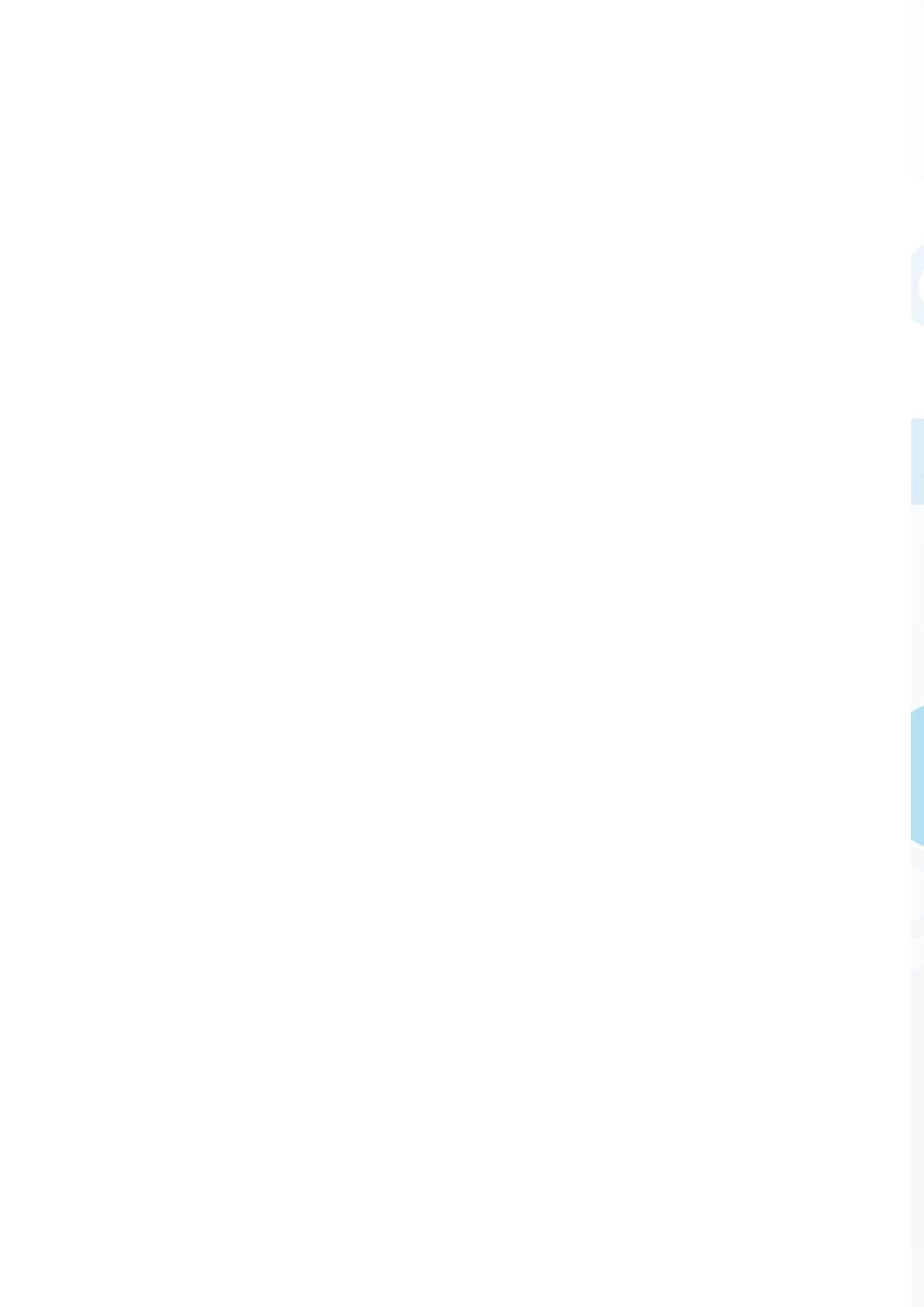
Tabla 1.	Desempeño Financiero (porcentaje) .....	25
Tabla 2.	Cuadro de mando integral.....	27
Tabla 3.	Estudio de caso ilustrativo.....	30
Tabla 4.	Entidades portuarias pertenecientes a la red del cuadro de mando integral portuario, 2015.....	41

---

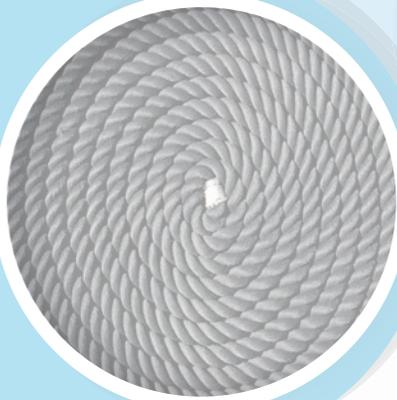
## GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA Y ACRÓNIMOS PORTUARIOS

<b>Agente de carga</b>	Persona que actúa en nombre del propietario de la mercancía.
<b>Arqueo bruto</b>	Volumen total de todos los espacios cerrados de un buque.
<b>Atraque</b>	Longitud de muelle donde atracar un buque.
<b>Autoridad portuaria</b>	Entidad legalmente constituida para gestionar uno o más puertos en nombre del Estado. Se constituyen a menudo como entidades con personalidad jurídica propia.
<b>Canal dragado</b>	Tramo del canal de entrada a un puerto que se draga periódicamente para mantener un determinado calado.
<b>Capacidad de un puerto</b>	Se refiere, por lo general, a la capacidad de carga para la que está diseñado un puerto.
<b>Diques de abrigo</b>	Estructura física que protege la infraestructura portuaria del mar.
<b>Estibador</b>	Persona que presta el servicio de manipulación de carga.
<b>Infraestructura</b>	Activos fijos e inmuebles de un puerto, tales como el suelo, los viales, los muelles y los diques de abrigo.
<b>Landlord port (Puerto propietario)</b>	Modelo portuario en el que la Autoridad Portuaria (pública) mantiene la titularidad de las infraestructuras, mientras que el sector privado presta los servicios portuarios.
<b>LOA</b>	Acrónimo del término en inglés Length overall of vessel, que significa la eslora total del buque.
<b>Logística</b>	Proceso por el cual se gestiona la mercancía desde el punto de origen hasta su destino final a través de una serie de etapas de transporte.
<b>LoLo</b>	Lift-on, lift off. Véase «modalidad de carga».
<b>Modalidad de carga</b>	Existen diversas modalidades de carga: los buques LoLo (acrónimo del término en inglés Lift on/Lift off) utilizan grúas para realizar la carga y descarga de contenedores; los RoRo (acrónimo del término en inglés Roll on/Roll off) son buques diseñados y construidos para el transporte de carga rodada, como automóviles, camiones con contenedores, o incluso personas, que acceden al buque por sus propios medios; o la carga de mercancías a granel en formato sólido, líquido o carga fraccionada.
<b>Modo de transporte</b>	Las mercancías y las personas se mueven entre diferentes tipos de transporte, tales como el transporte marítimo, aéreo, ferroviario o vial.
<b>Muelles</b>	Infraestructura básica que se precisa para atracar un buque.
<b>Nodo (transporte)</b>	Infraestructura en la que las personas y mercancías hacen trasbordo a otro modo de transporte.
<b>Operador de terminal</b>	Gestor de un espacio delimitado en un puerto, por lo general, una empresa de estiba.
<b>Regulador (económico)</b>	Se refiere, por lo general, a un organismo designado por el Estado que establece normas, incluidas las relativas a las sanciones, y autoriza precios y propuestas de inversión presentados por las autoridades portuarias.
<b>RoRo</b>	Roll-on, roll-off; véase «modalidad de carga».
<b>Service port (Puerto explotador)</b>	Modelo portuario en el que la autoridad portuaria (pública) mantiene íntegramente la titularidad del puerto y, a su vez, se encarga de la explotación del puerto.
<b>Servicios portuarios</b>	Los diferentes servicios prestados a buques y mercancías en un puerto, tales como el servicio de remolque o de estiba.
<b>Superestructura</b>	Por lo general, los bienes muebles de un puerto como, por ejemplo, las grúas.
<b>TEU</b>	Unidad equivalente de 20 pies.
<b>Tool port (Puerto herramienta)</b>	Modelo portuario en el que la autoridad portuaria (pública) es la propietaria de todos los activos pero los alquila o arrenda al sector privado.
<b>Tráfico portuario</b>	Medida del volumen de carga expresada generalmente en unidades o toneladas anuales.
<b>Transitario</b>	Persona que se encarga del transporte de mercancías en nombre del propietario.

---



# 1. INTRODUCCIÓN



Alrededor del 80 por ciento del comercio internacional se canaliza a través de los puertos. Por tanto, los puertos desempeñan un papel clave al conectar muchos países en desarrollo que cuentan con comunidades portuarias con el comercio internacional. Los cambios normativos representan un importante desafío para el sector del transporte marítimo. La organización del sector del transporte marítimo tiene un profundo impacto sobre el volumen de comercio, los costes de transporte y la competitividad económica. Por tanto, los puertos de escala deben ser capaces de adaptarse a la creciente complejidad de la gestión portuaria para mantener y crear empleo en los países en desarrollo que cuentan con comunidades portuarias.

Los cambios y reformas impulsan la dirección estratégica de los puertos marítimos modernos hacia una mayor competitividad y hacia estándares de desempeño más altos. Esto, a su vez, incrementa la demanda de métodos coherentes y fiables para medir el desempeño en los puertos internacionales.

En los servicios públicos en general y en los puertos en particular, existen diversos grupos de interés que impulsan la demanda de indicadores de desempeño. Los responsables políticos necesitan investigaciones basadas en datos concretos, los inversores necesitan medios para reflejar el rendimiento, y los gestores portuarios necesitan una base comparativa práctica para llevar a cabo la evaluación comparativa y la planificación estratégica. Por ejemplo, los países contribuyentes necesitan una base racional para evaluar la eficacia de sus aportaciones a los programas de desarrollo de capacidades.

Los miembros y colaboradores del Programa de Gestión Portuaria de la UNCTAD esperan un informe de desempeño. El contexto general de este proyecto, impulsado por la UNCTAD con el apoyo de Irish Aid, responde a la necesidad imperiosa de medir el desempeño en función de unos objetivos concretos comparándolo con puertos similares.

El Programa apoya a las comunidades portuarias de los países en desarrollo en sus esfuerzos por lograr una gestión portuaria eficiente y competitiva. El mismo reúne a organizaciones públicas y privadas de la sociedad civil y entidades internacionales. El objetivo reside en compartir el conocimiento y la experiencia entre gestores portuarios y fortalecer la gestión del talento y el desarrollo de los recursos humanos en las comunidades portuarias, así incrementando los flujos comerciales y fomentando el desarrollo económico.

## 1.1 Demanda externa e interna

La presión ejercida sobre los gestores portuarios para que obtengan resultados ha alcanzado un nivel crítico, dado que los responsables políticos, los usuarios de los puertos y otros grupos de interés, como los que están comprometidos con el medio ambiente y con la seguridad, están recopilando directamente datos o están regulando los informes de desempeño.<sup>1</sup> Brooks y Pallis (2013) afirman que «si los puertos no participan de forma proactiva en los esfuerzos para evaluar su desempeño, se espera que otros grupos de interés lo hagan por ellos». Predicen lo siguiente:

Las prácticas modernas de gestión tienen como objetivo vincular la medición del desempeño con los procesos de planificación estratégicos en un mercado cada vez más competitivo para los servicios portuarios. Se sobreentiende que existe competencia entre autoridades portuarias y entre puertos; y entre los operadores de un mismo puerto, por lo que se exige a los gestores portuarios que midan y comuniquen sus logros en este entorno estratégico dinámico.

Dentro de cinco años, creemos probable que la evaluación comparativa del desempeño portuario se haga tanto en los vectores de eficiencia como en los de eficacia, con o sin la cooperación de los puertos en el proceso, ya que los usuarios se empeñan cada vez más en comprender y medir el desempeño de la cadena de suministro integral para mejorar su propia competitividad y crear valor para los clientes.<sup>2</sup>

La Sección de Desarrollo de Recursos Humanos del Programa TrainForTrade de la UNCTAD apoya, por tanto, una iniciativa para elaborar un conjunto de indicadores del desempeño con la finalidad de que se utilicen como herramienta de gestión estratégica interna y como herramienta de evaluación comparativa entre las redes del Programa de Gestión Portuaria.

El proyecto tiene dos requisitos. En primer lugar, los puertos de la red deben comprometerse con el proyecto como propietarios de los datos, dado que el papel de la UNCTAD es el de facilitar la cooperación.

<sup>1</sup> Por ejemplo en los Estados Unidos se hizo en 2015 una propuesta para regular a nivel federal la información sobre desempeño, aunque era en parte una respuesta a las cuestiones laborales específicas del país.

<sup>2</sup> M. R. Brooks y A. A. Pallis, eds., 2013, *Advances in port performance and strategy*, Research in Transportation Business and Management, Vol. 8 (número especial).

En segundo lugar, cada puerto debe asignar a un alto directivo a esta iniciativa para encabezarla y contribuir al desarrollo del cuadro de mando integral portuario. Este doble compromiso refleja las decisiones que se adoptaron en la reunión de coordinación de la red de habla inglesa, que tuvo lugar en Belfast, Irlanda del Norte, en julio de 2013, y que fueron avaladas en reuniones posteriores por las redes de habla francesa, española y portuguesa.

## 1.2 El mercado de los servicios portuarios

Los puertos, y en particular los puertos marítimos internacionales, operan como facilitadores del comercio en la economía mundial. Son instrumentos estratégicos de la política comercial en las economías nacionales y representan un nexo de unión importante entre naciones mediante la circulación eficiente y rentable de mercancías, personas e información. Los puertos son nodos vitales en la red de comercio mundial y lo han sido a lo largo de la historia. El comercio mundial y los flujos de inversión también han dotado a los agentes políticos nacionales, acostumbrados a actuar con unas normas de comportamiento informales, de oportunidades para atraer rentas y satisfacer las necesidades de los clientes.

La industria portuaria, que es una parte de la industria marítima, ha cambiado radicalmente con el crecimiento del comercio mundial. La drástica caída de los costes de transporte,<sup>3</sup> que son una de las fuerzas impulsoras de la economía global, facilitó en gran medida el crecimiento económico mundial. A medida que el transporte marítimo empezó a especializarse en el diseño de buques y en aumentar su tonelaje, la industria portuaria también comenzó a responder a los desafíos de cómo atender estos buques. Al considerar el impacto de las políticas en la organización y el desarrollo de los puertos, también es importante comprender quiénes son los componentes o principales actores de las comunidades portuarias. Dicho análisis ayudará a conocer a los diversos actores dentro de cada comunidad portuaria. Los puertos, como nodos críticos en unas redes logísticas cada más complejas y sofisticadas que canalizan el transporte de mercancías a nivel mundial, se componen de varios subgrupos que juntos constituyen la comunidad portuaria.

<sup>3</sup> D. Hummels, 2009, Globalization and freight transport costs in maritime shipping and aviation, Forum Paper 2009-3, Organization for Economic Cooperation and Development and International Transport Forum, París

El primer subgrupo desarrolla, opera y financia las infraestructuras. Generalmente el Estado, a nivel nacional o local es el propietario y la entidad que delega la gestión del puerto a una autoridad portuaria o equivalente. La infraestructura se define como el suelo y los activos permanentes que configuran el lugar como puerto de trabajo, por ejemplo, los muelles, los diques de abrigo y los canales dragados.

El segundo subgrupo es propietario de la superestructura y lo mantiene. Por regla general, esto incluye equipamientos, como grúas, además de servicios de ingeniería civil, como el suministro eléctrico o la pavimentación. Los actores públicos y privados en este grupo son numerosos y variados, dependiendo del tipo de mercancías manipuladas y del entorno normativo nacional.

El sector privado, principalmente en forma de grupos internacionales de transporte marítimo, participa en el mercado de transporte de contenedores como propietarios o como concesionarios de una terminal de contenedores. A su vez, el sector privado es propietario de la superestructura y lo mantiene. En algunos puertos, la autoridad portuaria financia, opera y mantiene la superestructura, por ejemplo, como terminales de contenedores de uso público. Se aplican acuerdos similares a otras modalidades de carga aunque es más probable que los actores privados sean propietarios de la carga más que armadores en el comercio de graneles.

El mayor subgrupo en el sector portuario es el grupo de los proveedores de servicios. Los servicios de manipulación de carga, como la estiba, el manejo de las grúas y otros métodos de manipulación, además de la tramitación aduanera de las mercancías, son comunes a todos los puertos. En este sector, los actores pueden incluir al Estado como operador, autoridad aduanera y regulador en las dimensiones económica, de seguridad, de navegación y de medio ambiente. Otros actores incluyen grupos internacionales de transporte marítimo, empresas de estiba locales, agentes de carga, transitarios y sindicatos principalmente vinculados con los trabajadores portuarios.

## 1.3 Desafíos técnicos

El desempeño portuario abarca varias dimensiones. Estas van desde la calidad del servicio y la relación calidad-precio hasta los rendimientos procedentes de inversiones y la eficiencia económica. Hay muchas herramientas eficaces para medir estos indicadores. En los puertos, el mayor desafío es centrar el estudio

en servicios, espacios y entidades específicos. Este proyecto ofrece un planteamiento innovador ya que usa un marco pragmático y común para comparar puertos y evaluar su desempeño.

La narrativa tradicional afirma que todos los puertos son diferentes en cuanto a tamaño, contexto comercial, modelos de gobernanza y tipos de servicios ofertados. Por tanto, aunque los estudios de casos de puertos son frecuentes, son pocos los que se centran en hacer comparaciones, es decir, los que evalúan comparativamente el desempeño.

Las dificultades de desarrollar un proceso de intercambio de datos coherente entre países no han cambiado desde que la UNCTAD publicase una monografía<sup>4</sup> sobre este asunto en 1987.

Evaluar el desempeño portuario es todo un desafío debido a los siguientes factores:

- La cantidad ingente de parámetros.
- La falta de datos actualizados, objetivos, fiables y la publicación de los mismos.
- La ausencia de definiciones generalmente consensuadas y aceptadas.
- La gran influencia de los factores locales en los datos obtenidos.
- Las interpretaciones divergentes que los diferentes grupos de interés dan a idénticos resultados.

Comparar puertos es además complicado por la gran variedad de tipos, tamaños y configuraciones de servicios. Los puertos son «más duraderos y costosos, similares a muchos sectores de servicios públicos e infraestructuras de transporte, como las carreteras. No obstante, a diferencia de los servicios públicos y las carreteras, los puertos proporcionan una amplia variedad de servicios y funciones que van más allá de unos pocos productos concretos»; hay también «múltiples actores procedentes del sector público y privado, y la toma de decisiones y la producción son complejas en lo que se refiere al desarrollo, la gestión y la administración de los puertos».<sup>5</sup> En términos de evolución, se puede considerar a los puertos como centros de distribución logística y, más recientemente,

como proveedores de soluciones integrales para el transporte que también «actúan como centros de distribución de información».<sup>6</sup> Por tanto, los parámetros de comparación siguen cambiando, y no todos lo hacen al mismo ritmo o en la misma dirección. El reto de compararlos, por tanto, no se deberá subestimar.

La necesidad de información de los usuarios varía. Por ejemplo, los responsables políticos pueden estar interesados en hacer comparaciones transnacionales y temporales de todos los puertos. A los clientes portuarios les puede interesar hacer una evaluación operativa y financiera por modalidad de carga. Los gestores de las autoridades portuarias están interesados en medidas que comparen el desempeño de factores limitadores que se ciñen específicamente a sus circunstancias inmediatas. A los economistas políticos les interesan los datos que comparen resultados de políticas y desempeño a nivel nacional. A los economistas marítimos les interesan los datos que les permitan proponer explicaciones sobre la calidad del desempeño a partir de un determinado conjunto de datos. Para que se puedan adoptar medidas que aporten valor a políticas futuras, a la investigación y a los usuarios de la industria, es fundamental desarrollar herramientas y unificar criterios que permitan ofrecer una comparativa homogénea. Este argumento coincide con el de los profesionales del sector marítimo, de la ingeniería y de las finanzas que se han propuesto adoptar medidas que permitan comparar competidores, objetivos y estándares técnicos dentro de las disciplinas de gestión.

El desafío consiste en desagregar los servicios portuarios en unidades de negocio estratégicos, es decir, la combinación de los diferentes productos ofertados (product mix). Añadir el contexto local como una dimensión de datos externos aporta un mayor detalle a cualquier trabajo comparativo. Con esta combinación multidimensional de datos estadísticos, oferta de productos y contexto local, se puede observar la variación que se produce cuando hay diferentes configuraciones de propiedad, niveles de inversión, calidad de activos, capacitación profesional y habilidades, limitaciones físicas y operativas, factores económicos en general y sistemas normativos.

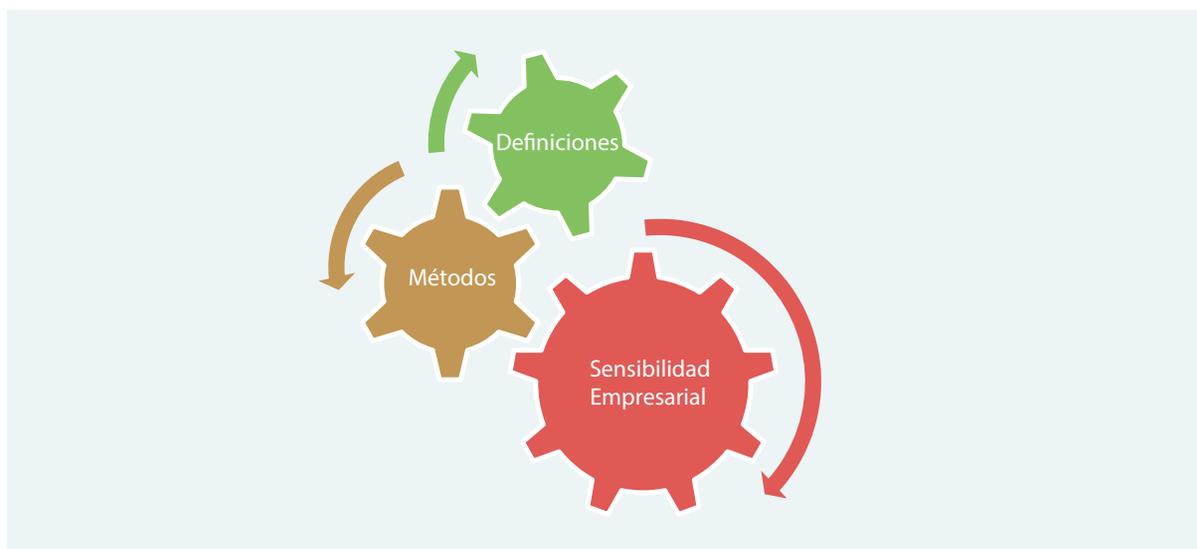
Profesionales de la industria, clientes, gestores portuarios y responsables políticos también buscan información sobre el desempeño. Los usuarios y los reguladores portuarios también están llevando la iniciativa porque hay pocos datos fiables procedentes

<sup>4</sup> UNCTAD y la Asociación Internacional de Puertos (1987). Monografía nº 6: Measuring and Evaluating Port Performance and Productivity. Publicación de las Naciones Unidas. UNCTAD/SHIP/494(6). Ginebra.

<sup>5</sup> S. Cheon, 2007, World port institutions and productivity: Roles of ownership, corporate structure, and inter-port competition, tesis doctoral, University of California Transportation Centre.

<sup>6</sup> P. B. Marlow y A. C. Paixão Casaca, 2003, Measuring lean ports performance, International Journal of Transport Management, 1(4):189–202

Figura 1. Recopilación de datos



de los propios puertos. A nivel industrial, la demanda de indicadores se centra en la prestación de servicios para controlar los costes e impulsar la rentabilidad para los usuarios de los puertos. Por ejemplo, uno de los principales factores que determinan los costes en el comercio marítimo es el tiempo. Cuanto más tiempo pasa un buque en el puerto, más alto es el coste de la carga transportada. Por tanto, las medidas que informen a los usuarios de los puertos sobre el tiempo de espera para un atraque y los tiempos de trabajo son especialmente valiosas. Para los gestores portuarios, el suelo es un recurso fundamental. Medir el uso del suelo en términos de volúmenes de carga y de tiempo de permanencia de la carga son indicadores útiles para medir el desempeño.

Existen diferentes puntos de vista respecto del valor de estas medidas, aparentemente dispares, entre las diversas disciplinas. Aquí se ha utilizado un enfoque según el cual cada medida tiene un objeto de investigación diferente más que decir que no es una medida válida y, por tanto, son muchas las ventajas que aportan las diversas perspectivas y el consiguiente intercambio de datos.

#### 1.4 Construyendo redes sostenibles

A pesar de los desafíos evidentes, se están llevando a cabo muchos proyectos en todo el mundo para medir el desempeño portuario. Es importante diferenciar entre modelos económicos y la evaluación comparativa de la gestión. También lo es diferenciar entre estudios de terceros y redes de cooperación en la organización de proyectos. La estrategia en este

proyecto para elaborar un cuadro de mando integral portuario se basa en la evaluación comparativa de la gestión en toda una red de cooperación. Los demás proyectos que complementan el proyecto del cuadro de mando integral portuario se abordan en los párrafos siguientes.

El proyecto más grande y mejor financiado es el proyecto de la Unión Europea de 2010 coordinado por la Organización Europea de Puertos Marítimos (ESPO en sus siglas en inglés) llamado «Selección y Medición de los Indicadores de Desempeño Portuario» (PPRISM en sus siglas en inglés)<sup>7</sup>. En 2013, la Unión Europea financió un proyecto de seguimiento coordinado por la Free University de Bruselas conocido como PORTOPIA.<sup>8</sup> El objetivo de esta base de conocimientos y sistema de gestión en línea es ofrecer una plataforma accesible para todos los grupos de interés vinculados al sector portuario, incluidas las universidades y la industria además de los responsables políticos. Tiene la combinación ideal: una red de miembros (Organización Europea de Puertos Marítimos) y un importante presupuesto. Las conclusiones de los estudios de PORTOPIA son relevantes para el debate sobre el desarrollo del cuadro de mando integral portuario.

Redes como la Asociación de Gestión Portuaria de África Occidental y Central tienen un proyecto en marcha que pretende elaborar indicadores

<sup>7</sup> Véase [pprism.espo.be](http://pprism.espo.be) [consulta: 3 mayo 2016].

<sup>8</sup> M. Doooms, 2014, Port industry performance management, Port Technology International, Número 61

compartidos para sus 31 miembros y asociados. Algunos puertos pertenecen tanto a las redes del Programa de Gestión Portuaria de la UNCTAD como a la Asociación de Gestión Portuaria de África Occidental y Central.

En un taller informal celebrado en Ginebra en diciembre de 2012,<sup>9</sup> se debatieron ampliamente estos dos programas de trabajo para definir las bases del proyecto del cuadro de mando integral portuario. La industria portuaria y los expertos académicos que participaron en el taller coincidieron en que las herramientas para analizar el desempeño no eran complicadas desde el punto de vista técnico. El verdadero desafío consistía en obtener datos brutos fiables, en los plazos oportunos y de forma regular.

A partir de aquí el proyecto se desarrolló mediante una serie de talleres anuales (figura 1). El segundo taller informal tuvo lugar dentro de la Reunión de Coordinación de Belfast de 2013. En octubre de 2014, se celebró en Manila el primer Taller Internacional del Cuadro de Mando Integral Portuario (CMIP 1) con la asistencia de representantes de las redes de habla inglesa, española y francesa. El taller se centró en el desarrollo del cuadro de mando integral portuario. En septiembre de 2015, el segundo taller (CMIP 2), al que asistieron también representantes de la red de habla portuguesa, se celebró en Ciawi, Indonesia.

Los talleres han sido testigos de los avances a la hora de obtener cada vez más datos en un número creciente de puertos y de años sobre los que se informa. Ha habido un consenso creciente en cuanto a la definición de los datos y se ha establecido una estructura formal de personas de contacto en los puertos para facilitar la comunicación. Los participantes estuvieron de acuerdo en que aunque hubiera que tratar la cuestión de las metodologías de recopilación de datos, era más importante dar respuesta a la necesidad de los proveedores de servicios portuarios de proteger sus datos para salvaguardar su ventaja competitiva. Por tanto, la prioridad sigue siendo la autoridad o entidad portuaria, aunque se ha planteado un trabajo posterior que incluirá a las entidades de manipulación de carga en el proceso.

## 1.5 Evolución del proyecto

El capítulo 2 presenta un planteamiento detallado de la elaboración del cuadro de mando integral. El capítulo 3 describe los resultados de la recopilación de datos.

<sup>9</sup> [http://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/webdtitlb2013doc1\\_en.pdf](http://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/webdtitlb2013doc1_en.pdf) [consulta: 3 mayo 2016].

Los informes de los talleres están disponibles en la plataforma del Programa de Gestión Portuaria de la UNCTAD ([learn.unctad.org](http://learn.unctad.org)) y, el anexo II, muestra un resumen de los resultados de los talleres.

La recopilación de datos abarca el periodo 2010-2014. Por tanto, la base de datos conserva un número creciente de datos, hecho que aumentará considerablemente la capacidad del proyecto de presentar informes, y añadirá valor para los grupos de interés.

El número de puntos de datos para el análisis estadístico es, por tanto,  $p \times t$ ,  
donde  $p$  es el número de entidades portuarias y  $t$  es el número de años.

Esto, a su vez, permite a los participantes formular preguntas cada vez más complejas acerca de la productividad del suelo, del tiempo y del trabajo. También aumenta sensiblemente el conocimiento sobre los diferentes tipos de puertos, tales como sus formas de gobernanza a escala pública y privada.

Las dimensiones del conjunto de datos también evolucionarán con el tiempo gracias a la inclusión de medidas adicionales que permitan analizar la sostenibilidad medioambiental, el uso eficiente de las tecnologías de información y comunicación, y la satisfacción de los clientes.

Los puertos que son el objetivo de este proyecto son aquellos que participan, o han participado, en el Programa de Gestión Portuaria. Puesto que existen múltiples puertos en muchos de los países que conforman las cuatro redes idiomáticas de cooperación en África, Asia y América Latina, el conjunto de datos que proporcionan son fiable para realizar una evaluación comparativa. Los países incluidos en esta ronda de recopilación de datos son Angola, Benín, República Dominicana, Ghana, Indonesia, Namibia, Perú, Filipinas y la República Unida de Tanzania. En el conjunto de datos hay 21 entidades portuarias y otras 7 se han comprometido para la siguiente ronda. En este informe, hay 23 indicadores en el cuadro de mando integral, incluido un indicador de la participación femenina en la plantilla. El anexo II proporciona información adicional al respecto.

Este informe cierra la primera ronda completa de recopilación de datos y describe los principales parámetros de referencia que se han transmitido a

los puertos participantes. Los datos de cada puerto siguen siendo sensibles desde el punto de vista comercial y por tanto, se consideran confidenciales. Las tablas de este informe establecen los mejores valores promedio de la red, junto con estadísticas descriptivas relevantes. Se espera que las futuras rondas vayan avanzando en el año con el fin de que los informes se puedan poner a disposición de los gestores portuarios de manera oportuna para la planificación estratégica.

En gran medida, los avances en este proyecto se deben a dos factores. Primero, ya existe una red portuaria de gran calidad. Segundo, el equipo del proyecto se compone íntegramente de profesionales portuarios.

El intercambio de conocimientos es un valor fundamental que debe mantenerse y los miembros de la red deben desarrollar mecanismos para aprovechar las cuestiones estratégicas y los conocimientos que tienen en común. Hay muchos proyectos y una financiación importante para estudios de los puertos centrales de primer nivel, especialmente los puertos centrales de tráfico de contenedores, pero pocos para dar apoyo a los puertos de distribución regionales o los puertos de enlace.

Al contribuir a este mecanismo de desempeño, cada puerto dispondrá de una herramienta externa que le permitirá evaluarse a sí mismo y posicionarse en el entorno competitivo. Estas herramientas, desarrolladas por la UNCTAD, deben ser consideradas por los altos directivos como un recurso de valor añadido, para mejorar la gestión y la competitividad de sus puertos.

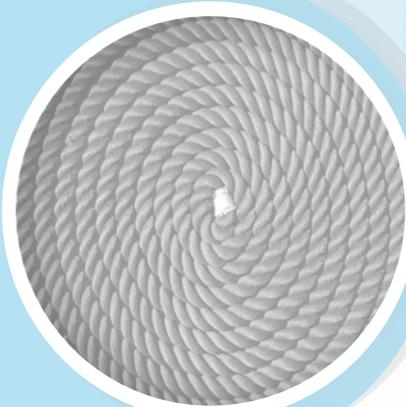
La figura 2 muestra los componentes del cuadro de mando integral portuario y muestra el enfoque del proyecto. Al desglosar las tareas en dimensiones discretas, el proyecto puede gestionarse de acuerdo con los recursos disponibles.

Figura 2. Componentes del cuadro de mando integral portuario





## 2. LA ELABORACIÓN DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL PORTUARIO



Aunque los puertos modernos recopilan datos a efectos de medir el desempeño, especialmente para medir recursos cuya oferta es limitada, es difícil comparar los resultados con los de otros competidores o con puertos que se encuentran en circunstancias similares. Los gestores pueden saber que el desempeño esté mejorando año tras año, pero pueden no saber si este desempeño alcanza los niveles de puertos líderes con perfiles similares.

Los miembros de las ya existentes redes del Programa de Gestión Portuaria en África, Asia y América Latina tienen la oportunidad de superar este obstáculo y maximizar el valor derivado de esta participación compartida.

Los objetivos anuales del proyecto son los siguientes:

- Asegurar resultados en las estructuras de red, año tras año, y así no centrarse solo en el proceso.
- Definir y ponerse de acuerdo sobre los indicadores de desempeño.
- Ponerse de acuerdo sobre los métodos de recopilación de datos y los plazos, lo que evitará duplicar esfuerzos y permitirá aprovechar datos ya disponibles en la comunidad portuaria.
- Desarrollar herramientas de gestión de datos que protejan también la información confidencial compartida por los usuarios de la red.

Los responsables políticos buscan formas de medir mejor el desempeño portuario. Esto puede reflejar una necesidad de transparencia que, a su vez, puede centrarse en la corrupción o en las subvenciones cruzadas de los servicios. Pueden buscar datos de desempeño para evaluar factores diversos tales como la calidad de la competencia, los beneficios económicos de las actividades portuarias, la tasa de retorno de la inversión pública o el nivel de congestión en un puerto y sus alrededores. Los responsables políticos pueden también querer evaluar el impacto medioambiental de las operaciones portuarias más allá de la rentabilidad socioeconómica de los proyectos de desarrollo específicos.

Los usuarios de los puertos buscan obtener información que tenga un impacto directo sobre sus empresas y sobre las decisiones comerciales que toman. Están interesados en el desempeño portuario en cuanto a los factores temporales en las operaciones tales como el tiempo de espera de los buques o el tiempo de permanencia de la carga, o incluso la productividad laboral. Ambos factores

tendrán un impacto sobre los costes de transporte de las mercancías.

Este capítulo presenta las cuestiones técnicas relacionadas con la elaboración del cuadro de mando integral portuario y su cumplimiento por parte de las redes del Programa de Gestión Portuaria.

## 2.1 Red de desempeño Sur-Sur

La red del cuadro de mando integral portuario es una oportunidad que se suma a otras iniciativas para incentivar el diálogo Sur-Sur. En este caso, la oportunidad de compartir conocimientos sobre una base amplia resulta evidente.

Existen múltiples fuentes de datos externos además de actores en la comunidad portuaria que recopilan información para estudios de desempeño. Sin embargo, la mayoría de los analistas, incluidos los de la red del cuadro de mando integral portuario, obtienen los datos brutos de las mismas fuentes, es decir, la comunidad portuaria. La figura 3 representa esta comunidad de datos portuarios.

Sin embargo, diversos indicadores públicos, como los índices de servicios e infraestructuras del Banco Mundial, se emplean en destacados estudios comparativos entre países. Estos suelen basarse en cuestionarios que conllevan un desfase temporal y ofrecen una imagen global de los puertos de cada país. Otros indicadores también proporcionan un contexto económico y comercial para un estudio comparativo, como el índice de conectividad del transporte marítimo de línea regular de la UNCTAD, los indicadores de desarrollo del Banco Mundial, y los volúmenes de carga transportada y trasbordada. Estos se utilizarán en el cuadro de mando integral para proporcionar un contexto nacional a la hora de comparar los indicadores de eficiencia en el cuadro de mando integral portuario.<sup>10</sup>

En términos de organización, la idea era la de dotar al proyecto de una dimensión Sur-Sur mediante el reconocimiento de que todos los puertos de las cuatro redes idiomáticas representan una red de cuadro de mando integral portuario única (figura 4). Cuando es necesario, la UNCTAD proporciona apoyo a la red, con la experiencia de los socios portuarios de cada país.

<sup>10</sup> Estos indicadores están disponibles en [data.worldbank.org](http://data.worldbank.org) [consulta: 27 abril 2016].

Figura 3. Comunidad de datos sobre desempeño portuario

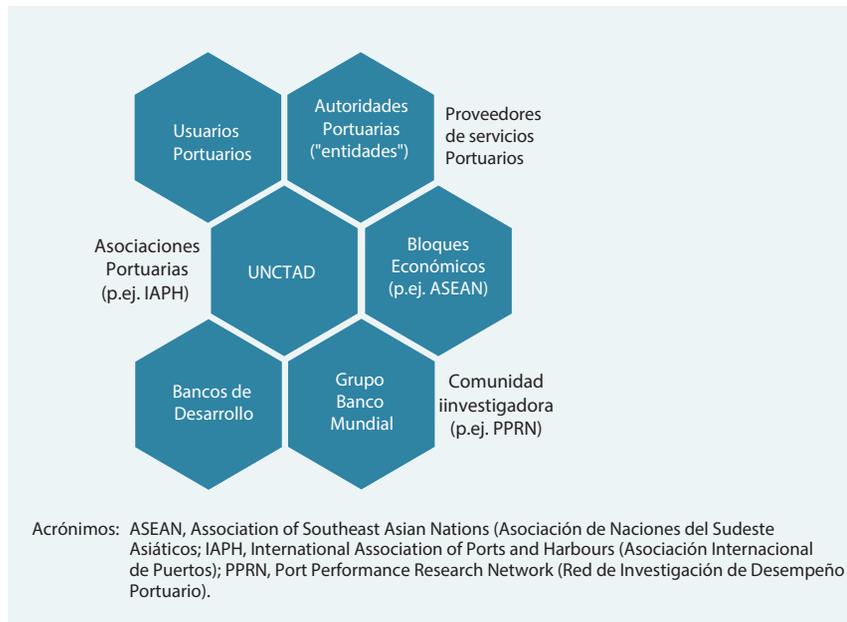
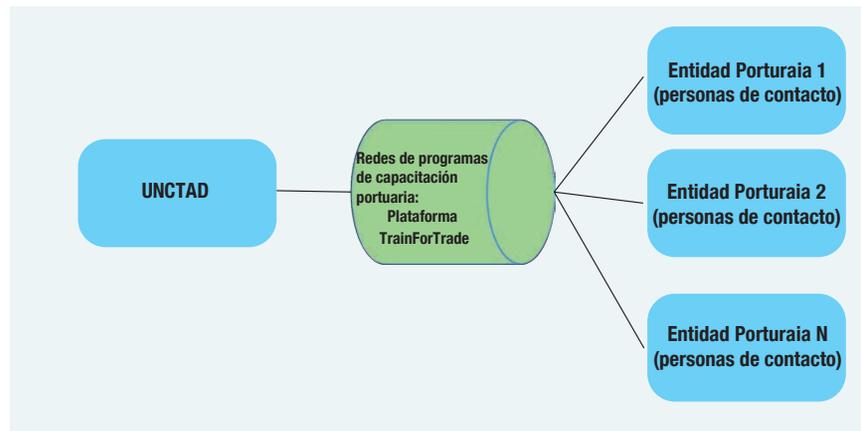


Figure 4. Red del cuadro de mando integral portuario



Hay dos puntos principales de consenso. Primero, un alto directivo lidera el proyecto, actúa como persona de contacto de la autoridad portuaria, y tiene el respaldo directo del director ejecutivo.<sup>11</sup> Segundo, la persona de contacto tiene la suficiente antigüedad y experiencia para garantizar la sostenibilidad del proyecto. El cumplimiento de estos dos objetivos garantizará que los informes de las evaluaciones comparativas tengan valor para la alta dirección y contribuyan significativamente al proceso de planificación estratégico en cada autoridad portuaria.

<sup>11</sup> Director ejecutivo es el término genérico para incluir a todos los que ostentan la responsabilidad última de la gestión en la autoridad portuaria, independientemente del nombre del cargo que se use en una organización.

## 2.2 Selección de las variables

Según un estudio reciente de González y Trujillo,<sup>12</sup> la eficiencia de un puerto se entiende como el nivel real de desempeño comparado con el nivel óptimo de desempeño, asumiendo un determinado conjunto de datos. Esto es una definición económica técnica y requiere la definición de los límites o fronteras del desempeño. Se pueden hacer comparaciones a lo largo del tiempo y en todas las unidades siempre que se maticen para adecuarlas a cualquier variación en los datos de producción. Esta cuestión teórica

<sup>12</sup> M. M. González y L. Trujillo, 2009, Efficiency measurement in the port industry: A survey of the empirical evidence, *Journal of Transport Economics and Policy*, 43(2):157–192.

desestima los problemas prácticos que surgen en un sector como el de los puertos internacionales multimodales integrales. No es descabellado sugerir que medir la eficiencia solo tiene valor para una unidad determinada y en un momento determinado, cuando se compara con un estándar de producción que, a su vez, refleja las características propias de los puertos.

En relación con los parámetros de referencia de los puertos, la eficiencia es otro concepto que no tiene una definición común. Existen instrumentos de evaluación como SEAPORT,<sup>13</sup> en las cuales las encuestas de satisfacción del cliente constituyen una base para medir la eficiencia. Existen otras que miden la eficiencia en función de la posición del mercado frente al crecimiento normal esperado, dado un nivel de crecimiento económico predeterminado. Para que esto sea aplicable, las personas de contacto de la red deberán llegar a un acuerdo sobre la definición de lo que compone el mercado para un puerto o una modalidad de carga específicos.

Para que se puedan adoptar medidas que aporten valor a futuras políticas, a la investigación y a los usuarios de la industria, es fundamental desarrollar herramientas y unificar criterios que permitan ofrecer una comparativa homogénea. Este argumento coincide con el de los profesionales del sector marítimo, de la ingeniería y de las finanzas que se han propuesto adoptar medidas que permitan comparar competidores, objetivos y estándares técnicos dentro de las disciplinas de gestión. Sin embargo, los gestores pueden beneficiarse de una recopilación de datos más rentable que sirvan como parámetros de referencia para puertos similares. Como consecuencia de ello, las comparaciones entre varios puertos serán viables. Cuanto mayor sea el número de puertos, mayor valor tendrán los parámetros de referencia.

Añadir el contexto local como una dimensión de datos externos aporta un mayor detalle a cualquier trabajo comparativo. Por ejemplo, el nivel de actividad económica define el mercado potencial para los servicios portuarios. Un crecimiento lento o bajo de la economía podría explicar un crecimiento lento o bajo de la actividad portuaria. O se puede dar el caso contrario. Por otro lado, las restricciones a la actividad portuaria pueden tener un efecto negativo sobre el crecimiento económico local.

La forma en la que se organiza el puerto representa otra dimensión contextual. Por ejemplo, muchos

estudiosos sostienen que el sector privado proporciona los mejores servicios de manipulación de carga. Esto no se aplica necesariamente a la titularidad de las autoridades portuarias. Por tanto, la comparación del desempeño portuario aumentará las comparaciones obvias entre la titularidad y los sistemas de gobernanza de los mercados. Clasificar los puertos por tipo de gobernanza, pública y privada, es un indicador contextual útil.

En esta fase de madurez de la red, se consideran útiles dos métodos para clasificar los puertos.

Existe el modelo de puerto funcional reconocido internacionalmente, en el cual los puertos se califican como reguladores, propietarios o operadores. Esto se incluye a menudo como parte de una matriz que también registra si la función lo lleva a cabo el sector público o el privado, o una combinación de ambos. Sin embargo, el modelo funcional plantea problemas prácticos, puesto que los puertos pueden tener diferentes modelos para diferentes tipos de carga.

Para superar este problema, se utiliza un nuevo modelo<sup>14</sup> para recopilar datos brutos sobre las características del mercado de los servicios portuarios. Las dimensiones de esta tipología son la competencia en la manipulación de la carga, el control sobre la fijación de los precios, el volumen de capital privado, la responsabilidad de financiar infraestructuras (públicas o privadas), y la potestad de aprobar proyectos de desarrollo. En lo que respecta a la financiación, esta se examina a nivel de infraestructuras de acceso marítimo (diques de abrigo, dragado de primer establecimiento), infraestructuras para buques y para la manipulación de carga (muelles y patios de contenedores) y superestructuras de los muelles (grúas, equipamientos, pavimentación). Esto proporciona un análisis contextual más detallado de las características de los puertos.

### 2.3 Unidad de análisis

Para que los parámetros de referencia tengan valor, la unidad de comparación debe definirse de forma clara. Existen medidas de desempeño de puertos a nivel nacional, de las cuales se hablará más tarde, que son un promedio de muchos entornos portuarios diferentes. Los puertos difieren en la cartera de servicios y productos que proporcionan. Por ejemplo, algunos puertos manipulan todo tipo de carga,

<sup>13</sup> Véase M. R. Brooks, T. Schellinck y A. A. Pallis, 2011, A systematic approach for evaluating port effectiveness, *Maritime Policy and Management*, 38(3):315–334.

<sup>14</sup> J. Hiney, 2014, Politics, path dependence and public goods: The case of international container ports, tesis doctoral, *Dublín City University*, disponible en [doras.dcu.ie/20064](http://doras.dcu.ie/20064) [consulta: 27 abril 2016].

mientras que otros se especializan en contenedores o en graneles. También existen diferencias en relación al tamaño, la titularidad (intereses públicos o privados) y la financiación (de los mercados o del Estado). Por tanto, la unidad evidente de comparación es la del puerto.

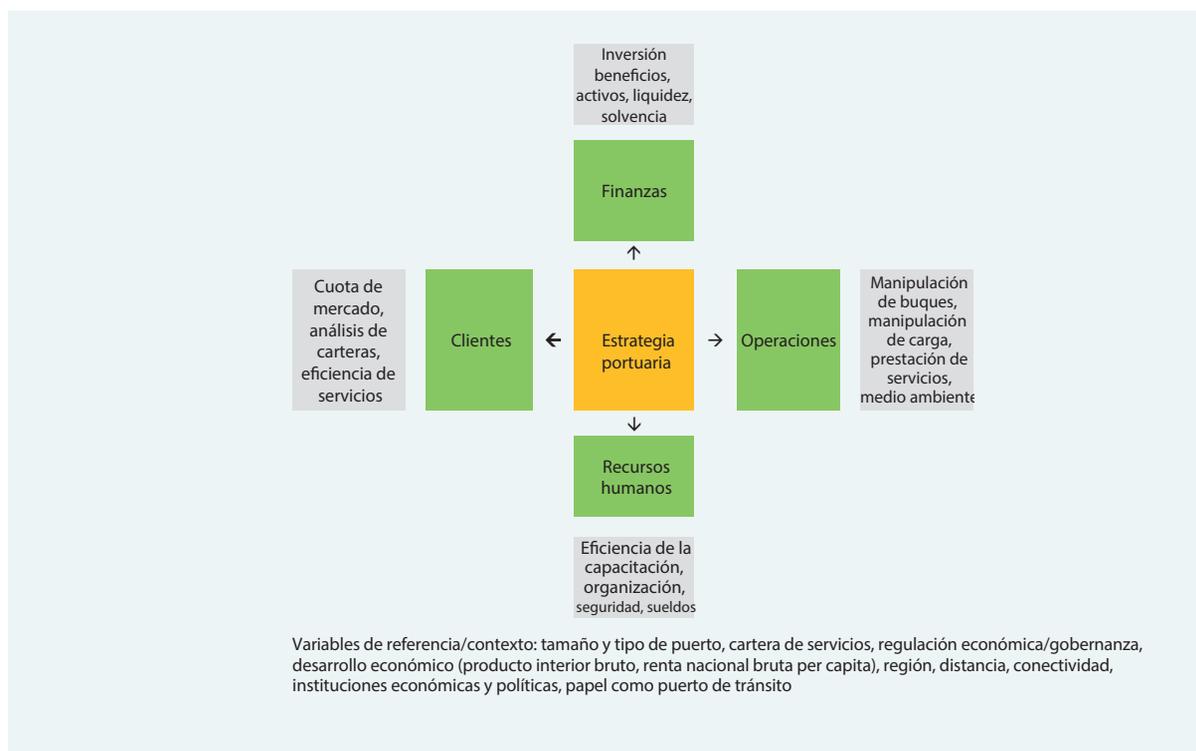
La técnica utilizada en el CMIP 1 se basó en hacer comparaciones a nivel de puerto, además de recopilar datos adicionales para explicar las diferencias entre ellos a través de medidas a nivel subportuario por modalidad de carga. En particular, este nivel de datos adicional proporciona una visión de los movimientos de mercancía general en contenedores, así como el transporte de un solo producto en forma de graneles sólidos o líquidos. Estos representan la mayoría de movimientos de mercancías en los puertos de la red, aunque el modelo de recopilación de datos facilitará la incorporación de otros servicios, tales como la carga fraccionada, los buques especializados en el transporte de vehículos nuevos, los cruceros y el tráfico de pasajeros.

En el CMIP 2, se clarificó aún más la definición de puerto para reflejar el concepto de una entidad portuaria como una unidad de recopilación de datos. En caso de duda, la selección se basará en una evaluación sustantiva de las funciones del sistema portuario más que de su forma jurídica. Los ensayos funcionales incluyen una evaluación sobre si la entidad declarante es responsable de dirigir y gestionar la inversión en infraestructuras portuarias, el cobro de las tasas portuarias, y la administración del suelo y de una cartera de alquileres o arrendamientos.

La selección de las medidas para evaluar los servicios portuarios a nivel de modalidad de carga constituye un reto, y proporciona también al puerto un perfil de la oferta de productos que tiene.

Para garantizar que los datos tuvieran valor y que la recopilación de datos fuera rentable, los representantes de la red se pusieron de acuerdo para incluir a los puertos con un volumen de tráfico de más de un millón de toneladas anuales. Esto es válido tanto si el puerto solo opera a nivel nacional o a nivel internacional, puesto que la necesidad de prestar un servicio de alta calidad es fundamental en los dos escenarios.

Figura 5. Diagrama del cuadro de mando integral portuario



Nota: Este cuadro de mando está basado en parámetros que pueden servir de referencia para puertos similares.

## 2.4 Cuadro de mando integral portuario

Cuatro dimensiones estratégicas —finanzas, operaciones, recursos humanos y mercado— se han adaptado aquí para ajustarse a las dinámicas de desempeño de un puerto moderno. La figura 5 muestra el proceso del taller y las dimensiones estratégicas de una autoridad portuaria. Los resultados de los operadores proporcionan datos adicionales, especialmente para operaciones y recursos humanos, con el fin de explicar los niveles de desempeño.

Variables de referencia/contexto: Tamaño y tipo de puerto, cartera de servicios, regulación económica/gobernanza, desarrollo económico (producto interior bruto, renta nacional bruta per capita), región, distancia, conectividad, instituciones económicas y políticas, papel como puerto de tránsito.

Este cuadro de mando es similar al cuadro de mando integral de Kaplan y Norton, que es una herramienta que se utiliza para vincular estrategia con desempeño.<sup>15</sup> Sin embargo, la cuestión aquí no es evaluar las ventajas de dichas herramientas de gestión que son internas de cada organización portuaria. No obstante, el cuadro de mando integral es un instrumento con valor heurístico que permite determinar qué indicadores son importantes y por qué. El objetivo es utilizar las cuatro dimensiones estratégicas para examinar las medidas genéricas que desarrollarán o deberían desarrollar todas las autoridades portuarias. De manera inevitable, estas se utilizarán para comparar puertos a nivel nacional e internacional.

Esto también puede ser un instrumento útil para desglosar la naturaleza compleja del sistema portuario y entregar el proyecto por fases diferenciadas o por bloques. Más abajo, se proporciona una descripción del cuadro de mando integral a través de las dimensiones financieras, operacionales, de recursos humanos y de mercado. Se examinan con más detenimiento en el resumen de las conclusiones del proyecto. Dentro de la dimensión operacional, se han previsto medidas que reflejan la sostenibilidad medioambiental. De este modo, la siguiente sección abarca la cuestión de la sostenibilidad económica.

<sup>15</sup> R. Kaplan y D. Norton, 1996, *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*, Harvard Business School Press, Boston.

### 2.4.1 Finanzas

El objetivo final es medir el desempeño financiero de un puerto en todos los servicios, aunque esto resulte poco realista a nivel general porque muchos proveedores de servicios portuarios operan mediante una combinación de modelos empresariales privados y públicos. No obstante, en este informe, la atención se puede centrar en el desempeño financiero de la entidad generalmente conocida como autoridad portuaria. Para lograr esto, es necesario tener una visión clara de las fuentes de ingresos y de los costes de actividad que se incluyen en el informe financiero. Los requisitos de los datos se determinarán por modalidad de carga y se diferenciará entre tasas portuarias (tasa del buque y de la mercancía), tarifas por servicios (prácticos y remolcadores), el coste de la estiba (manipulación de la carga), actividades terrestres como las de los *landlord ports*, y otras actividades. Un conjunto de normas financieras, adoptadas en el CMIP 2, formarán parte de las notas de orientación sobre la recopilación de datos que se pondrán a disposición de las personas de contacto.

Los costes son más difíciles de analizar; sin embargo, es posible separar los costes del *landlord port*/regulador de aquellos relacionados con las operaciones. Los datos solicitados en las encuestas se centraron en las fuentes de ingresos de alto nivel como una proporción de las ventas totales; en el margen de explotación que excluye del cálculo los gastos extraordinarios y los costes de financiación de la proporción de los costes laborales respecto a los ingresos totales relacionados con la autoridad portuaria.

Los futuros talleres seguirán desarrollando y clarificando cualquier cuestión relacionada con las definiciones que puedan surgir. Los indicadores de desempeño también se extenderán a la calidad de los activos y de las inversiones, a la generación de efectivo y liquidez, y a las comparativas de financiación. Las fuentes de ingresos por modalidad representan otro nivel de análisis que se precisa para generar precios medios y comparadores de rendimientos.

### 2.4.2 Operaciones

Se trata del ámbito más amplio y más comúnmente aplicado en la evaluación del desempeño portuario. Comprende los datos brutos correspondientes al movimiento de buques; personas; mercancías e información, las medidas se refieren a los volúmenes movidos en términos de tiempo; espacio y capacidad técnica. Esta dimensión se centra especialmente en la modalidad de carga (la combinación de los

diferentes productos ofertados o *product mix*) y en las dimensiones espaciales del lugar de manipulación. Generalmente, los indicadores comparativos se refieren a las tasas del buque y de la mercancía que generan indicadores de eficiencia en función del tiempo y del espacio. Esta dimensión representa un desafío importante a la hora de establecer definiciones comúnmente aceptadas.

En fases posteriores, el cuadro de mando integral portuario también incluirá otras dimensiones operacionales como la energía, el medio ambiente y la seguridad. En el desarrollo del cuadro de mando integral también figurará la identificación del uso de tecnologías basadas en Internet (Internet de las cosas) para impulsar la eficiencia.

### 2.4.3 Recursos humanos

Este bloque de indicadores reviste especial interés en el contexto de las redes del Programa de Gestión Portuaria, dado que el objetivo principal de dicho programa es el desarrollo de los recursos humanos para seguir mejorando la prestación de servicios portuarios y la facilitación del comercio y, a su vez, incrementar el bienestar económico nacional. La recopilación inicial de datos se centró en el número de personas contratadas, divididos en grandes categorías, el tipo de contratos laborales, es decir, indefinidos o temporales, el equilibrio entre hombres y mujeres, y la incidencia del tiempo perdido a causa de las huelgas u otros paros laborales. El coste relativo de diferentes tipos de mano de obra como un porcentaje de todos los costes o ingresos representa una medida comparativa útil. Este tipo de mano de obra corresponde a la autoridad portuaria, la estiba (privada y pública) y la bolsa de trabajo para empleos temporales. Estos datos proporcionan una base comparativa razonable que permite calcular los indicadores relacionados con la eficiencia.

Participantes en el CMIP 2 se pusieron de acuerdo sobre una matriz de categorías laborales para su inclusión en la próxima ronda de recopilación de datos (anexo I). Futuros trabajos incorporarán este conjunto de indicadores para estudiar unos escenarios de conjuntos de empleados más amplios además de su relación con modalidades de carga específicas. Los indicadores de capacitación y las dimensiones de salud y seguridad revisten especial interés como comparadores para los gestores portuarios y los grupos de interés.

### 2.4.4 Mercado

Este es un ámbito que no está contemplado en la fase inicial, puesto que la recopilación de datos es más cara y problemática. No obstante, puede dividirse en satisfacción del cliente; cuota de mercado por modalidad de carga; eficiencia del servicio -como en el instrumento de evaluación SEAPORT,<sup>16</sup>- y análisis de carteras basado en el valor añadido para tipos de tráfico específico.

El objetivo de un análisis de carteras es identificar la posición de cada puerto en el mercado en términos de la matriz de la figura 6, que refleja los cambios en la cuota de mercado de los puertos a lo largo del tiempo respecto al crecimiento del mercado.<sup>17</sup> La adaptación de este enfoque proporcionará una base para medir el desempeño en términos del mercado portuario y de la posición competitiva relativa de cada producto portuario. La matriz es una fotografía de un periodo y no tiene en cuenta los cambios que se producen en el tiempo.

El análisis dinámico, incluidas las mediciones para múltiples periodos en cada puerto, mostrará cómo progresa cada puerto con relación a la categoría de puertos líderes. Al relacionar los periodos de tiempo seleccionados con reformas y/o con cambios estratégicos, se puede medir y comparar el desempeño de las políticas.<sup>18</sup>

### 2.4.5 Contexto social y económico

En la ronda inicial, se solicitaron datos fijos o semi-fijos relativos a la titularidad de los puertos; la gobernanza económica; los modelos funcionales y; las dimensiones del mercado. Como se ha mencionado anteriormente, existe una necesidad imperiosa de diferenciar los puertos en función de las condiciones locales para contextualizar cualquier informe de evaluación comparativa.

El contexto local no se basa únicamente en variables

<sup>16</sup> Hiney, 2014.

<sup>17</sup> R. Cruz, J. Ferreira y S. Azevedo, 2012, A dynamic strategic portfolio analysis: Positioning Iberian seaports, *South African Journal of Business Management*, 43(1):33-43; realizada también de una matriz desarrollada por el Boston Consulting Group.

<sup>18</sup> J. I. Castillo-Manzano, L. López-Valpuesta y F. G. Laxe, 2010, Political coordination costs in the Spanish port devolution process: A note, *Ocean and Coastal Management*, 53(9):577-580.

Figura 6. Matriz de desempeño en el mercado

Desempeño en el mercado		Cuota de mercado relativa	
		Baja	Alta
Tasa de crecimiento	Alta	Potencial elevado	Puertos líderes
	Baja	Desempeño bajo	Puertos líderes consolidados

internas. Existe una serie de variables externas que permiten de nuevo contextualizar un ejercicio de evaluación comparativa. Son generalmente datos públicos, como las condiciones macroeconómicas a lo largo del tiempo, la conectividad y distancia entre los mercados, y el conjunto de normas de la economía política del comercio marítimo local. Este último incluye controles de capital; procedimientos aduaneros; normas laborales; regímenes de inversión y la facilidad de hacer negocios; así como la apertura relativa del sistema político. Al incluir estas variables contextuales, se puede comparar el desempeño con índices de apertura económica y política; o incluso con cualquier combinación de las variables contextuales. De esta manera, los puertos podrán comparar su desempeño con el de otros puertos, teniendo en cuenta las condiciones que están fuera del control directo de la gestión.

## 2.5 Recopilación de datos

Las dificultades de recopilar datos para la medición del desempeño están bien documentadas en la literatura publicada al respecto. Uno de los desafíos clave a la hora de realizar esta tarea es el acceso a datos brutos, dada la variedad de roles y distribución dispersa de la propiedad de datos en las comunidades portuarias; la naturaleza flexible de las definiciones de datos, junto con los problemas de cómo compararlos a nivel transnacional; y la amplia gama de ámbitos funcionales que se deben controlar. Esto no se debe

a dificultades técnicas a la hora de medir, sino más bien a la dificultad de aislar datos brutos específicos y relevantes para elaborar medidas y comparadores.

Como se ha mencionado anteriormente, las estructuras portuarias incluyen un papel clave para las personas de contacto nacionales y en cada puerto. En el contexto de la recopilación de datos, estos altos directivos asumirán la responsabilidad de la recopilación, validación y presentación de datos a la UNCTAD.

Participantes del CMIP 1 acordaron buscar respuestas de dos fuentes:

El organismo que actúa como autoridad portuaria, y el organismo que actúa como operador de terminal. El primero generalmente cobra las tasas portuarias y es el responsable de las inversiones en infraestructuras de los grandes puertos. Esto es cierto, con independencia del modelo funcional, sea un landlord port, tool port o service port, o de si la autoridad portuaria es de titularidad pública o privada.

El organismo que actúa como operador de terminal reviste especial interés en cuanto a la manipulación de contenedores. Se comunicarán los datos sobre manipulación de carga si la autoridad portuaria presta tal servicio, tanto si el operador es de titularidad pública como privada.

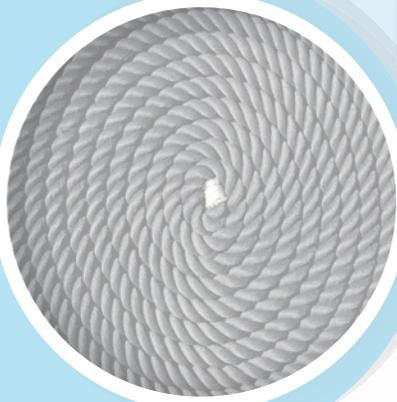
En el caso de países en los que una única autoridad portuaria es responsable de varios puertos, los datos deben ser validados por la autoridad portuaria antes de enviarse a la UNCTAD.

Este informe incluye los resultados de encuestas desde 2010 hasta 2014. Los datos, recopilados anualmente, son ahora suficientes en volumen y variedad internacional para justificar la publicación de los resultados de los parámetros de referencia. En los próximos años, las crecientes series temporales de datos permitirán analizar supuestos más sofisticados, ofreciendo de este modo explicaciones para diferentes tipos de desempeño en los puertos de los países en desarrollo.

---



### 3. PARAMETROS PORTUARIOS DE REFERENCIA



Los nodos de transporte son una combinación compleja de servicios públicos y privados, así como de ciclos de inversión a largo plazo. Esto se aplica a cualquier nodo de transporte importante donde las mercancías y las personas se encuentran en tránsito, como los puertos marítimos y los aeropuertos. Si, además, se toma en consideración la naturaleza competitiva de la prestación de los servicios de transporte, surge el importante problema del acceso a los datos. Comprensiblemente, los propietarios de los datos sobre actividades buscarán proteger sus propios intereses y pueden no estar dispuestos a compartir información confidencial.

Para superar estos problemas, resulta aceptable desarrollar indicadores que aproximen los datos de sus actividades en forma de indicadores de desempeño.

Por ejemplo, el recuento de movimientos de grúa por hora de trabajo permite medir el desempeño de una operación de manipulación de carga en un portacontenedores, con independencia del tamaño del contenedor. Esto sirve como indicador de la productividad de las grúas, del trabajo y del buque. Sin embargo, el que recoge y conserva esta información es el operador. En un escenario competitivo, especialmente si la autoridad portuaria también compite con el operador, este será reacio a compartir los datos. Por tanto, es necesario desarrollar un indicador para la productividad de la manipulación de contenedores.

En el manifiesto de aduanas que se presenta a efectos de las tasas portuarias, una autoridad portuaria conocerá el número de contenedores cargados y descargados de un buque. También conocerá las horas de trabajo de los buques en las operaciones de atraque. La evaluación comparativa debe medir la productividad de la manipulación de la carga. Calcular un promedio del número de unidades equivalentes de 20 pies (TEU) que se cargan y descargan por hora de trabajo se traduce en un indicador que permite una comparativa homogénea entre puertos.

Esta lógica, utilizada para identificar mediciones comparables, se puede aplicar en todas las dimensiones del cuadro de mando integral. Para finanzas, por ejemplo, se pueden utilizar los estándares internacionales disponibles del Banco Mundial para la presentación de cuentas y los factores de conversión de moneda.

La estrategia adoptada consiste en recopilar los datos

que son fácilmente accesibles en el máximo número posible de puertos de la red. Esta estrategia ha sido un éxito y justifica su continuidad en una nueva ronda.

Los países incluidos en esta ronda de recopilación de datos son Angola, Benín, República Dominicana, Ghana, Namibia, Perú, Filipinas y la República de Tanzania. Se tuvo mucho cuidado en la presentación de resultados para no identificar los puertos, que ya suman 21, con los mejores o los peores valores de la red. Esto es el acuerdo de confidencialidad que es fundamental para el éxito y la sostenibilidad de la red del cuadro de mando integral portuario.

Los resultados se discuten en términos de la gobernanza de los puertos, el desempeño financiero, los recursos humanos, las operaciones de los buques y las operaciones de carga.

### 3.1 Gobernanza de los puertos

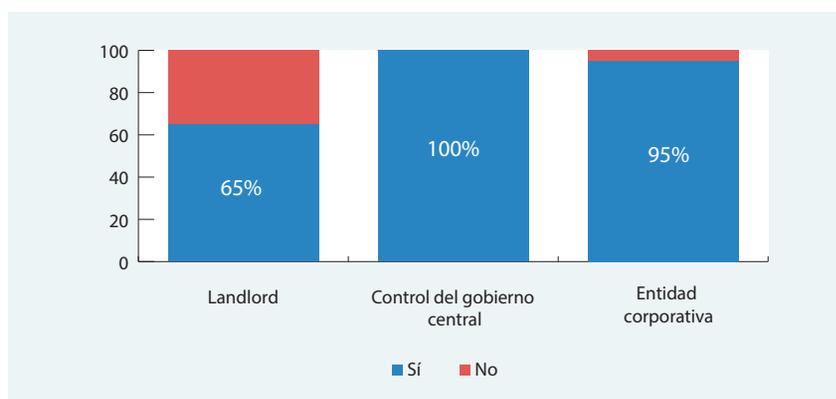
La encuesta de los puertos proporciona información valiosa acerca de los tipos de puertos en la red: su contexto histórico; contexto legislativo; un identificador del modelo funcional y una visión de la gestión de los servicios portuarios.

En términos históricos relativos, la mayoría de los puertos se han constituido recientemente. El puerto de Cotonou en Benín se registró como el más antiguo, y el puerto de Dar es Salaam, como el más nuevo. Aunque los puertos existen desde mucho antes del establecimiento de las actuales autoridades portuarias, los datos recopilados dan sentido al ritmo de las reformas. Sin embargo, sería un error afirmar que el puerto de Cotonou no haya aplicado reformas; de hecho las respuestas muestran el carácter avanzado de la legislación original y complementaria.

Se facilitaron también las fechas de la legislación, que son independientes de la constitución de la autoridad portuaria. Las últimas reformas de la legislación y la normativa se realizaron en Indonesia (2008/2009). La legislación fundacional de la Autoridad Portuaria de Filipinas se remonta a 1975, aunque existen otros desarrollos legislativos generales que tienen repercusiones en los puertos, como las iniciativas de privatización.

En lo que respecta al desarrollo de la gobernanza portuaria, existe una tendencia generalizada hacia una

Figura 7. Modelos de Gobernanza



mayor participación del sector privado, especialmente en la prestación de servicios portuarios. Existe también una tendencia hacia la conversión de las autoridades portuarias de organismos públicos a entidades corporativas con un mandato comercial. Los datos recopilados apoyan esta tendencia, como se muestra en la figura 7.

El proceso de reforma viene acompañado por la retención del control por parte de la administración estatal o sub-estatal. La figura 7 muestra que todos los puertos de la red se encuentran bajo el control del gobierno central y son principalmente entidades corporativas. Por tanto, se analiza el desempeño portuario en los siguientes apartados desde una óptica posterior al proceso de reforma en cuanto a los modelos de gobernanza.

En algunos proyectos de reforma, se crea un regulador independiente con el fin de controlar las actividades de mercado relativas a la fijación de precios y las inversiones. Esto se realiza a menudo para evitar un comportamiento monopolístico por parte de los actores tanto públicos como privados. En esta red, alrededor de un tercio de los puertos están sujetos al control del mercado por parte de un regulador. Se puede suponer de manera razonable que los restantes puertos están sujetos a una regulación similar por parte de un departamento gubernamental.

Otra tendencia en las reformas es el desarrollo por parte de los responsables políticos del modelo de *landlord port*. Esto lleva a que el sector privado preste el servicio de manipulación de carga y otros servicios portuarios; la autoridad portuaria asume la responsabilidad de las cuestiones normativas, la administración estatal y la dotación de infraestructuras

portuarias. Es difícil de aplicar este modelo en la práctica, puesto que el puerto puede tener diferentes estrategias para cada modalidad de carga.

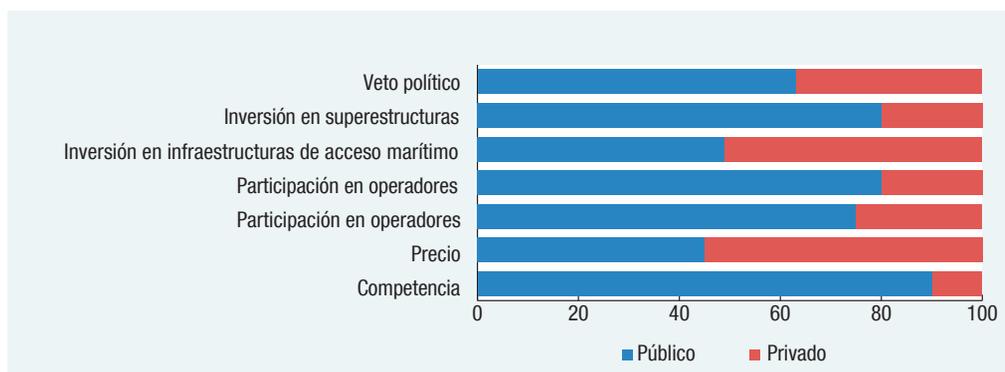
La encuesta menciona el modelo funcional basado en una declaración de política legislativa o estatal. La mayoría de los puertos se registran como *landlord ports*. Aquellos que no son *landlord ports* son los más pequeños de la red, lo que sugiere que el tamaño es un factor a tener en cuenta a la hora de tomar dichas decisiones políticas. Una conclusión razonable es que, para ser económicamente sostenibles, los puertos más pequeños necesitarán implicarse en la prestación de todos los servicios portuarios; o que el mercado de los servicios portuarios es demasiado pequeño para asegurar la presencia de los proveedores privados.

El debate sobre la privatización de los servicios públicos es aplicable al sector portuario. Curiosamente, no existen autoridades portuarias privatizadas en la red. Esta conclusión coincide con muchos estudios; la conclusión más común es que las operaciones de manipulación de carga están privatizadas. Los datos de los resultados de las encuestas coinciden plenamente con esta tendencia global.

En la encuesta se incluyeron diversas preguntas adicionales sobre los perfiles de gobernanza. La figura 8 resume los resultados.

Con relación a las operaciones de carga, más de la mitad de los puertos tienen competencia intraportuaria, y un 50 por ciento de todas las autoridades portuarias participan en este mercado. En tres de los puertos, la autoridad portuaria tiene una participación en los operadores privados.

Figura 8. Características del mercado



En un gran número de puertos (80 por ciento de las respuestas), los cambios de precios están sujetos a la aprobación pública. Esto en general se aplica a las tasas portuarias, pero también se puede aplicar a las tarifas cobradas por otros servicios. Esto representa una intervención en el funcionamiento del mercado, aunque, con frecuencia, esto se considera de interés público. Por ejemplo, es importante protegerse frente a los abusos originados por la posición dominante de un monopolio. Sin embargo, en el caso de que los precios sean demasiado bajos para generar una rentabilidad que permita recuperar la inversión, esto puede representar también un problema a la hora de asegurar una operativa eficiente. Si los precios son demasiado altos, pueden no ser competitivos.

En línea con otros estudios sobre gobernanza portuaria, las respuestas a la encuesta confirman que todos los puertos están sujetos a algún tipo de aprobación política cuando planifican los proyectos de desarrollo. El argumento es que dichos mecanismos de aprobación, a menudo, no son independientes y esto hace que el ciclo de planificación se retrase considerablemente. Desde la perspectiva de políticas públicas, la necesidad de controlar los desarrollos portuarios se justifica para evitar un exceso de capacidad o unas inversiones ineficientes.

En este ámbito de inversión, los resultados proporcionan información interesante y pueden reflejar la influencia del desarrollo económico local sobre las medidas políticas.

Las inversiones portuarias en infraestructuras físicas se dividen generalmente en tres categorías:

- Infraestructuras de acceso marítimo, que

proporcionan un acceso seguro a un puerto para todos los buques. Esto incluye diques de abrigo en la entrada del puerto y dragado de primer establecimiento para aumentar el calado del canal de entrada.

- Infraestructuras de muelles, que proporcionan un lugar con suficiente profundidad para que un buque atraque y cargue y descargue las mercancías. También incluye una parte más ancha del muelle que se utiliza para manipular la carga que tenga conexiones terrestres, o con trasbordos a otros buques.
- Superestructura de muelles o terminales, que proporciona los servicios y maquinaria necesarios para las operaciones en los buques y la manipulación de la carga.

Los estudios de puertos mundiales sugieren que las infraestructuras de acceso marítimo en su conjunto se financian con fondos públicos, aunque los instrumentos financieros pueden variar considerablemente. Los datos recopilados confirman esto como tendencia en toda la red.

A escala mundial, existen diferentes tendencias de financiación de las infraestructuras de las terminales o de los muelles; tanto las entidades públicas como las privadas desempeñan un papel en ellas, en función de la modalidad de carga manipulada en los muelles. En el caso de contenedores, los puertos más grandes suelen ofrecer concesiones a operadores privados que pueden incluir una obligación de financiar la infraestructura. Para las operaciones de carga general, es más probable que la autoridad portuaria financie la inversión. En la red, la tendencia es que una autoridad portuaria financie todas estas inversiones.

<sup>1</sup> Hiney, 2014

El sector privado realiza grandes inversiones en superestructuras portuarias, lo que refleja la privatización de la prestación de servicios. Las respuestas muestran la inversión del sector público en superestructuras que coincide con el 50 por ciento de las autoridades portuarias que tienen presencia en las operaciones de carga del mercado.

En el capítulo 2, el razonamiento para realizar comparaciones portuarias se ha basado en la clasificación de los puertos para que el lector pueda evaluar el valor de la comparativa. En los puertos declarantes de la red, la gobernanza y los modelos funcionales son muy homogéneos. La mayoría de los puertos se clasifican como *landlord ports*, y la mayoría de los puertos tienen una composición similar de participantes públicos y privados. La mayoría de los puertos también tienen una composición similar de sistemas de financiación. Por tanto, pueden compararse de manera razonable.

Un punto de diferenciación es el de la dimensión económica, tanto del puerto como de la economía del hinterland. Las economías de escala traen consigo la eficiencia, así, cuanto mayor es el puerto, mejor es el desempeño relativo.

Por tanto, todos los indicadores debatidos describen el tipo, así como el rango de valores.

### 3.2 Desempeño financiero

Los indicadores de desempeño se expresan con frecuencia en términos de escasez de recursos, como el tiempo, el espacio o un valor monetario. Para realizar comparaciones monetarias coherentes, las personas de contacto de cada puerto transmitieron los datos financieros en su moneda local. Como parte del análisis, el equipo de la UNCTAD convirtió el conjunto de datos de la moneda local a dólares estadounidenses de acuerdo con el tipo de cambio promedio que figura en los indicadores del Banco Mundial. Por consiguiente, todos los indicadores de desempeño financiero se expresan en dólares estadounidenses.

Los resultados monetarios se pueden usar de dos maneras:

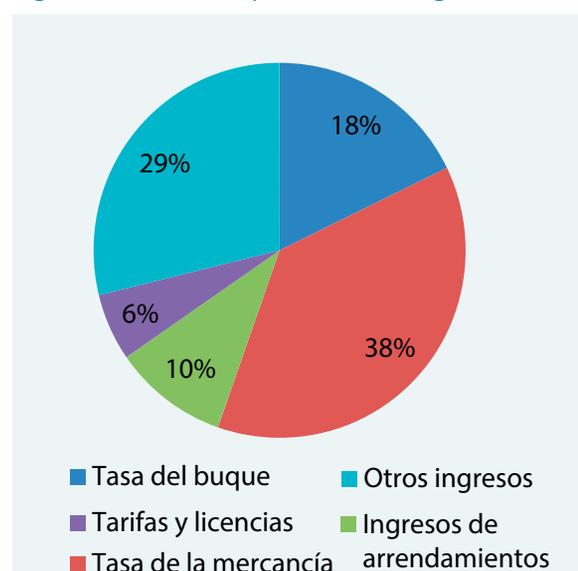
- Se puede calcular un tipo promedio por unidad de volumen, si se combina con una medida de

volumen como toneladas o los equivalentes a tiempo completo para la mano de obra. Un ejemplo es el promedio de las tasas portuarias por tonelada de tráfico manipulado en un puerto. Otro puede ser el sueldo promedio equivalente de un empleado a tiempo completo.

- Los valores monetarios como número absoluto o como porcentaje de otro valor monetario proporcionan indicadores útiles del desempeño financiero. Por ejemplo, los ingresos totales son una cifra comparativa cuando se utilizan a lo largo del tiempo para un puerto, o frente a otro puerto para el mismo periodo de tiempo. Asimismo, el cálculo de los ingresos procedentes de las tasas portuarias como porcentaje de los ingresos totales es un indicador útil del perfil de ingresos de una autoridad portuaria. La figura 9 muestra que las tasas portuarias representan más del 50 por ciento de los ingresos; bienes inmuebles y tarifas, el 16 por ciento, y otros ingresos, el 29 por ciento. Por tanto, las tasas no portuarias representan una media del 45 por ciento de los ingresos totales de los puertos en la encuesta.

Los informes financieros están disponibles en todos los puertos de la red. Aunque existe una convergencia importante en las cuentas anuales auditadas que se generan, algunas diferencias persisten que pueden distorsionar los indicadores comparativos. Por tanto,

Figura 9. Perfil del promedio de ingresos



la estrategia que se acordó en el CMIP 1 es la de centrarse en datos de operaciones financieras de fácil acceso en las cuales hay una base común sólida.

Existen tres partes en las cuentas anuales de las cuales se pueden extraer datos. La cuenta de pérdidas y ganancias proporciona información útil:

- El balance de situación proporciona información sobre los activos en propiedad y el pasivo de la autoridad portuaria. Existen dos puntos de medición, al principio y al final del periodo de las cuentas. Estos proporcionan una fotografía. Puesto que existen diferencias en las reglas sobre valoración y reconocimiento, así como diferencias en las estructuras empresariales cuando se consideran las diferencias de financiación, en esta ronda de recopilación de datos no se ha utilizado el balance.
- Los estados de flujo de efectivo reflejan el origen de todos los fondos de las operaciones y de los organismos externos como el Estado. También indica cómo se usan estos fondos para financiar las infraestructuras, el capital circulante, las inversiones y otras dotaciones. Si bien se trata de un informe decisivo para la gestión portuaria interna, tiene menos valor para las comparaciones entre puertos. Esto se explica porque hay regímenes jurídicos diferentes para la financiación o los pagos al Estado. Además, las inversiones en grandes obras pueden variar considerablemente de un periodo a otro y de un puerto a otro. Por tanto, un puerto que recibe importante ayuda externa no se puede comparar con un puerto en el que las grandes obras se financian con los beneficios acumulados.

- La cuenta de pérdidas y ganancias es el reflejo monetario de las operaciones portuarias. Registra los ingresos y los gastos de un puerto para un periodo determinado. Para facilitar la comparación, todos los resultados se basan en el año natural. Dentro de este informe financiero, pueden existir dificultades a la hora de realizar las comparaciones. La estrategia adoptada por el grupo participante del taller es la de usar los valores que derivan del beneficio de explotación (beneficio antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones). Esto excluye los valores derivados de los movimientos de capital del balance, los impuestos (ya que dependen de las políticas locales), y los intereses sobre los préstamos que pueden subvencionarse.

Es probable que las autoridades portuarias que son responsables de varios puertos presenten balances conjuntos. Esto limita los datos recopilados a nivel de puerto solamente al volumen de operaciones. La solución acordada es la de adoptar una estrategia de contabilidad de gestión que permita asignar y repartir ingresos y gastos a cada puerto de acuerdo con las prácticas comunes de la industria.

Por ejemplo, los ingresos pueden distribuirse en función del volumen de mercancías o de los buques. Se pueden repartir los costes laborales en función del promedio de los equivalentes a tiempo completo asignados a un puerto. Las distribuciones que resultan en un documento de trabajo pueden ajustarse a los totales de las cuentas anuales auditadas. El proceso del taller anual va a continuar desarrollando esta estrategia de contabilidad de gestión para que las comparaciones financieras de los puertos dentro

Figura 10. Combinación de ingresos de años sobre los que se facilitan datos

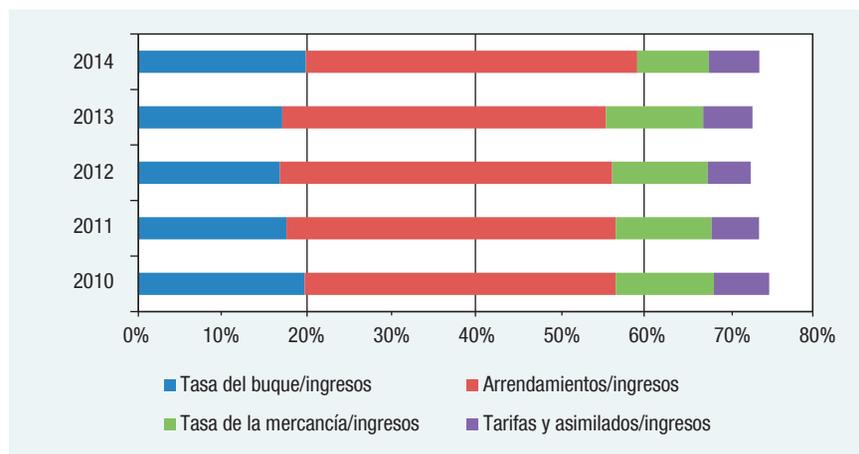


Tabla 1. Desempeño Financiero (porcentaje)

Ratios financieros	2010	2011	2012	2013	2014
EBITDA*/ingresos (margen de explotación)	40	42	25	40	37
Tasa del buque/ingresos	20	18	17	17	20
Tasa de la mercancía/ingresos	37	39	39	38	39
Arrendamientos/ingresos	12	11	11	12	9
Tarifas y asimilados/ingresos	7	6	5	6	6
Sueldos/ingresos	23	25	23	23	20
Capacitación/sueldos	1.1	0.3	0.7	1.2	1.3

\* Acrónimo del inglés: EBITDA: Earnings before interest, tax, depreciation, and amortization, que significa Beneficio antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones.

y entre los países se basen en las mismas normas de reparto. Se trata de un ejercicio contable *ad hoc* relativamente sencillo que reportará un valor importante al proceso de evaluación comparativa.

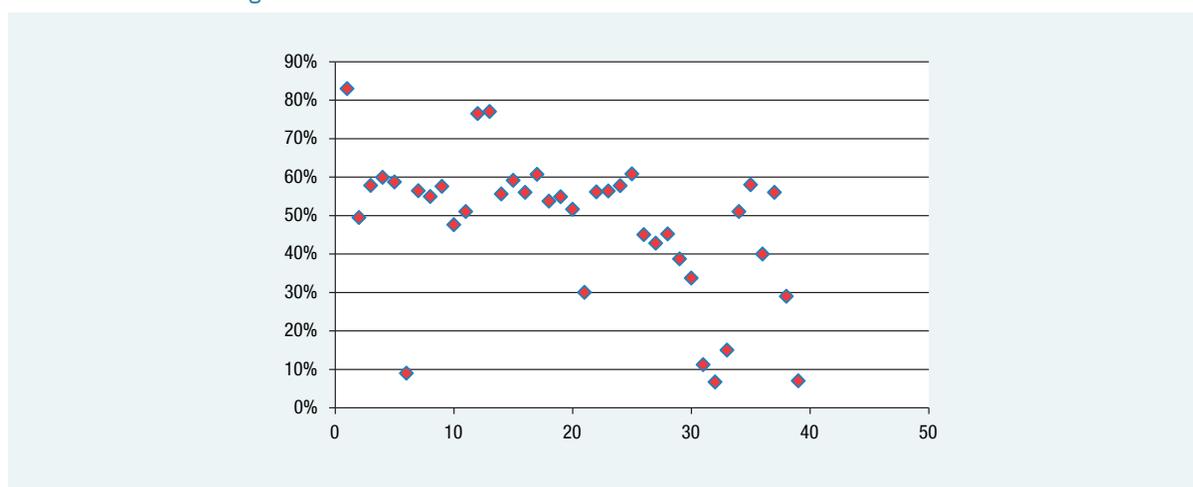
Uno de los primeros puntos de comparación en el desempeño financiero portuario son los elementos relativos a las partidas de ingresos. La semejanza entre los puertos, que representan la mayor parte del, es de este perfil de ingresos que hemos visto anteriormente con las tasas portuarias (tasas del buque y de la mercancía). La figura 10 es otra visión de la distribución de ingresos para cada uno de los años en cuestión y muestra pocas variaciones a lo largo del tiempo. Muestra que la proporción relativa entre la tasa de la mercancía y la del buque permanece en torno a 2:1 aproximadamente.

Existen siete parámetros de referencia financieros que se han utilizado en esta ronda de recopilación de

datos (tabla 1). Los dos últimos se analizan con mayor detalle en el epígrafe de Recursos Humanos. Cada puerto tiene su propio informe del cuadro de mando integral con el cual puede comparar estos valores de referencia. El resumen del informe del cuadro de mando integral de la tabla describe los rangos para cada medida.

Beneficio antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones/ingresos. Esto refleja la rentabilidad relativa de las operaciones portuarias. Cuando se expresa como un porcentaje de las ventas (facturación o ingresos), se convierte en una medida que es comparable a lo largo del tiempo y entre otros puertos de la red. En los resultados, los márgenes de los beneficios de explotación se corresponden con los parámetros de referencia para las empresas intensivas en capital. Se argumenta que se requieren niveles por encima del 40 por ciento para generar suficientes fondos para pagar las grandes

Figura 11. Beneficios antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortización: márgenes



inversiones en infraestructuras. La disminución en 2012 puede atribuirse a las pérdidas presentadas por los puertos durante este periodo. Excluyendo estas, los resultados están en línea con años anteriores. El promedio a lo largo de los años en cuestión es del 38 por ciento. La figura 11 muestra el rango de valores entre los datos (puertos multiplicados por años) con una concentración significativa en el rango del 50-60 por ciento.

**Tasa del buque/ingresos.** Esto representa la proporción relativa de la tasa del buque respecto a los ingresos totales. El promedio de ingresos procedentes de la tasa del buque se sitúa en el 18 por ciento de los ingresos totales, y va desde el 1 por ciento hasta el 32 por ciento. Cuando los valores son más altos, esto indica que los precios aplicables a la mercancía o a los pasajeros se encuentran en el extremo inferior del rango. Esta tasa, que se aplica a los buques que entran en un puerto, normalmente representa una proporción menor de las tasas portuarias, correspondiendo la proporción más alta a la tasa de la mercancía. Cuando la tasa del buque es baja, esto indica que los buques de pasajeros más pequeños representan gran parte de esta partida de ingresos.

La tasa del buque también se considera un mecanismo para recuperar la inversión en infraestructuras de acceso marítimo (canales y navegación). En los puertos declarantes, el valor a lo largo del tiempo es razonablemente estable. Sin embargo, existe una caída del número de buques y un aumento del tamaño medido en tonelaje bruto. Esto coincide con las últimas tendencias en el transporte marítimo.

**Tasa de la mercancía/ingresos.** Esta es la parte más importante de las tasas portuarias y se expresa como una proporción de los ingresos totales. El promedio de la tasa de la mercancía de la red es del 38 por ciento de los ingresos totales, y va desde el 10 por ciento hasta el 63 por ciento. La cifra alta muestra la ventaja de las comparaciones, así como la necesidad de recopilar información más detallada por modalidad de carga. Por ejemplo, esta cifra puede reflejar la existencia de mercancías de alto valor en buques más pequeños. También puede reflejar una estructura de precios diferente a la de otros puertos, y constituir un caso aislado.

Los valores estadísticos para esta partida de ingresos son estables para el periodo examinado. Se cobra sobre el volumen de la mercancía descargada o

cargada por modalidad de carga. Las tasas portuarias normalmente representan una pequeña parte del coste total del transporte de las mercancías en un puerto. Esto es un indicador del alto nivel de desempeño de los ingresos y del volumen, en términos de su importancia para el puerto y de su movimiento en proporción al crecimiento del comercio. En esta ronda de recopilación de datos se informa de los ingresos como un valor total; sin embargo, en el futuro, la información por modalidad de carga facilitará las comparaciones del precio medio por modalidad para las autoridades portuarias.

**Arrendamientos/ingresos.** Como indica el término «landlord port», una de sus funciones es la de proporcionar bienes inmuebles en los muelles para las operaciones y zonas auxiliares para el almacenamiento y demás actividades complementarias. Aunque la demanda de espacios alrededor de los atraques y los muelles es común a todos los puertos, el papel de las autoridades portuarias en la administración de los bienes inmuebles a nivel general varía. Existen ejemplos de puertos en todo el mundo con carteras de suelo importantes en los que los ingresos procedentes de los arrendamientos pueden ser mayores que los ingresos derivados del comercio. En los datos declarados, el porcentaje de ingresos por arrendamientos en relación con las ventas totales es estable a lo largo del tiempo, indicando que los puertos de la red no tienen carteras de propiedades importantes más allá de las exigencias directas de los puertos. Igualmente, la proporción, una media del 10 por ciento, se corresponde con la experiencia de otros estudios.

El valor máximo del 57% muestra el potencial que tienen los puertos para generar ingresos significativos que no procedan de las tasas portuarias o de los ingresos por servicios portuarios. En este caso, los ingresos se generan por una combinación de tasas por facturación, arrendamientos y las tasas procedentes de las concesiones que abonan los operadores de las terminales a la autoridad portuaria. El valor más bajo es un ejemplo de un puerto pequeño sin grandes extensiones de suelo, que atiende líneas regulares de pasajeros.

**Tarifas y asimilados/ingresos.** Existe una tendencia creciente en los puertos de permitir a los proveedores de servicio privados trabajar en un puerto a través del otorgamiento de licencias o concesiones. En ambos casos, estas proporcionarán una fuente de ingresos

a la autoridad portuaria. El elevado valor del 23 por ciento puede ser orientativo de esta creciente fuente de ingresos. Esta tendencia es también un indicador que refleja el avance del sector privado de la industria. Las concesiones representan una tendencia creciente en la industria de manipulación de contenedores.

Los acuerdos de licencias se justifican en base a que un puerto va a regular a los proveedores siempre que cumplan con determinadas normas e instrucciones. Puede haber muchos proveedores para un único tipo de servicio.

Las concesiones corresponden a un único proveedor de un servicio, generalmente la manipulación de mercancías, en un lugar específico del puerto. Puede tratarse de una terminal especializada. Por tanto, las concesiones combinan las características de la gestión y la regulación del suelo. Es probable que las concesiones se otorguen dentro de un procedimiento abierto de licitación para un periodo de

tiempo determinado. Algunos puertos registran estos ingresos como arrendamientos. Sin embargo, las dos líneas de ingresos son constantes en el tiempo; por lo tanto, no hay un cambio de tendencia significativo durante el periodo.

Capacitación/salarios. Esta es la primera de las dos medidas de costes laborales que se incluyen. No es un indicador del desempeño estándar en los estudios de gestión portuaria, pero es totalmente relevante para las redes del Programa de Gestión Portuaria y sus contribuyentes. Se expresa más como una proporción del coste salarial para la autoridad portuaria que como un porcentaje de ventas. Esto tiene en cuenta las diferencias de los perfiles laborales y de los ingresos, dado que algunos puertos manipulan enormes cantidades de mercancías. Por tanto, es una base más sólida para las comparaciones entre puertos. La cifra es baja en toda la red, sin llegar a alcanzar el 1 por ciento, cuando los debates de los

Tabla 2. Cuadro de mando integral

Solo entidad portuaria	Indicadores (23)	Valor n (p x t)	Media	Mínimo	Máximo
Finanzas	EBITDA/ingresos (margen de explotación)	44	38%	-75%	83%
	Tasa del buque/ingresos	42	18%	1%	32%
	Tasa de la mercancía/ingresos	41	38%	10%	63%
	Arrendamientos/ingresos	39	10%	1%	57%
	Costes laborales/ingresos	38	23%	7%	63%
	Tarifas y asimilados/ingresos	30	6%	0.1%	23%
Recursos humanos	Toneladas/empleado	34	38 435	4 202	204 447
	Ingresos/empleado	38	\$179 971	\$138	\$1 039 739
	EBITDA/empleado	33	\$93 556	-\$16 696	\$555 835
	Costes laborales/empleado	24	\$23 863	\$4 489	\$93 589
	Costes de capacitación/sueldos	33	0.95%	0.03%	4.60%
Operaciones de buques	Tiempo medio de espera (horas)	62	17	0	89
	Eslora media (m)	55	136	44	289
	Calado medio (m)	55	8	2	22
	Arqueo bruto medio	66	14 260	552	43 216
Operaciones de carga	Arqueo bruto medio por entrada – todas	41	4 739	201	20 510
	Toneladas por hora de trabajo, granel sólido o líquido	28	116	20	350
	Contenedores por hora	46	18	8	35
	Tiempo de permanencia (días) por unidad equivalente de 20 pies	29	7	3	18
	Toneladas por hora, granel líquido	16	42	17	63
	Toneladas por hectárea – todas	41	173 986	75 772	425 800
	Toneladas por metro de atraque – todas	41	3 920	890	7 439
Datos de indicadores de desarrollo mundial	Calidad de infraestructura portuaria	Año 2014	3.8	2.7	5.2
	Índice de conectividad del transporte marítimo de línea regular		21.9	11.8	33.6
	Carga de procedimientos aduaneros		3.5	1.8	4.4
	Participación femenina en la plantilla		21%	6%	44%

Nota: Véase glosario para las definiciones y el texto para los cálculos de los indicadores.

talleres sugerían objetivos presupuestarios del 3 por ciento.

Sueldos/ingresos. Actualmente, las autoridades portuarias tienden hacia la reducción de puestos de trabajo. En algunos casos, dichos puestos se sustituyen por operadores privados. Esto generalmente supone una reducción neta de mano de obra. Es probable que los niveles salariales sean diferentes en los países de la red. Hay dos posibles motivos para explicar la diferencia de costes: el número de empleados y el sueldo medio. Aunque existe un amplio rango de cifras, el promedio para cada año es un número elevado en lo que se refiere al desempeño financiero (tabla 2). Hay dos explicaciones para esto: primero, los costes laborales se han moderado debido a la modernización y las reformas; y segundo, el sueldo medio en la economía es bajo. Los datos recopilados muestran salarios medios que oscilan entre 4.489\$ y 93.589\$, con la media próxima a la cifra más baja. Esto indica que el argumento de los bajos salarios tiene algún fundamento. En futuros talleres, los gestores portuarios podrían comparar los salarios portuarios medios con los niveles salariales medios en sus propios países.

### 3.3 Recursos humanos

En la sección anterior sobre el desempeño financiero, se han analizado dos cifras importantes relacionadas con los datos de desempeño laboral. Indicaban bajos niveles de gasto en capacitación y la posible existencia de salarios bajos. Sin embargo, estas medidas están descontextualizadas. Por ejemplo, el gasto en capacitación puede incluir gastos en actividades que se realizan fuera de la autoridad portuaria. Puede que la capacitación interna no se contabilice en los gastos. Además, el tipo y el nivel de capacitación, así como el tipo y la categoría del empleado que recibe esta capacitación, tienen un impacto en el gasto relativo. Para superar esta dificultad, futuros talleres pueden plantearse recopilar datos más detallados por categoría laboral. Esto incluirá un perfil de género por categoría (anexo I).

La conclusión evidente de un informe de evaluación comparativa puede ser que los salarios son bajos. No obstante, deberían tenerse en cuenta el contexto local y el perfil de la plantilla. En relación al contexto local, es relativamente fácil convertir el índice de salario medio en un factor de salario medio local, como los que se publican en las unidades de estadísticas nacionales. Estratificar la plantilla por categorías o niveles es más problemático.

El CMIP 1 planteó la inclusión de métodos útiles para medir los paros laborales en términos de frecuencia y duración, así como los datos sobre mano de obra por categorías laborales. Participantes del taller coincidieron en poner el acento en las medidas financieras de carácter laboral y en los indicadores de la productividad laboral.

Desde la perspectiva del desempeño, los usuarios de los puertos destacaron con frecuencia la conexión entre las medidas de productividad relacionadas con los atraques y la carga y; la pérdida de tiempo provocada por los paros. Las encuestas sobre percepción externa y satisfacción del cliente también reflejaron un rendimiento laboral que probablemente incluía la pérdida de tiempo como componente principal. La obtención de los datos fue problemática, como revelaron los debates durante el taller. Los paros laborales se definieron en términos de conflicto. Se acordó que la pérdida de tiempo durante trabajos de mantenimiento o averías no se incluiría en los datos. Se consideró necesario registrar los datos locales de una manera coherente.

Las medidas de toneladas por empleado reflejaron las diferencias entre los puertos de la red en cuanto a tamaño y modalidades de carga diferentes. Para los puertos pequeños con un elevado volumen de operaciones de líneas regulares de pasajeros, el número relativo de toneladas era bajo, pero el número de pasajeros era alto. Para operaciones que no son intensivas en mano de obra para la autoridad portuaria, como los contenedores lift-on, lift-off (LoLo), los niveles de productividad en toneladas de carga eran mucho más altos. La productividad por empleado, medida en términos de beneficios y ventas, dio un conjunto de respuestas muy variado. Una vez más, el tamaño del puerto y las diferentes modalidades de carga eran factores que ambos indicadores debían tener en cuenta.

En un sentido más general, resulta interesante analizar el desempeño en cuanto al porcentaje de las mujeres en plantilla. Representaban entre el 6 por ciento y el 44 por ciento de la misma con un valor medio del 21 por ciento en el año 2014. La próxima ronda de recopilación de datos incluirá información sobre empleados y empleadas por categoría laboral, lo que proporcionará más detalle a este indicador. Este se convertirá en un indicador útil a lo largo del tiempo.

### 3.4 Operaciones de buques

Esta categoría de desempeño es la que normalmente se encuentra en los estudios de caso de puertos. Las cuestiones relacionadas con la eficiencia se orientan a

minimizar el tiempo en el puerto y en proporcionar una infraestructura adecuada al tipo y tamaño del buque.

Los datos sobre la productividad del buque se recogen normalmente en todo el puerto. Por tanto, los datos sobre las operaciones de buques por tipos quedan fuera del alcance de esta segunda ronda de recopilación de datos. A medida que los buques se van especializando y diferenciando en cuanto a parámetros operativos, cobra sentido segmentar la información. Por ejemplo, los portacontenedores se diferencian de los buques que transportan graneles **sólidos** tanto por sus dimensiones físicas como por el tiempo de trabajo que requieren en el puerto. Compararlos resulta problemático.

Los datos obtenidos apoyan el argumento de que cada medida tiene un amplio espectro de datos y factores. Algunos de los puertos de la encuesta que operan con muchas líneas regulares de pasajeros utilizan buques más pequeños que hacen escalas frecuentes. El tiempo de trabajo del buque es reducido, ya que puede medirse en horas. En la encuesta, hay otros puertos que reciben un número importante de buques que transportan graneles sólidos y líquidos. Estos suelen ser considerablemente más grandes, y el tiempo de trabajo se puede medir en días y a veces en semanas.

En cuanto a las dimensiones físicas, el valor bajo de una eslora de 44 m es normal en un buque pequeño de línea regular de pasajeros, mientras que el valor elevado de 289 m es más normal en un granelero que necesita mucho tiempo para realizar sus operaciones de carga y descarga. Los datos del arqueo bruto muestran un patrón similar en la tabla 2 con una media de 14.260 toneladas brutas, y que van desde 552 hasta 43.216 toneladas brutas.

La recogida de datos sobre el calado de los buques se utiliza para establecer una comparación con la capacidad dragada de los puertos. Como valor que fluctúa con el tiempo, refleja las demandas críticas sobre la infraestructura. El conjunto de datos proporcionará información sobre la capacidad de un puerto para atender buques más grandes. También facilitará información sobre cuánto se acerca a esa capacidad un buque de tamaño medio para el período de tiempo en cuestión. En una etapa posterior, el proyecto puede vincular esas demandas de infraestructuras a la oferta de inversiones disponibles. También proporciona una explicación sobre un bajo desempeño portuario cuando esas inversiones no se materializan de forma oportuna.

En cuanto al tiempo de espera, las diferencias también son importantes. Para esto hay otras explicaciones

plausibles. Por ejemplo, un puerto con menor número de atraques puede tener tiempos de espera desproporcionadamente largos. Un puerto en el que operen buques de mayores dimensiones, como los graneleros, puede tener un valor de ocupación de atraque superior. Esto, a su vez, puede conllevar retrasos a la hora de acceder un buque a un atraque.

La productividad de un buque es un factor competitivo esencial para los puertos, ya que para los usuarios del puerto los retrasos pueden suponer cargos por sobreestadía. Monitorizar los valores de eficiencia en esta categoría pone de relieve las diferencias en el desempeño y las limitaciones de la infraestructura portuaria.

Participantes en el CMIP 1 reconocieron la dificultad de obtener datos de los buques y coincidieron en avanzar con la información que fuera de fácil acceso de todos los miembros de la red. Un asunto fundamental para futuros talleres es ampliar el perfil de datos en las rondas venideras. En el CMIP 2, la necesidad de obtener datos en relación a los tiempos de estancia de los buques en el puerto se amplió para incluir el tiempo muerto o de inactividad; el tiempo que permanecen en el atraque y el tiempo de trabajo bruto.

### 3.5 Operaciones de carga

Existe un elemento de interacción entre todas las categorías del cuadro de mando integral de las operaciones. Por ejemplo, los tiempos de trabajo largos pueden reflejar tanto deficiencias en los buques como formas inadecuadas de manipular la carga. En el CMIP 1 se acordó que se reuniría información por modalidades de carga. Para las modalidades más importantes: los contenedores, y el granel sólido y líquido, existe una base de parámetros de referencia de calidad en toda la red.

Las futuras rondas ampliarán los datos a otras modalidades, tales como las operaciones de carga fraccionada, las de tráfico de pasajeros en línea regular y las de cruceros.

Este enfoque supone comparar los indicadores de eficiencia en cuanto a tiempo y uso del suelo. Para el tiempo, se pone el acento en la tasa de manipulación por hora. Para el suelo, el enfoque se centra en el tráfico portuario en términos de suelo disponible y de la longitud de los atraques disponibles para la manipulación de mercancías.

Los valores destacados de toneladas movidas en el puerto por buque se corresponden con los valores del tamaño de los buques que acabamos de ver. Las

Tabla 3 Estudio de caso ilustrativo

Solo entidad portuaria	Indicadores (23)	Valor n (p x t)	Media	Mínimo	Máximo	Puerto X				
						2010	2011	2012	2013	2014
Finanzas	EBITDA/ingresos (margen de explotación)	44	38%	-75%	83%	49%	58%	60%	59%	
	Tasa del buque/ingresos	42	18%	1%	32%	16%	16%	14%	15%	15%
	Tasa de la mercancía/ingresos	41	38%	10%	63%	40%	40%	42%	42%	59%
	Arrendamientos/ingresos	39	10%	1%	57%	1%	1%	1%	1%	7%
	Costes laborales/ingresos	38	23%	7%	63%	19%	18%	18%		10%
	Tarifas y asimilados/ingresos	30	6%	0.1%	23%	0.1%	0.4%	0.4%	0.3%	1.0%
Recursos Humanos	Toneladas/empleo	34	38 435	4 202	204 447	20 174	21 683	21 809	21 873	7 074
	Ingresos/empleo	38	\$179 971	\$138	\$1 039 739	\$101 599	\$113 418	\$128 492	\$138 730	\$17 963
	EBITDA/empleo	33	\$93 556	-\$16 696	\$555 835	\$50 265	\$65 587	\$76 965	\$81 464	
	Costes laborales/empleo	24	\$23 863	\$4 489	\$93 589	\$19 198	\$20 962	\$23 580		
	Costes de capacitación/sueldos	33	0.95%	0.03%	4.60%	0.2%	0.2%	0.2%	1.0%	
Operaciones de buques	Tiempo medio de espera (horas)	62	17	0	89	0	0	0	0	4
	Eslera media (m)	55	136	44	289					67
	Calado medio (m)	55	8	2	22			3	3	3
	Arqueo bruto medio	66	14 260	552	43 216	2 212	2 066	2 555	2 710	2 219
Operaciones de carga	Arqueo bruto medio por entrada – todas	41	4 739	201	20 510	335	382	400	412	
	Toneladas por hora de trabajo, granel sólido o líquido	28	116	20	350	24	24	24	24	20
	Contenedores por hora	46	18	8	35	20	20	20	20	25
	Tiempo de permanencia (días) por unidad equivalente de 20 pies	29	7	3	18	6	6	6	10	11
	Toneladas por hora, granel líquido	16	42	17	63	40	40	40	40	
	Toneladas por hectárea – todas	41	173 986	75 772	425 800	221 914	233 865	239 895	240 604	
Toneladas por metro de atraque – todas	41	3 920	890	7 439	6 264	6 601	6 771	6 791		
Datos de indicadores de desarrollo mundial	Calidad de infraestructura portuaria					2.8	3.0	3.3	3.4	3.5
	Índice de conectividad del transporte marítimo de línea regular	Año 2014				15.2	18.6	17.2	18.1	20.3
	Carga de procedimientos aduaneros					3.0	3.0	3.2	3.2	3.5
	Participación femenina en la plantilla									11%

cifras de productividad más conocidas son las que se refieren a los contenedores; las tasas de manipulación expresadas en número de contenedores por hora van de 8 a 35. La cifra más alta parece un nivel razonable de desempeño para los puertos declarantes; sin embargo, suscita nuevos interrogantes para el debate, tales como el número de grúas utilizadas.

También resulta muy interesante observar el valor del tiempo para los contenedores en estos datos. El tiempo de permanencia, es decir, el tiempo medio que un contenedor permanece en el puerto antes de moverlo del patio, se expresa a menudo en forma de un valor objetivo ideal con cifras bajas de un solo dígito. En el caso de operaciones especiales a gran escala de contenedores en las 50 terminales líderes, estos niveles de eficiencia se logran mediante la inversión y las economías de escala. Con todo, la cifra media que arrojan los datos es razonable para los puertos declarantes con un valor mínimo situado entre los mejores del mundo.

Para los puertos con un valor situado en la parte alta de la escala —por encima de los siete días—, el desafío consiste en entender los factores limitadores que provocan los retrasos. A menudo las razones pueden hallarse fuera del control de la autoridad portuaria y las disfunciones en el proceso de despacho aduanero de mercancías; en los usuarios de puertos o en el intercambio de información pueden provocar los bajos valores. También puede obedecer a las deficientes conexiones viarias y ferroviarias con el hinterland. Por ejemplo, las restricciones en los tiempos de desplazamiento desde los puertos en una ciudad pueden tener un impacto drástico y rápido en los tiempos de permanencia. Entre los miembros de la red en el CMIP 1, la congestión portuaria que provocaban las limitaciones en el acceso por carretera en el caso de Manila era evidente.

Los datos para las tasas de manipulación de graneles sólidos son interesantes y apuntan a diferentes escenarios tecnológicos que explican el elevado valor máximo. Algunos productos —por ejemplo, la sal— se pueden manipular con mucha rapidez mediante el uso de equipos de bombeo o cintas transportadoras. Las tasas de manipulación son diferentes cuando se usan grúas de cuchara.

Las variaciones en granel líquido son menos importantes, ya que el proceso es similar a escala internacional. No obstante, puede haber diferencias por producto y en la calidad del equipo de manipulación.

Es difícil determinar un valor objetivo para el uso del suelo. Los valores en los resultados reflejan el variado

desarrollo histórico de los puertos en tres continentes. Muchos están limitados por su cercanía a la ciudad, tendencia que es evidente en los puertos de países desarrollados. Por tanto, monitorizar los cambios en cuanto a toneladas por hectárea a lo largo del tiempo proporciona un indicador de uso eficiente del suelo, motivado quizás, por demandas externas para limitar el impacto del puerto. De la misma manera, el rango de valores, desde las escasas 75.772 toneladas por hectárea hasta las elevadas 425.800 toneladas por hectárea, son indicativos de las variadas configuraciones físicas de los puertos. Una media situada en la mitad de la escala indica una distribución normal de valores para el tráfico por hectárea.

Las tasas de manipulación por metro de atraque están directamente vinculadas a la eficiencia del buque. La cifra media de 3.920 toneladas por metro es un indicador útil. Se puede complementar con medidas que proporcionan información sobre la ocupación de atraques y los tiempos de espera. La modalidad de carga también es un indicador valioso, siempre que los puertos puedan especificar cuántos metros destinan a cada modalidad. Participantes del CMIP 1, estuvieron de acuerdo en que estos cálculos no eran habituales y que los datos al respecto no eran fáciles de obtener. Participantes del CMIP 2, adoptaron una propuesta para añadir la ocupación de atraques como requisito en la recopilación de datos de la siguiente ronda.

### 3.6 Cuadro de mando integral portuario: un estudio de caso ilustrativo

Este caso, extraído del conjunto de datos, proporciona a los gestores portuarios, una visión de los problemas inherentes a la recogida de datos y de los resultados disponibles (tabla 3). A este puerto le resultó difícil recoger algunas medidas referentes a los buques. No son necesarias para sus operaciones y, por tanto, no se recopilan en la actualidad. Ambos indicadores, eslora total de un buque y calado, se modificarán en la próxima ronda de recolección de datos para reflejar esto, puesto que resultó ser un problema común entre participantes del CMIP 2. En cuanto a las medidas financieras, hay dos aspectos que reflejan problemas con los tiempos y la confidencialidad. Por ejemplo, algunos puertos deben obtener una aprobación formal para facilitar cierta información, que normalmente no aparece en las cuentas publicadas. En términos de evaluación comparativa, conviene estudiar el cuadro de mando integral para entender el desempeño del puerto en el período analizado.

Los valores financieros son positivos en comparación con los de otros puertos de la red. El margen de explotación es considerablemente superior a la media de la red. Sugiere un puerto rentable capaz de generar efectivo que autofinancie el desarrollo de las infraestructuras. Los porcentajes de los ingresos procedentes de las tasas portuarias difieren de los valores medios, pero si se combinan, dan resultados similares. Los ingresos procedentes de bienes inmuebles son bajos, lo cual indica que esta autoridad portuaria es un *service port*. Los costes laborales son competitivos para un puerto moderno, con un porcentaje del 19 por ciento del total de los ingresos, y han disminuido durante el período.

Una de las dificultades a la hora de analizar los datos laborales es extraer conclusiones más allá de la comparación estricta con la media de la red. Los números están en la media o por debajo de esta en todas las categorías. Esto podría indicar que hay un mayor número de trabajadores con un sueldo inferior a la media. En la siguiente ronda de recopilación de datos, la comparación entre los promedios por categoría laboral y las estadísticas sobre los sueldos medios del país proporcionará una información útil.

En este puerto hay deficiencias en cuanto a los resultados correspondientes a los buques. No obstante, puede concluirse que el tamaño medio de los buques es pequeño y también lo es el calado y, que el tiempo de espera no representa un problema. Esto sugiere que hay buques regulares pequeños y que no hay incidencias a cuanto a la disponibilidad de atraques. Esto está en sintonía con la rentabilidad de la carga y con una media baja por buque. La utilización de los atraques es buena, ya que hay una elevada rotación de la carga en lo que respecta a hectáreas y metros por atraque. Esto es consistente con el tiempo de espera cero para los buques.

En cuanto a la productividad de la manipulación de la carga, el cuadro de mando integral del puerto se encuentra entre los peores puntuados en manipulación de graneles sólidos. Lo cual puede deberse tanto al producto como al uso de un equipo de manipulación para cargas relativamente pequeñas. El puerto está a la altura de la red en lo que respecta a las tasas de manipulación de contenedores y los tiempos de permanencia. Para la carga de graneles líquidos, la tasa de manipulación se corresponde con la media de la red.

Los puertos estudiados hasta la fecha son similares en lo que se refiere al tipo de puerto—por ejemplo, son *landlord ports*— y al tamaño. Sin embargo, a medida que la red crezca, se podrán diferenciar los valores medios de la red a partir del tamaño y el modelo

funcional. Este estudio de caso sugiere que, en términos comerciales, puede que el tamaño del puerto no justifique una inversión en equipos para aumentar el volumen de carga que se puede manipular.

### 3.7 Medidas externas

Los indicadores del cuadro de mando integral proporcionan una valoración razonable del contexto económico y de la percepción que tienen los usuarios de los puertos. Las medidas se preparan usando los países como unidad de análisis para reflejar una valoración del desempeño de un puerto líder, situado quizás en la capital, en vez de todos los puertos de la red.

En el cuadro de mando integral se destacan tres valores:

- La calidad de la infraestructura portuaria es un indicador que recopila el Foro Económico Mundial. La escala va del 1 al 7. Cuanto más alta es la puntuación, más desarrollado y eficiente es un puerto, comparado con estándares internacionales. Para los puertos declarantes, los valores están en la zona media de este índice;
- Índice de conectividad del transporte marítimo de línea regular que recopila la UNCTAD. Es un índice de valores que se basa en el número de conexiones que ofrece un puerto. El año base es 2004, cuando el puerto con el nivel más alto de conectividad recibió una puntuación de 100. Cada año el índice se recalcula frente a este valor de referencia. En los puertos declarantes, los valores son relativamente bajos. Esto refleja su tamaño relativo y su posición en relación con las redes mundiales de transporte marítimo. Por tanto, los puertos tienen más posibilidades de ser puertos de enlace o puertos de distribución regionales. Es un punto de referencia interesante porque pone también de relieve las diferencias entre los grandes puertos internacionales y los puertos en evolución en un contexto de desarrollo económico.
- La carga de los procedimientos aduaneros es otro indicador del Foro Económico Mundial, que va del 1 al 7. El índice refleja diferentes niveles de eficiencia según el criterio de participantes en la encuesta de expertos. Una vez más los valores se encuentran en la zona media de la tabla. Resulta interesante el hecho de que los dos valores del Foro

Económico Mundial se encuentren muy correlacionados entre todos los países de las redes del Programa de Gestión Portuaria, y no solo entre los que participan directamente en el proyecto del cuadro de mando integral portuario. Existe una clara probabilidad de que el grupo de participantes en la encuesta tengan una opinión común sobre la eficiencia portuaria basada en su experiencia con las autoridades aduaneras, y viceversa.

Participantes en el CMIP 2 adoptaron una propuesta para estudiar la relación entre los tiempos de permanencia y los tiempos declarados para el despacho de aduanas. Esta relación facilitará una medida de la carga relativa de tiempo que un puerto puede controlar, la cual, a su vez, afecta a los costes de transporte y a la congestión en los puertos modernos.

Otra fuente valiosa para los gestores portuarios que buscan variables de contexto para llevar a cabo evaluaciones comparativas u otro tipo de trabajos de investigación es la UNCTADStat, una herramienta de datos en línea de la UNCTAD ([unctadstat.unctad.org](http://unctadstat.unctad.org); consulta: 28 abril 2016).

### 3.8 Resumen de los resultados del proyecto

A continuación se relacionan los resultados y recomendaciones del trabajo realizado en el proyecto. Los mismos incluyen la experiencia extraída del proyecto y los datos principales del cuadro de mando integral.

- Los indicadores del cuadro de mando integral son una herramienta de planificación estratégica y valiosa para los gestores portuarios. Las personas de contacto en cada puerto se encargan del contenido del cuadro de mando integral.
- Una cuestión clave del proyecto consiste en responder a las sugerencias formuladas por los puertos participantes en cuanto al desarrollo de futuras oportunidades de cooperación dentro de las redes de gestión portuaria. La idea de intercambiar conocimientos se ha debatido en algunas sesiones de capacitación y reuniones de coordinación. Para ello existen herramientas de comunicación en línea en la plataforma de capacitación; sin embargo, esta es un área concreta que necesita de un diálogo estructurado.
- Los datos se recopilan mediante una encuesta anual. Una propuesta es dividir esta en

encuestas semestrales o trimestrales, cada una con un tema estratégico concreto.

- La evolución de la gestión portuaria en todo el mundo y a través de las redes del Programa de Gestión Portuaria refleja claramente una creciente demanda de evaluación del desempeño. A menudo esto se limita a estudios sobre la eficiencia de las terminales. Sin embargo recientemente, ha habido un creciente interés de las autoridades portuarias en las medidas de eficiencia y eficacia.
- Los gestores portuarios deberían informar sobre cómo gestionan los aspectos medioambientales. Hay dos tipos de medidas de desempeño en esta dimensión operativa: medidas que indican la existencia de reconocidos protocolos de gestión internacionales, que se pueden obtener mediante las respuestas de una sencilla encuesta, y medidas de los niveles de emisiones relativos a diferentes contaminantes del aire, del agua y del suelo, así como el impacto del ruido en las comunidades locales. Esto es costoso y técnicamente complejo.
- La ampliación técnica del cuadro de mando integral hasta los 23 parámetros de referencia (25 en la siguiente ronda de recopilación de datos) se basa en la información de fácil acceso sobre los puertos.
- Mientras la UNCTAD proporciona conocimientos especializados y técnicas de facilitación, las personas de contacto de las redes son las que se encargan de generar estos datos únicos. A su vez, estas necesitan un mandato de la dirección de sus respectivos puertos para dedicar tiempo a este cometido y compartir los datos con la red del cuadro de mando integral portuario.
- A medida que la escala comparativa; los miembros y las herramientas evolucionan, aumenta la necesidad de una estructura de gestión; dirección y comunicación. Esto será necesario para que el proceso sea sostenible.
- Los datos proporcionados para esta ronda incluían únicamente información proporcionada por las autoridades portuarias. Algunos operadores de terminales también enviaron datos. El cuadro de mando integral tiene potencial para crecer de manera significativa; desarrollar un cuadro de mando integral adicional es también una posibilidad.
- Un punto interesante que incluían las sugerencias que recibió el equipo del proyecto

es que estas encuestas, de carácter regular y fijo, no son la única forma de construir una comunidad portuaria. También existe la opción de usar las encuestas y las redes del Programa de Gestión Portuaria para estudiar temas que interesen de manera puntual a los puertos. Por ejemplo, puede que un puerto tenga interés en comparar los regímenes aduaneros y el desempeño en contextos similares. Se puede realizar una encuesta y compartir los datos con todos los miembros. Existen muchos proyectos comparativos de los que los gestores portuarios se pueden beneficiar. Otro ejemplo que cabría considerar sería el de los costes normales de construcción por unidad de infraestructura, como los metros lineales de atraque.

- La tecnología que se usa para recopilar los datos está en una fase embrionaria, como ocurre en otros proyectos que se basan principalmente en indicadores y en el acceso a los datos brutos. El equipo de la UNCTAD supervisará el desarrollo y el perfeccionamiento de las herramientas del proyecto de cuadro de mando integral portuario para utilizarlas en futuras rondas de recopilación de datos.
- Más adelante se destacan algunas medidas importantes del desempeño. Ellas sugieren que la media los puertos de la red -del cuadro de mando integral portuario- tienen muchos elementos comunes y que hay varios indicadores que representan un buen desempeño teniendo en cuenta su tamaño y perfil de servicio.
  - El tiempo de permanencia medio de un contenedor es de siete días.
  - La media del margen de explotación es del 38 por ciento.
  - La proporción de ingresos procedentes de la tasa de la mercancía con respecto de los ingresos procedentes de la tasa del buque es de una media de 2:1.
  - El tiempo medio de espera de un buque para atracar es de 17 horas.
  - El salario medio anual de los empleados que han participado en la encuesta es de 23.863\$.
  - El gasto medio en capacitación representa menos del 1 por ciento de los costes laborales.
- No existe ninguna autoridad portuaria privatizada.
- Las aportaciones del Estado a los activos de interés público a largo plazo, como es el caso de los diques de abrigo, son comunes.

En esta ronda de recopilación de datos, participantes del CMIP 1 acordaron un planteamiento de cuadro de mando y seleccionaron una serie de medidas que la mayoría de los puertos pueden recopilar con facilidad y con un coste mínimo. De las 36 medidas que se debatieron en el taller, aquí se presentan las 23 que se acordaron finalmente. En la próxima ronda de recopilación de datos habrá 25 medidas. El resto de medidas para las modalidades de carga más pequeña y los balances de situación se incluirán en posteriores rondas. Más tarde se añadirán medidas sobre el desempeño en el mercado y la gestión medioambiental. Las medidas relacionadas con los accidentes y la seguridad y, el trabajo detallado sobre los tiempos de inactividad de los trabajadores, también figuran en la agenda.

Los datos recopilados en esta ronda son suficientes en alcance y validez para justificar los cuadros de mando y los análisis. Es una base sólida que necesita consolidarse a lo largo del tiempo con datos adicionales.

## ANEXO I: PREGUNTAS DE LA ENCUESTA 2015

Gobernanza del puerto, competencia, titularidad y regulación económica	
¿Cómo se llama la autoridad portuaria?	A efectos de codificación e identificación
¿Cuándo se estableció la autoridad portuaria en su forma actual?	Identifica cualquier cambio en las estructuras de gobernanza.
¿Con qué legislación se rige actualmente la autoridad portuaria?	Identifica políticas portuarias nacionales o locales.
¿En qué año se aprobó la legislación?	Identifica cambios en las políticas.
¿Cómo se llama el regulador de la autoridad portuaria (si existe)?	Determina si existe una estructura normativa económica.
¿La autoridad portuaria tiene control privado o la controla el gobierno central, regional o local?	Identifica la estructura de titularidad pública o privada de la autoridad portuaria. Si es pública, a continuación, identifica el nivel de participación del gobierno.
¿Está clasificada la autoridad portuaria como <i>landlord port</i> , como <i>tool port</i> o como <i>service port</i> (pública o privada)?	Normalmente esta es una definición política.
¿Es la autoridad portuaria una entidad corporativa?	Identifica el sistema de gobernanza y el grado de comercialización de la autoridad portuaria.
¿En los casos en que la autoridad portuaria está privatizada total o parcialmente, cuál es porcentaje de participación privada?	Esto identificará cualquier control privado de la autoridad portuaria.
¿Proporciona la autoridad portuaria directamente servicios de estiba/manipulación de carga?	Esto sirve para identificar si la autoridad portuaria tiene un papel como operador.
¿Concurren dos o más proveedores de servicios de estiba/manipulación de carga?	Establece niveles de competencia dentro del puerto.
Respecto a la participación en las empresas que prestan servicios, ¿qué proporción de las entidades de estiba/manipulación de carga pertenece a la autoridad portuaria o a cualquier otro organismo público?	Esto permitirá identificar la existencia de empresa mixtas (o similares).
¿Se necesita aprobación del sector público para modificar los precios de las tasas portuarias, la estiba u otros servicios portuarios?	En qué caso se necesita la aprobación del gobierno (a cualquier nivel) para la fijación de los precios.
¿Invierte el sector público en infraestructura o superestructura?	Identifica los enfoques políticos en cuanto a la inversión para el desarrollo portuario en infraestructuras y superestructuras para las terminales, además de infraestructuras de acceso marítimo.
¿Se necesita aprobación política/ del sector público para los proyectos importantes del puerto (más allá de del proceso habitual de aprobación para la planificación de infraestructuras)?	Identifica los enfoques políticos en cuanto a la inversión para el desarrollo portuario en infraestructuras y superestructuras para las terminales, además de infraestructuras de acceso marítimo.

Gobernanza del puerto, competencia, titularidad y regulación económica	
Adiciones posteriores al taller de Ciawi, septiembre 2015	
¿Son los buques con aparejo un elemento importante en su puerto?	Visualiza mejor las medidas relacionadas con las grúas. Importante supone más del 5 % de toda la actividad de manipulación de carga.
¿Cuál es el calado máximo para los buques en el puerto?	Proporciona un contexto para las medidas relacionadas con la capacidad.
¿Se permite el autopracticaje en su puerto?	Identifica cualquier medida de reforma para los visitantes frecuentes del puerto.
¿Presta el sector privado o público servicios de remolque, o es una iniciativa mixta?	Identifica el régimen de las normas del mercado para los servicios portuarios.
¿Tiene su puerto un sistema de gestión medioambiental implantado?  Por favor, descríbalos desde el punto de vista de los estándares internacionales	Compara sistemas de gestión medioambiental.

Datos financieros	
<i>Ingresos totales</i>	Los ingresos totales procedentes de las tasas portuarias y de los servicios portuarios prestados a terceros. Quedan excluidos los impuestos sobre el valor añadido.
<i>Beneficio antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones (EBITDA)</i>	Esta es una medida convencional conocida como beneficio antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones. Es una medida comparativa útil porque excluye costes que pueden variar según los enfoques de las políticas de cada país.
<i>Tasas portuarias – tasa del buque</i>	Este es el importe total que ingresa la autoridad portuaria por los conceptos relacionados con la atención a los buques. Se trata de varias tasas locales que se cobran a todos los buques marítimos que llegan a puerto (o que están fondeados), para cubrir el mantenimiento de la profundidad de los canales, las boyas, la señalización marítima, etc. Por lo general se refiere a ellas como tasas de arqueo (muellaje) y se cobran en función del tamaño del buque, por ejemplo en GT (arqueo bruto). Se refieren al uso de los activos.
<i>Tasas portuarias – tasa de la mercancía</i>	Esta es la cantidad total que ingresa la autoridad portuaria de las partidas de ingresos asociadas a la provisión de infraestructuras/instalaciones para manipular la carga. Las tasas se calculan normalmente teniendo en cuenta la clasificación de la mercancía usando una convención internacional como la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (Rev. 4). Las tasas se refieren al uso de los activos.
<i>Ingresos por servicios portuarios</i>	Estos son los ingresos procedentes de los servicios de practicaje, remolque y grúas que se prestan a los usuarios de los puertos. Si el servicio no lo presta la autoridad portuaria, el valor es nulo.
<i>Ingresos por cartera inmobiliaria</i>	En muchos entornos portuarios pueden representar un ingreso importante procedente de otros activos portuarios. (véase el memorándum de Ciawi 11b)
<i>Ingresos procedentes de concesiones</i>	Esta es una creciente fuente de ingresos allí donde el sector privado participa en la manipulación de carga y otros servicios portuarios.
<i>Ingresos por cartera inmobiliaria</i>	En muchos entornos portuarios pueden representar un ingreso importante procedente de otros activos portuarios. (véase el memorándum de Ciawi 11b)
<i>Costes laborales</i>	Se refiere a los empleados que dependen directamente de la autoridad portuaria.

<b>Operaciones de buques</b>	
<i>Número de entradas por período</i>	El número total de entrada de buques, excepto los buques más pequeños que se mueven dentro del puerto o que proceden o van a destinos locales, como las operaciones de pesqueros y de pequeñas líneas regulares de transporte de pasajeros.
<i>Tiempo medio de espera de un buque para atracar</i> <i>(Horas más sus fracciones decimales)</i>	Tiempo transcurrido entre el momento en que se comunica la entrada del buque al puerto hasta que se completa el proceso de atraque.
<i>Tiempo medio en atraque</i> <i>(Horas más sus fracciones decimales)</i>	Tiempo transcurrido desde que se completa el proceso de atraque hasta que finaliza el de desatraque para la salida definitiva.
Tiempo medio de trabajo en atraque <i>(Horas más sus fracciones decimales)</i>	Tiempo transcurrido desde que empieza el proceso de descarga hasta que se completa el proceso de carga antes de la salida.
<i>Tiempo muerto/de inactividad</i>	Tiempo transcurrido durante el cual no se realiza ningún trabajo en el buque. Futuras rondas incorporarán una relación de motivos, por ejemplo, las averías.
Número de prácticos usado (entrada/salida=2)	Número de operaciones de buque que necesitan y se sirven de un práctico. Una llegada, un turno si es necesario, y una salida son operaciones separadas.
Media de arqueo bruto (GT)	El arqueo bruto de un buque queda registrado en el certificado de arqueo conforme a las normas de medición del Convenio Internacional sobre Arqueo de Buques adoptado por la OMI en 1969 y plenamente implantado en 1982.
<b>Adiciones posteriores al taller de Ciawi, septiembre 2015</b>	
Datos de ocupación de atraque	Se tendrán que definir, tras consultar con los puertos y las personas de contacto de cada país, para la próxima ronda de datos.
Tipo de buque	Lista de tipos de buques, comparable a la lista de las modalidades de carga, que tendrá que redactarse tras consultar con los puertos y con las personas de contacto de cada país.

Operaciones de carga													
<p><i>Carga total manipulada por período</i></p> <p><i>(los datos para RoRo y carga fraccionada se recopilarán en la próxima ronda)</i></p>	<p>Número total de unidades manipuladas en el período</p> <table border="1"> <tr> <td>Todo tipo de carga</td> <td>Lolo</td> <td>Granel líquido</td> <td>Granel sólido</td> <td>RoRo</td> <td>Carga fraccionada</td> </tr> <tr> <td>Toneladas</td> <td>TEU</td> <td>Toneladas</td> <td>Toneladas</td> <td>Unidades</td> <td>Toneladas</td> </tr> </table>	Todo tipo de carga	Lolo	Granel líquido	Granel sólido	RoRo	Carga fraccionada	Toneladas	TEU	Toneladas	Toneladas	Unidades	Toneladas
Todo tipo de carga	Lolo	Granel líquido	Granel sólido	RoRo	Carga fraccionada								
Toneladas	TEU	Toneladas	Toneladas	Unidades	Toneladas								
<p><i>Número medio de grúas por buque en el muelle</i></p>	<p>Es una medida simple basada en el número de grúas asignadas a un buque para trabajos de carga y descarga. Los números separados reflejan los puertos de la red en los que la carga también se manipula mediante grúas a bordo.</p>												
<p><i>Número medio de movimientos por hora</i></p>	<p>El promedio de movimientos de carga y descarga de un buque por hora.</p> <p>- (toneladas para graneles, contenedores para LoLo)</p>												
<p><i>Tiempo medio de permanencia de los contenedores en el patio</i></p> <p>SOLO PARA LOLO</p>	<p>Medida que simplemente calcula el tiempo medio que un contenedor permanece en el patio del puerto.</p>												
<p><i>Capacidad de carga del puerto (toneladas)</i></p>	<p>Capacidad volumétrica del puerto; será la capacidad volumétrica más baja entre el patio, el atraque o la puerta.</p>												
<p>Hectáreas totales</p>	<p>Un factor limitador en muchos puertos es la disponibilidad de suelo para manipular directamente la carga. Esta medida pretende determinar la cantidad de suelo asignado a las operaciones portuarias.</p>												
<p>Metros totales de atraque</p>	<p>Un factor limitador en muchos puertos es la disponibilidad de espacio de atraque para manipular buques y carga. Esta medida intenta capturar la cantidad de metros de atraque.</p>												
<p>Número total de atraques</p>	<p>Una medida adicional de la disponibilidad o no de atraques es el número de atraques.</p>												
<p>Número de operadores de manipulación de carga</p>	<p>A partir de esto se puede medir la competitividad dentro del puerto.</p>												

Datos sobre recursos humanos			
<i>Media de empleados de la Autoridad Portuaria (AP) por período</i>	Los equivalentes a tiempo completo (ETC) es la medida relevante para los empleados, sobre todo si hay una presencia fuerte de trabajadores a tiempo parcial en la autoridad portuaria.		
<i>Número de paros laborales de empleados de la AP</i>	Los paros laborales son a menudo un factor decisivo para explicar un desempeño bajo.		
<i>Duración media de los paros laborales de la AP</i>	El número de días perdidos a causa de los paros laborales de los empleados de la AP es un indicador comparativo útil.		
<i>¿Qué porcentaje de empleados de la AP son mujeres?</i>	Las distribuciones de género pueden variar de forma significativa.		
<i>Gasto en capacitación en proporción al total de sueldos y salarios de la AP</i>	Costes totales asociados a la capacitación en proporción a los costes laborales.		
<i>¿Cuál es el régimen de contratación de los trabajadores portuarios?</i>	Esto intenta obtener las modalidades de contratación de los trabajadores portuarios: fijo, temporal o bolsa de trabajo. La parte b de la encuesta distingue entre empleados privados y públicos.		
Adiciones posteriores al taller de Ciawi, septiembre 2015			
<i>Datos de empleo – por favor, rellene la tabla</i>			
Situación laboral	Categoría laboral		
	Dirección, administración, área corporativa	Operaciones, área técnica, marina e ingeniería	Manipulación de carga (estiba, operaciones de carga)
Hombre: Fija			
Hombre: Temporal			
Hombre: Contrato/otro			
Mujer: Fija			
Mujer: Temporal			
Mujer: Contrato/otro			

Nota: Este cuestionario se reproduce tal como se publicó en 2015.

## ANEXO II: DELIBERACIONES DEL TALLER

El proceso de la reunión anual es un elemento fundamental del proyecto del cuadro de mando integral portuario que facilita la participación, más allá de las fronteras y las redes idiomáticas, además de constituir una estructura formal para debatir y consensuar los aspectos técnicos de dicho cuadro de mando. Esta sección sintetiza las dinámicas principales de estos talleres. Da cuenta del desarrollo del programa, de la literatura publicada en relación con la economía portuaria y de otros proyectos relevantes de desempeño, así como de los indicadores públicos que elaboran las instituciones internacionales en la actualidad. Este material seguirá siendo relevante en futuros talleres y servirá de ayuda a participantes nuevos en el proceso. También se dispone de otros documentos en el apartado del cuadro de mando integral portuario de la plataforma del Programa de Gestión Portuaria de la UNCTAD que el grupo de participantes puede consultar.

### Orígenes del proyecto

Los orígenes del programa del cuadro de mando integral portuario se remontan a las revisiones estructuradas de la red de habla inglesa del Programa de Gestión Portuaria, que incluía en las recomendaciones de

los revisores, el objetivo de elaborar medidas de desempeño portuario.

Los indicadores de eficiencia portuaria se propusieron en el informe del ciclo de capacitación 1, con el objeto de proporcionar un marco de supervisión más sólido para medir los resultados.

En el informe del ciclo 2, la labor se convirtió en una tarea conjunta desarrollada por los miembros de las redes del Programa de Gestión Portuaria:

“Para medir mejor la eficacia del programa, la UNCTAD/TrainforTrade y los miembros de las comunidades portuarias intercambiarán información sobre un conjunto de indicadores necesarios para medir la eficiencia portuaria. Los indicadores todavía tienen que determinarse de manera consensuada debido a la sensibilidad empresarial existente en ciertas áreas. Los indicadores de eficiencia portuaria proporcionarán una evaluación sólida del programa al tiempo que harán un seguimiento de los progresos logrados en las comunidades portuarias.”

El plan de acción del proyecto del cuadro de mando integral portuario surge de las decisiones tomadas en la Reunión de Coordinación de Belfast. La reunión estableció dos requisitos fundamentales.



2013, Reunión de Coordinación de Belfast con Supachai Panichpakdi, entonces secretario general de la UNCTAD, y Joe Costello, diputado y ministro irlandés de Comercio y Desarrollo.

### Reunión de Coordinación de Belfast, 2013

Basándose en los resultados de un reciente estudio piloto sobre la medición del desempeño portuario, el grupo de participantes coincidió en que conseguir acceso a los datos brutos dependía de quién recopilara y controlara la información. Debido a las diferentes definiciones de los datos, establecer una comparación entre puertos resultaba problemático si no existía una clasificación de los mismos. Por consiguiente, definir la unidad de análisis era un problema.

En la reunión de coordinación se concluyó que el proyecto del cuadro de mando integral portuario era esencial para los puertos participantes y coincidía con las recomendaciones que había realizado Irish Aid para supervisar el proceso. Constituía una valiosa herramienta tanto para los responsables políticos como para las instituciones internacionales. Representantes de la alta dirección, incluidos los de los nuevos países miembros, estuvieron de acuerdo en que el proceso se beneficiaría del nombramiento de gestores locales que participarían en los talleres de desempeño portuario venideros. El modelo de cuadro de mando integral, aplicado a los procesos relacionados con los negocios portuarios, era la mejor manera de acercarse a la elaboración y la implantación de las evaluaciones comparativas de desempeño.

- Los puertos de la red debían comprometerse con el proyecto como propietarios de los datos, puesto que el papel de la UNCTAD sería el de facilitar el proceso cooperativo.
- Cada puerto debía designar a un alto responsable como persona de contacto para que liderara esta iniciativa y contribuyera al proceso de desarrollo del cuadro de mando integral portuario.

En tanto que no se pretende que los indicadores propuestos se usen para medir la eficacia de los programas de capacitación, estos se añaden a la base de conocimientos de contribuyentes y participantes y, proporcionan parámetros de referencia para hacer un seguimiento del desempeño relativo entre países, además de evaluar la mejora del desempeño a lo largo del tiempo.

La Reunión de Coordinación de Belfast recaló acertadamente la necesidad de crear una estructura clara para asegurar que los informes del cuadro de mando integral portuario se entregarán periódicamente. El centro de esa estructura es el director general de cada una de las redes del Programa de Gestión Portuaria en todas las redes idiomáticas, el cual proporciona el liderazgo necesario. Se trata de altos directivos que son responsables de la planificación estratégica y de la medición del desempeño, quienes se comprometen a alcanzar los objetivos del proyecto. La UNCTAD, en este contexto, proporciona conocimientos especializados y apoyo. El Programa de Gestión Portuaria TrainforTrade puede apoyar este proceso, pero solo saldrá adelante cuando los miembros de la red acuerden una estructura compartida.

Existen dos elementos principales en el proyecto: el



Primer Taller Internacional del Cuadro de Mando Integral Portuario, Manila, octubre de 2014

primero, crear una red de contactos e intercambiar conocimientos; el segundo, el método de medición. El primero se logra cuando un país miembro acoge un taller anual en el que reúne a las personas de contacto de los puertos que contribuirán al proceso de desarrollo de los indicadores. Al respecto, el primer taller (CMIP 1) lo organizó la Autoridad Portuaria de Filipinas y se celebró en Manila en octubre de 2014; allí se adoptaron las definiciones de los indicadores tal como figuran en el manual y el memorándum del taller ([learn.unctad.org/](http://learn.unctad.org/); consulta: 27 abril 2016)

El segundo taller (CMIP 2) se celebró en Ciawi,

Indonesia, a instancias de la Corporación Portuaria de Indonesia de la Corporate University. Se hicieron avances en la selección y la definición de indicadores en una mayor variedad de puertos y países. En la clausura del taller, 9 países con 28 puertos (21 activos; 7 en transición) se habían unido al proyecto: Angola, Benín, República Dominicana, Ghana, Indonesia, Namibia, Perú, Filipinas y la República Unida de Tanzania. Estos puertos pertenecen a las redes de habla francesa, inglesa, portuguesa y española del Programa de Gestión Portuaria. En la siguiente tabla se muestra una lista de los miembros en 2015:

Tabla 4 Entidades portuarias pertenecientes a la red del cuadro de mando integral portuario, 2015

Número	País	Puerto	Datos	Participantes nuevos
1	Angola	Puerto de Luanda	✓	
2	Benín	Puerto de Cotonou	✓	
3	República Dominicana	Terminal de Haina	✓	
5	Ghana	Takoradi	✓	
4	Ghana	Tema	✓	
6	Indonesia	Belawan	✓	
13	Indonesia	Bitung		✓
12	Indonesia	Cilacap (Tanjung Intan)		✓
9	Indonesia	Cirebon		✓
7	Indonesia	Dumai	✓	
14	Indonesia	Makassar		✓
10	Indonesia	Panjang	✓	
11	Indonesia	Tanjung Perak		✓
8	Indonesia	Tanjung Priok	✓	
15	Namibia	Bahía de Walvis	✓	
16	Perú	Callao	✓	
17	Perú	General San Martín	✓	
18	Perú	Paita	✓	
26	Filipinas	Batangas		✓
23	Filipinas	Cagayan de Oro	✓	
27	Filipinas	Cebu	✓	
24	Filipinas	Davao	✓	
19	Filipinas	General Santos	✓	
21	Filipinas	Iloilo	✓	
20	Filipinas	Manila	✓	
22	Filipinas	Tagbilaran		✓
25	Filipinas	Zamboanga	✓	
28	República Unida de Tanzania	Dar-es-Salaam	✓	

Nota: Esta lista la consensuaron los participantes en el CMIP 2 en 2015



Segundo Taller Internacional del Cuadro de Mando Integral Portuario, Ciawi, Indonesia, 29 septiembre - 2 octubre 2015

El método de medición se ratificó en la Reunión de Coordinación de Belfast. La estrategia consiste en adaptar la herramienta de gestión del cuadro de mando integral para elaborar un conjunto de parámetros de referencia con los que evaluar la eficiencia y la gobernanza mediante las dimensiones de finanzas, operaciones, recursos humanos y mercado. Esto ratifica la estrategia técnica diseñada con el fin de añadir valor a los procesos de planificación de la gestión portuaria.

Al tiempo que los talleres se centran en la organización y la definición de indicadores, el contexto de trabajo se enmarca con la literatura más reciente y de las mejores prácticas en torno a la gestión de puertos: la economía portuaria y el valor de las medidas disponibles por países. Las secciones siguientes resumen el material debatido y proporcionan la base para continuar con el diálogo entre las personas de contacto de los puertos.

La revisión de la literatura publicada también posiciona la estrategia del cuadro de mando integral en lo que se refiere a enfoques económicos y los dirigidos por el sector industrial.

### Objetivos económicos

Las definiciones de desempeño portuario dependen de los objetivos económicos de los responsables políticos y de la elección que hagan de las muchas variables que existen. El control de estas variables se medirá como

los indicadores clave de desempeño para la gestión portuaria.<sup>19</sup> En el estudio de un puerto con dos modalidades de carga, Talley identificó una serie de variables de elección que la dirección del puerto debía tener en cuenta para maximizar el desempeño. Hay dos puntos fundamentales: primero, los responsables políticos han de definir claramente el objetivo económico; segundo, existen variables de elección para los gestores portuarios y, por tanto, deberían existir también para los responsables políticos. La gestión efectiva de estas variables determinará el éxito de las decisiones políticas.

Por ejemplo, aunque Talley supone que la fijación de precios forma parte de las competencias de los gestores portuarios, en muchos países en desarrollo este aspecto lo controla directamente el Estado. Bichou también trata el tema del desempeño portuario y se refiere a su evaluación en el contexto de la facilitación del comercio. Esta presenta dificultades conceptuales y analíticas, dadas las múltiples variables que hay, su interacción y la necesidad de escoger los datos correctos.<sup>20</sup> La hipótesis de que existe un único modelo portuario plantea un desafío a cualquier intento de medición del desempeño.

Una serie de informes del Banco Mundial examina la

<sup>19</sup> W. K. Talley, 2006, An economic theory of the port, *Research in Transportation Economics*, 16:43–65.

<sup>20</sup> K. Bichou, 2006, Review of port performance approaches and a supply chain framework to port performance benchmarking, *Research in Transportation Economics*, 17:567–598.

facilitación del comercio con cierto detalle. Uno de los estudios argumenta que entre lo publicado «se ha detectado que un bajo desempeño en los puertos puede reducir mucho sus volúmenes de comercio y puede tener un efecto negativo mayor sobre el comercio en los países pequeños y poco desarrollados, más que muchas otras tensiones comerciales... Por tanto, debemos esperar que la infraestructura portuaria afecte de manera positiva a los flujos comerciales».<sup>21</sup> Otro de los estudios económicos mostró que la privatización tiene un impacto positivo en la eficiencia portuaria. No obstante, a esta conclusión se llega en el contexto de un modelo funcional de puerto en el que los papeles de propietario, regulador y operador se hallan separados.<sup>22</sup> La privatización obtiene, supuestamente, mejores resultados cuando la política portuaria establece a las autoridades portuarias como propietarias y reguladoras, y deja que el sector privado preste los servicios portuarios, en especial, la manipulación de carga.<sup>23</sup>

Este proyecto simplemente asume que los indicadores de desempeño portuario deberían partir de la modalidad de carga como unidad de medida base. Estas, a su vez, se pueden combinar con indicadores regionales, nacionales y de puertos, dependiendo de las necesidades de los usuarios de los datos. Las fuentes de datos externos tienden a basarse en el plano nacional, y de fuera adentro, mientras que este proyecto se basa en un enfoque de dentro afuera. Por tanto, los propietarios de los datos, las autoridades portuarias y los proveedores de servicios portuarios deben ser los que dirijan el proceso.

### Otros proyectos de evaluación del desempeño

Una monografía elaborada por la UNCTAD y la Asociación Internacional de Puertos<sup>24</sup> destacaba los desafíos a los que se enfrentan los proyectos de desempeño portuario. Muchos de estos retos siguen vigentes hoy en día. Una publicación reciente del Banco Mundial afirma que «en la mayoría de los casos, no es posible determinar parámetros de referencia que puedan aplicarse a todos

los puertos y que no todas las referencias al desempeño portuario satisfacen las mismas necesidades». Más aún, «el desempeño portuario se debería evaluar para un conjunto homogéneo de atraques o una terminal».<sup>25</sup> Los economistas marítimos también concluyen que «cualquier comparación entre puertos solo puede ser válida y relevante si la comparación de la eficiencia portuaria se hace con un puerto similar».<sup>26</sup> El avance más significativo en la elaboración de un conjunto de datos portuarios comparativos es claramente el proyecto de investigación «Selección y Medición de los Indicadores de Desempeño Portuario» (PPRISM en sus siglas en inglés)<sup>27</sup> financiado por la Unión Europea, dirigido por la Organización Europea de Puertos Marítimos y completado en 2010. El resultado del proyecto fue un cuadro de mando de indicadores de desempeño.

El proyecto PPRISM también subrayó cuestiones relevantes para esta iniciativa. En resumen, un proyecto como este necesita de la confianza de los grupos de interés para apoyar un programa de intercambio de datos y minimizar los costes de transacción al poder contar con datos estándar generados por los puertos. También es necesaria una propuesta de valor demostrable. Se han hecho algunos avances entre los países de la Unión Europea para establecer un observatorio europeo de puertos.<sup>28</sup> Tal objetivo se conseguirá, y no en poca medida, si existe financiación institucional para la investigación y la colaboración además de un contexto legislativo en toda la Unión Europea que permita la definición estadística y la recopilación de datos.

Otro proyecto financiado por la Unión Europea trabaja actualmente en la siguiente fase del proyecto de observatorio, elaborando las herramientas para recopilar y difundir datos entre todos los puertos de la Unión Europea. La plataforma de desempeño de la industria portuaria, PORTOPIA, financiada dentro del séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico, se puso en marcha en 2013 con una duración prevista de cuatro años.<sup>29</sup> El programa lo financia la Unión Europea (70 %), el sector del transporte marítimo y un proveedor de tecnologías de la información y la comunicación. El objetivo es una

<sup>21</sup> D. Njinkeu, B. P. Fosso y J. S. Wilson, 2008, Expanding trade within Africa: The impact of trade facilitation. Policy Research Working Paper 4790, World Bank Development Research Group.

<sup>22</sup> K. Cullinane y D. W. Song, 2002, Port privatization policy and practice, *Transport Reviews*, 22(1):55–75.

<sup>23</sup> J. Tongzon y W. Heng, 2005, Port privatization, efficiency and competitiveness: Some empirical evidence from container ports (terminals), *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 39(5):405–424.

<sup>24</sup> UNCTAD y la Asociación Internacional de Puertos, 1987

<sup>25</sup> P. Fourgeaud, 2000, Measuring port performance, World Bank; véase también *Port Strategy* (revista), junio 2007.

<sup>26</sup> J. L. Tongzon, 1995, Systematizing international benchmarking for ports, *Maritime Policy and Management*, 22(2):171–177.

<sup>27</sup> European Sea Ports Organization – PPRISM Project Coordinator, 2010, *Port Performance Indicators: Selection and Measurement*, work package 1; P. Verhoeven, 2011, *European Port Governance*, European Sea Ports Organization, Bruselas. Véase también Marlow y Paixão Casaca, 2003.

<sup>28</sup> Véase [portopia.eu](http://portopia.eu) [consulta: 27 abril 2016].

<sup>29</sup> *Ibidem*.

solución tecnológica en nube con una interfaz de fácil manejo dirigida por una entidad de confianza de los grupos de interés de la industria portuaria. Una vez más, el progreso se sostiene en la inversión, el compromiso de la industria y un arreglo institucional que garantice la implantación.

Un grupo de economistas marítimos de la Asociación Internacional de Economistas Marítimos, coordinados por Mary Brooks, catedrática de la Dalhousie University de Canadá, reúne a estudiosos interesados bajo los auspicios de la Red de Investigación de Desempeño Portuario.<sup>30</sup> La red se fundó en 2001 y sus miembros han publicado muchos trabajos sobre desempeño y gobernanza de puertos de forma individual así como una recopilación de los trabajos del grupo en un número especial. Se organizan en diversos grupos de trabajo que tratan asuntos como la eficiencia portuaria, la eficacia, las concesiones y las estrategias. También abordan asuntos relacionados con el cambio climático y los puertos de cruceros. Por ejemplo, el instrumento de evaluación SEAPORT<sup>31</sup> se usa para medir la eficacia de los servicios portuarios. Para determinar los factores que contribuyen a dicha eficacia. SEAPORT sondea a las navieras, los propietarios de la carga y los proveedores de servicios. Las opiniones externas a la autoridad portuaria se utilizan para obtener información sobre desempeño. El proyecto de cuadro de mando integral portuario para las redes del Programa de Gestión Portuaria se debatió por primera vez en una reunión especial de la UNCTAD de expertos portuarios en 2012.<sup>32</sup> Una de las conclusiones principales de la reunión fue que las herramientas analíticas son abundantes pero que existen pocos datos brutos.

Brooks y Pallis (2013) analizan una serie de temas relevantes para la gestión portuaria en la era moderna. Un tema que guarda relación con la gobernanza portuaria en el período post-reforma estudia a Brasil, China y Libia. Una de las conclusiones relevantes es que hay un elemento cultural en los marcos políticos portuarios acorde con el modelo de marco que proponen Baltazar y Brooks.<sup>33</sup> En un estudio posterior, este se transforma en medidas políticas para comparar

marcos políticos en 26 países.<sup>34</sup> En este proyecto se adapta para explicar el cambio de desempeño basado en la gobernanza y el contexto de mercado. Brooks y Pallis (2013) piden que se investigue el desempeño político a partir de una retroalimentación continua que vaya desde iniciativas políticas hasta mejoras en el desempeño. Se puede extraer de aquí un valor añadido para futuros debates políticos entre redes y países. Los datos portuarios básicos; los datos macroeconómicos y las variables de contexto proporcionarán una visión útil para los grupos de interés de los puertos en este ámbito.

Brooks y Pallis (2013) también analizan la medición del desempeño portuario y las estrategias portuarias. En el último caso, exploran el contexto estratégico, dada la diferencia entre una autoridad portuaria y organizaciones íntegramente privadas o públicas. También se detienen en la literatura publicada que analiza nuevas direcciones estratégicas tales como las relaciones ciudad-puerto; los colectivos ciudadanos como grupos de interés; la diversificación internacional; las consideraciones sobre capital privado; los riesgos medioambientales (análisis de cartera verde) y la responsabilidad social corporativa. Esto tiene un interés especial, puesto que el objetivo último de un proyecto comparativo es vincular estrategias a indicadores de desempeño. El desafío es medirlos y evaluarlos.

Entre la literatura publicada sobre la medición del desempeño portuario, uno de los artículos pone el acento en el desarrollo de las evaluaciones comparativas de los puertos que realizan los grupos de interés, puesto que en su mayoría los puertos, no han conseguido hacerlo. Por ejemplo, el Journal of Commerce realiza un sondeo sobre la eficiencia de las terminales entre los embarcadores (PIERS-herramienta sobre productividad portuaria).<sup>35</sup> Como indican Brooks y Pallis (2003), «si los puertos no participan de forma proactiva en los esfuerzos para evaluar su desempeño, se espera que otros grupos de interés lo hagan por ellos». Existen varios artículos sobre la eficiencia de las terminales. Por ejemplo, algunos economistas usan herramientas econométricas que miden la eficiencia técnica a partir de un modelo de producción teórico. Los modelos no incorporan variables de contexto, las cuales en general son más interesantes para los gestores portuarios. Proporcionan los medios para explicar variaciones en el desempeño frente a las fronteras prácticas de la eficiencia.<sup>36</sup>

<sup>30</sup> Véase [dal.ca/faculty/management/schools\\_and\\_centres/centre-for-international-trade-and-transportation/port-performance-research-network.html](http://dal.ca/faculty/management/schools_and_centres/centre-for-international-trade-and-transportation/port-performance-research-network.html) [consulta: 29 abril 2016].

<sup>31</sup> Véase M. R. Brooks, T. Schellinck y A. A. Pallis, 2011, A systematic approach for evaluating port effectiveness, *Maritime Policy and Management*, 38(3):315–334.

<sup>32</sup> Véanse temas, presentaciones e informes de la reunión en [unctad.org](http://unctad.org) [consulta: 5 mayo 2016], Trade and Logistics Branch.

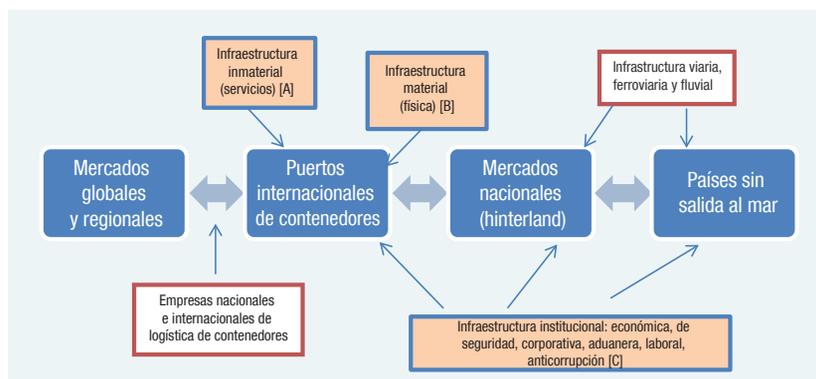
<sup>33</sup> R. Baltazar y M. R. Brooks, 2006, Port governance, devolution and the matching framework: A configuration theory approach, *Research in Transportation Economics*, 17:379–403.

<sup>34</sup> Hiney, 2014.

<sup>35</sup> Véase [piers.com](http://piers.com) [consulta: 29 abril 2016].

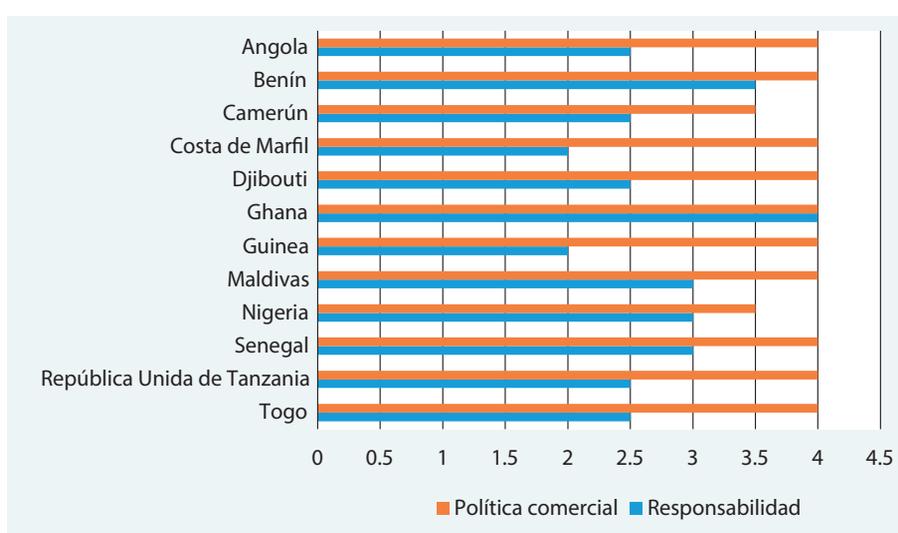
<sup>36</sup> A. S. Bergantino, E. Musso y F. Porcelli, 2013, Port management performance and contextual variables: Which

Figura A1. Logística Portuaria



Nota: Adaptado del Banco Africano de Desarrollo, 2010

Figura A2. Calidad de las instituciones relacionadas con el comercio y el sector público, 2010



Otro trabajo propone que a medida que se redacten o se revisen los acuerdos sobre concesiones se tenga en cuenta la cuestión del intercambio de datos. Los operadores no son partidarios de compartir datos claves por razones comerciales. El trabajo pone el acento en la manera de usar estos datos para asegurar el desempeño de la concesión.<sup>37</sup> Otra cuestión que surge como requisito en la medición del desempeño es la conectividad intermodal,<sup>38</sup> que refleja las demandas de la logística internacional puerta a puerta, y añade otra dimensión al ámbito de las operaciones del cuadro de mando integral

portuario. Esta es una cuestión fundamental para los puertos que prestan servicios a los países sin salida al mar.

Brooks y Pallin (2003) concluyen con la siguiente predicción:

Dentro de cinco años, creemos probable que la evaluación comparativa del desempeño portuario se haga tanto en los vectores de eficiencia como en los de eficacia, con o sin la cooperación de los puertos en el proceso, ya que los usuarios se empeñan cada vez más en comprender y medir el desempeño de la cadena de suministro integral para mejorar su propia competitividad y crear valor para los clientes.<sup>39</sup>

Hasta la fecha muchas investigaciones e iniciativas proceden de países desarrollados o de aquellos pertenecientes a la Organización para la Cooperación

relationship? Methodological and empirical issues, *Research in Transportation Business and Management*, 8:39–49.

<sup>37</sup> C. Ferrari, P. Puliafito y A. Tei, 2013, Performance and quality indexes in the evaluation of the terminal activity: A dynamic approach, *Research in Transportation Business and Management*, 8:77–86.

<sup>38</sup> P. de Langen y K. Sharypova, 2013, Intermodal connectivity as a port performance indicator, *Research in Transportation Business and Management*, 8:97–102.

<sup>39</sup> Brooks y Pallin, 2013.

y el Desarrollo Económico. Hay pocos trabajos de países en desarrollo o de economías en transición. Por tanto, existen poderosas razones para una iniciativa Sur-Sur, basada en el potencial organizativo de las redes del Programa de Gestión Portuaria, EN desarrollar una plataforma de gestión portuaria para los grupos de interés portuarios. El eje central organizativo para esto es la autoridad portuaria, con el apoyo de la UNCTAD.

### Una visión externa

Para este proyecto, se están recogiendo e intercambiando una gran cantidad de datos a nivel estatal. Instituciones internacionales como la UNCTAD, el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, junto con fuentes académicas y de investigación como el Forum Económico Mundial, el Instituto Frazier (Canadá), el Instituto para la Calidad de Gobierno (Suecia) y muchas otras, proporcionan una enorme cantidad de datos relevantes para la logística marítima. No obstante, no facilitan datos específicos sobre puertos. Con todo, proporcionan un contexto para el desempeño específico de puertos y una base para dar explicaciones en todos los indicadores del cuadro de mando integral portuario. Por ejemplo, allí donde el crecimiento económico es lento, los datos de estas instituciones pueden aportar alguna explicación sobre la lentitud del crecimiento portuario. Igualmente, allí donde las barreras comerciales, incluidas las barreras no arancelarias, son elevadas, el crecimiento del puerto puede ser también lento. La idea aquí es destacar su valor con ejemplos para los países incluidos en el proyecto. Es importante no perder de vista que muchas medidas se basan en datos de encuestas, es decir, que se basan en percepciones de la comunidad empresarial en un momento dado. A menudo los sistemas de desempeño proporcionarán datos útiles sobre la actividad empresarial y la calidad de las infraestructuras. La infraestructura inmaterial externa —acuerdos políticos e institucionales que rigen las actividades comerciales y logísticas— es un motor clave del desempeño portuario. Asimismo, la ausencia de un conjunto de reglas que rijan el mercado de los servicios portuarios construye un régimen de facto de costumbres y prácticas pasadas. Muchas de las medidas en este ámbito se basan nuevamente en la percepción. La figura A1, extraída de un informe del Banco Africano de Desarrollo en 2010,<sup>40</sup> describe esta combinación de infraestructura material e inmaterial en

términos del mercado internacional de contenedores. También destaca el papel de los marcos político e institucional para el funcionamiento eficaz de la logística portuaria. Esto incluye regímenes aduaneros y entornos empresariales que promuevan la inversión y el movimiento de capital. También se refiere a las leyes y las instituciones que gobiernan las prácticas laborales en cada país.

El Banco Mundial publica un conjunto de medidas que tiene en cuenta los acuerdos institucionales de todos los países.<sup>41</sup> Se trata de evaluaciones de políticas e instituciones por país, que recopila el personal del Banco Mundial, basadas en el análisis de la calidad institucional utilizando criterios consensuados. En el año 2010, se usa por la consistencia de las cifras en este apartado, no a todos los países se les asigna un valor. Aún así, la figura A2 muestra cómo se sitúa cada país en cuanto a regímenes de transparencia y responsabilidad comparados, por ejemplo, con la corrupción en el sector público, y en términos de instituciones que apoyan el comercio de mercancías.

En 2010 ningún país de los que se tienen datos llegó a una puntuación de 6, lo que significa instituciones fuertes. La mayoría de países obtuvo una puntuación de 4 para la política comercial, con notables variaciones en el área de un sector público responsable. Ghana tiene las instituciones más fuertes, mientras que Guinea y Costa de Marfil, las más débiles. El valor de estos datos depende del análisis colectivo que los autores han hecho de estas instituciones como factores que contribuyen al desempeño portuario.

Un ejemplo de datos de encuesta lo publica el Foro Económico Mundial,<sup>42</sup> datos que miden la calidad de la infraestructura portuaria y los niveles de carga aduanera (figura A3). El resultado es un ranking del desempeño percibido de países en el área de la facilitación del comercio. Parece existir una relación entre la mejora de la calidad de los procesos aduaneros y la percepción de la calidad portuaria.

Como todas las relaciones, la aparente asociación puede ser accidental y en realidad no indicar una relación causal. Puede indicar, sin embargo, que las percepciones de un factor pueden afectar poco a poco a las percepciones de otro factor relacionado. Ambos datos resultan interesantes para la comunidad portuaria ya que constituyen indicadores de cómo los usuarios potenciales y actuales de los puertos perciben la calidad del servicio.

<sup>40</sup> Banco Africano de Desarrollo *African Development Bank, 2010, African Development Report 2010: Ports, Logistics, and Trade in Africa*, Oxford University Press, Oxford.

<sup>41</sup> Disponible en [data.worldbank.org](http://data.worldbank.org) [consulta: 29 abril 2016].

<sup>42</sup> *Ibidem*.

Figura A3. Percepciones sobre la calidad de la infraestructura portuaria, 2010

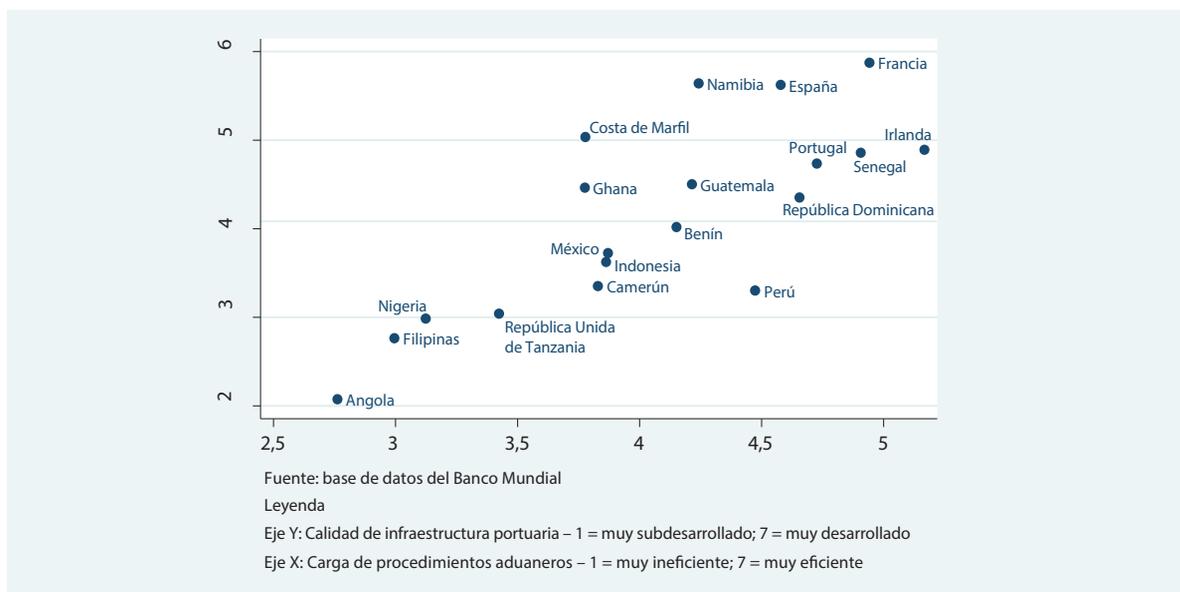
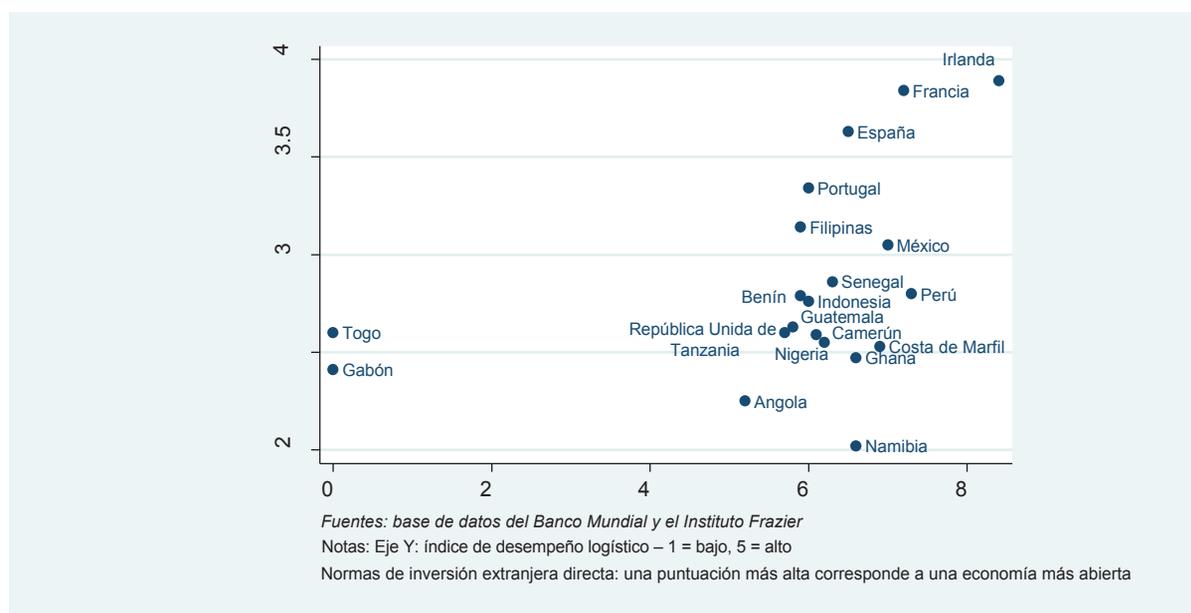


Figura A4. Percepciones sobre el desempeño portuario, 2010



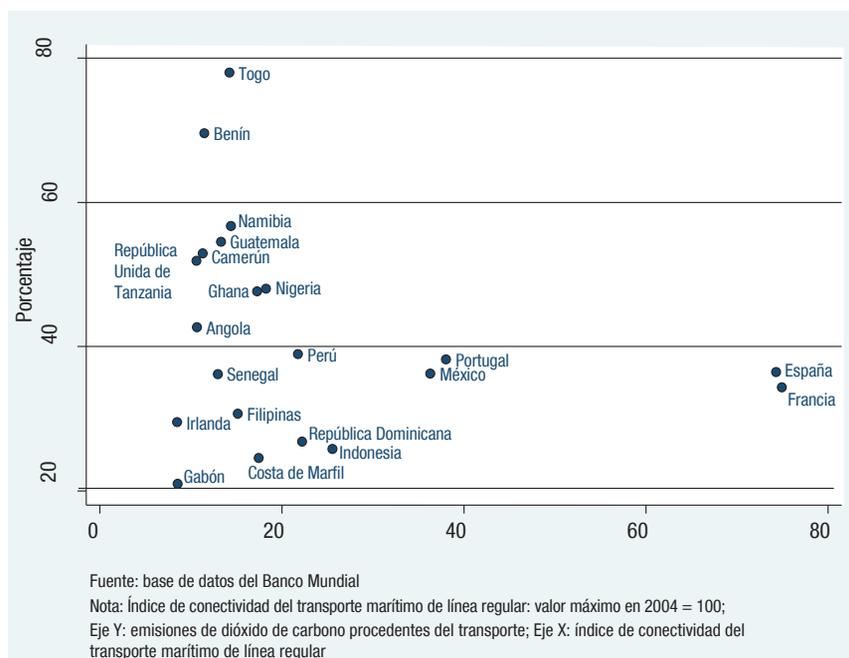
La figura A4 establece esta comparación basada en un conjunto variado de datos de la política por país del Banco Mundial y de medidas de análisis institucional e índices de instituciones económicas recopilados por el Instituto Frazier. Cuando los valores se concentran en una estrecha franja de apertura a la inversión directa extranjera, la esperada mejora en el desempeño logístico no resulta evidente a partir de estos datos, y existe una amplia variación en los niveles de desempeño.

Para ello hay dos explicaciones: primero, puede que

la combinación de datos de encuesta y de datos objetivos no sea compatible y que estos se obtuvieran en momentos diferentes; segundo, quizá esta relación entre normas de inversión y desempeño no exista, y el desempeño se deba a otros factores.

Una dimensión de creciente interés para los gestores portuarios es el impacto de la legislación medioambiental en las operaciones portuarias y en las estructuras de los costes portuarios. Desde una perspectiva política, la contribución del sector del transporte a los niveles nacionales de emisión es un

Figura A5. Desempeño medioambiental, 2010



indicador del desempeño medioambiental. La figura A5 compara la actividad comercial en los puertos con los niveles de emisión.

El índice de conectividad del transporte marítimo de línea regular de la UNCTAD<sup>43</sup> se usa como un indicador representativo de la actividad portuaria, cuanto más elevados sean los niveles de conectividad reflejados, mayor tráfico portuario puede esperarse. No hay una asociación evidente con los bajos niveles de conectividad que muestran la mayoría de países con niveles variables de emisiones de dióxido de carbono procedentes del transporte como porcentaje de los niveles totales nacionales.

Se pretende que las figuras A1-A5 proporcionen datos de encuestas iniciales para los países de la red. Las figuras son únicamente descriptivas y tienen en cuenta algunas percepciones comunes y externas de los puertos. Los miembros de una comunidad portuaria pueden tener muchas razones para cuestionar la utilización de estos datos, pero deben ser conscientes de que su uso es habitual entre responsables políticos y usuarios de puertos. Existe, por tanto, la necesidad de seguir trabajando con estos datos en cualquier análisis de una evaluación comparativa.

<sup>43</sup> Véase [unctad.org \[consulta: 29 abril 2016\]](http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=92) <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=92>.

### Resumen de los talleres

Las deliberaciones del grupo de participantes en los talleres se centraron en soluciones pragmáticas. Por ejemplo, se identificaron indicadores allí donde era difícil recopilar datos. Una parte fundamental de los debates sigue siendo la estructura organizativa y los apoyos con los que se cuenta, a nivel local y en la UNCTAD, para ayudar a las personas de contacto de los puertos.

Futuros talleres incluirán otros idiomas, personas de contacto para los operadores de manipulación de carga y datos de los países contribuyentes. Las prioridades para el taller de 2016 son incluirlos en el calendario anual y desarrollar herramientas mejoradas que permitan la recopilación y el análisis de datos.

Según los debates mantenidos en la Reunión de Coordinación de Belfast, el proyecto se ha avanzado hasta convertirse en una cita anual del Programa de Gestión Portuaria. También ha aportado material mejorado para una versión revisada de los Módulos 5 (Estadísticas) y 6 (Finanzas) del Curso de Gestión Moderna de Puertos.

Se prevé que los miembros del proyecto de cuadro de mando integral de desempeño portuario sigan aumentando, con buenas perspectivas para los indicadores de desempeño y un conjunto de series temporales de datos para explicar el alto y bajo desempeño.

## REFERENCIAS

- Banco Africano de Desarrollo (2010). *African Development Report 2010: Ports, Logistics, and Trade in Africa*. Oxford University Press. Oxford.
- Baltazar, R., y Brooks, M. R. (2006). Port governance, devolution and the matching framework: A configuration theory approach. *Research in Transportation Economics*. 17:379–403.
- Bergantino, A. S.; Musso, E., y Porcelli, F. (2013). Port management performance and contextual variables: Which relationship? Methodological and empirical issues. *Research in Transportation Business and Management*. 8:39–49.
- Bichou, K. (2006). Review of port performance approaches and a supply chain framework to port performance benchmarking. *Research in Transportation Economics*. 17:567–598.
- Brooks, M. R.; Schellinck, T., y Pallis, A. A. (2011). A systematic approach for evaluating port effectiveness. *Maritime Policy and Management*, 38(3):315–334.
- Brooks, M. R., y Pallis, A. A., eds. (2013). Advances in port performance and strategy. *Research in Transportation Business and Management*. Vol. 8 (número especial).
- Castillo-Manzano, J. I.; López-Valpuesta, L., y Laxe, F. G. (2010). Political coordination costs in the Spanish port devolution process: A note. *Ocean and Coastal Management*, 53(9):577–580.
- Cheon, S. (2007). World port institutions and productivity: Roles of ownership, corporate structure, and inter-port competition. Tesis. University of California Transportation Centre.
- Cruz, R.; Ferreira, J., y Azevedo, S. (2012). A dynamic strategic portfolio analysis: Positioning Iberian seaports. *South African Journal of Business Management*. 43(1):33–43.
- Cullinane, K., y Song, D. W. (2002). Port privatization policy and practice. *Transport Reviews*. 22(1):55–75.
- [dal.ca/faculty/management/schools\\_and\\_centres/centre-for-international-trade-and-transportation/port-performance-research-network.html](http://dal.ca/faculty/management/schools_and_centres/centre-for-international-trade-and-transportation/port-performance-research-network.html) [consulta: 29 abril 2016]
- [data.worldbank.org](http://data.worldbank.org) [consulta: 29 abril 2016].
- De Langen, P., y Sharypova, K. (2013). Intermodal connectivity as a port performance indicator. *Research in Transportation Business and Management*. 8:97–102.
- Dooms, M. (2014). Port industry performance management. *Port Technology International*. Número 61.
- Organización Europea de Puertos Marítimos – PPRISM Project Coordinator (2010). *Port Performance Indicators: Selection and Measurement – work package 1*.
- Ferrari, C.; Puliafito, P.; y Tei, A. (2013). Performance and quality indexes in the evaluation of the terminal activity: A dynamic approach. *Research in Transportation Business and Management*. 8:77–86.
- Fourgeaud, P. (2000): *Measuring port performance*. World Bank.
- González, M. M., y Trujillo, L. (2009). Efficiency measurement in the port industry: A survey of the empirical evidence. *Journal of Transport Economics and Policy*. 43(2):157–192.
- Hiney, J. (2014). Politics, path dependence and public goods: The case of international container ports. Tesis de doctorado. Dublin City University. Disponible en [doras.dcu.ie/20064](http://doras.dcu.ie/20064) [consulta: 27 abril 2016].
- Hummels, D. (2009). Globalization and freight transport costs in maritime shipping and aviation, Forum Paper 2009-3. Organization for Economic Cooperation and Development and International Transport Forum, París.
- Kaplan, R., y Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Harvard Business School Press. Boston.
- [learn.unctad.org/](http://learn.unctad.org/)[consulta: 27 abril 2016].
-

---

Marlow, P. B., y Paixão Casaca, A. C. (2003). Measuring lean port performance. *International Journal of Transport Management*. 1(4):189–202.

Njinkeu, D.; Fosso, B. P., y Wilson, J. S. (2008). Expanding trade within Africa: The impact of trade facilitation. Policy Research Working Paper 4790. The World Bank Development Research Group.

Port Strategy. Junio 2007.

portopia.eu [consulta: 27 abril 2016].

pprism.espo.be [consulta: 3 mayo 2016].

Talley, W. K. (2006): An economic theory of the port. *Research in Transportation Economics*. 16:43–65.

Tongzon, J. L. (1995). Systematizing international benchmarking for ports. *Maritime Policy and Management*. 22(2):171–177.

Tongzon, J., y Heng, W, (2005). Port privatization, efficiency and competitiveness: Some empirical evidence from container ports (terminals). *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 39(5): 405–424.

unctad.org [consulta: 29 abril 2016].

UNCTAD y la Asociación Internacional de Puertos (1987). Monografía nº 6: Measuring and Evaluating Port Performance and Productivity. Publicada por Naciones Unidas. UNCTAD/SHIP/494(6). Ginebra.

Verhoeven, P. (2011). European Port Governance. European Sea Ports Organization. Bruselas.

---