

# **ESTUDIO DE IMPACTO PORTUARIO APLICADO AL PUERTO DE BUENOS AIRES. UNA APROXIMACIÓN METODOLÓGICA**

Silvia Gorenstein  
PRODET, abril 2003

## **1. La vuelta al estudio de impacto portuario**

En años recientes, se observa una renovada preocupación por la medición de los impactos económicos del puerto sobre el sistema territorial en el que se asienta. Dos razones básicas parecen sustentar el resurgimiento del tema. Por un lado, las innovaciones tecnológicas y organizativas en la actividad portuaria y el transporte fluvio-marítimo replantean la naturaleza y alcance de los efectos económico-territoriales de un puerto. Por otro lado, tal como surge de numerosas experiencias internacionales, este tipo de mediciones se convierten en un instrumento político útil para las Autoridades portuarias a la hora de contrarrestar la creciente percepción social negativa ante las problemáticas de contaminación ambiental y cogestión viaria ocasionadas por la actividad.

El rol económico del puerto a nivel de la ciudad o región de emplazamiento está cambiando, básicamente, por los factores siguientes: i) reducción del empleo directo, con redefiniciones en la estructura ocupacional, derivados de las transformaciones técnicas y organizacionales que automatizan tareas, disminuyen el tiempo de permanencia del barco y de la manipulación de la carga.; ii) intensificación del capital y de las economías de escala en un contexto de mayor concentración e internacionalización de las inversiones; iv) expansión del uso de tierras por la separación progresiva entre las funciones técnicas (carga y descarga de buques, embalaje y acondicionamiento de mercancías) y las funciones estrictamente comerciales del puerto; v) refuncionalización de viejos sitios para nuevos usos urbanos vinculados con el turismo y recreación; vi) modificaciones institucionales que inducen nuevos formatos en la gestión y administración del puerto; y, vii) mayor sensibilidad y conciencia social por las externalidades negativas, especialmente las medioambientales, generadas por el puerto y el las actividades logísticas relacionadas.

Por su parte, la intensificación y extensión del comercio internacional a través de cadenas de transporte multimodales, atenúa la importancia individual del segmento portuario. La existencia de una moderna terminal y facilidades de conectividad interna/externa son una condición necesaria pero no suficiente. Las compañías navieras buscan facilidades que garanticen in situ la confiabilidad y eficiencia de los servicios portuarios y, a su vez, la complementariedad de otros servicios tecnológicamente avanzados extendidos espacialmente para el comercio y la distribución a nivel nacional e internacional. En tal sentido, jerarquizan aquellos que ofrecen mayor flexibilidad en los servicios marítimos a escala mundial.

De aquí se infieren temas que replantean la visión del puerto como fuerza propulsora del desarrollo económico territorial. Si sus funciones están mucho más interrelacionadas con otros segmentos logísticos y espacios de negocios, donde las estrategias globales de las compañías de transporte multimodal son claves, y si además puede cambiar la intensidad e incluso el sentido de sus repercusiones económicas locales y/o regionales: cómo captar sus nuevas externalidades en el actual contexto de cambios en la organización de la producción y globalización económica?; cómo focalizar su nuevo rol en los procesos de crecimiento y desarrollo de la ciudad o región de asentamiento?.

La respuesta a estos interrogantes tiene directa vinculación con la vuelta del tradicional estudio de impacto portuario. Más allá del plano analítico, se revaloriza su función como herramienta de gestión política y empresarial. En el primer caso, porque su información puede acompañar a las estrategias comunicacionales orientadas a recrear la “imagen” del puerto en el sistema local donde se asienta. Como la actividad portuaria no puede percibirse como en décadas pasadas, cuando era portadora de grandes volúmenes de empleo y rentas salariales directas, es preciso “demostrar” sus nuevos aportes directos e indirectos a la economía local. En el segundo caso, ligado a la nueva visión puerto-empresa, porque la cuantificación e identificación de los diferentes flujos constituyen una corriente de información relevante para el rol de planificación del ente portuario.<sup>1</sup>

En este marco, los resultados del estudio de impacto también provee importantes insumos de información para la gestión pública local de ciertas problemáticas urbanas de carácter más amplio (utilización de tierras, medioambiente; vías de acceso, etc.), directa o indirectamente relacionadas con algunos reclamos de la población.

## **2. Sobre el modelo de estimación del impacto portuario**

### **2.1 Categorías analíticas**

La demanda por servicios portuarios es una demanda impulsada por el comercio internacional que se efectúa en el país, región y/o centro urbano de emplazamiento. El origen de la corriente de exportaciones y el destino interno de las importaciones que canaliza cada puerto definen, en términos generales, su ámbito espacial de influencia (*hinterland*). La composición de estos flujos revela, a su vez, el tipo de cargas movilizadas en el espacio portuario (graneles, mercaderías en general) y la naturaleza del tráfico (cabotaje, exterior). En el caso de los puertos con terminales de pasajeros sus servicios están asociados al movimiento de personas, por traslados y/o turismo.

Las funciones portuarias tiene repercusiones heterogéneas sobre el sistema productivo territorial. Desde las actividades más básicas, relacionadas con la carga y descarga de mercaderías del tráfico marítimo/ fluvial, hasta las más avanzadas, vinculadas a la conformación de áreas logísticas de organización de flujos de transporte multimodal y/o aquellas que se articulan con negocios turísticos, se plantean diferentes interdependencias con la base económica local.

Dos herramientas analíticas pueden combinarse para una visión dinámica y compleja de este tipo de vínculos :

1. La primera tiene puntos en común con las nociones tradicionales de “polos de crecimiento” y “efectos polarización” (Perroux, 1955), asociados al emplazamiento de un complejo industrial. Desde esta visión, el Puerto puede conceptualizarse como una unidad urbano-industrial, esto es, un complejo industrial que tiene como base a una o varias actividades cabeceras (servicios de transporte marítimo y servicios portuarios) a

---

<sup>1</sup> La Autoridad portuaria del puerto de Santander (España), por ejemplo, viene realizando mediciones sistemáticas de impacto portuario en la Comunidad Autónoma de Cantabria, utilizando los servicios técnicos de la Universidad de Cantabria. Otras Autoridades portuarias, como la de Tacoma (Australia), han efectuado concursos internacionales para seleccionar la Consultora que realiza el trabajo.

partir de las cuales se encadenan otras actividades mediante vínculos verticales y horizontales. Como los encadenamientos técnicos de la actividad núcleo posibilitan la transmisión de impulsos al sistema económico, la identificación y medición de estos mecanismos implica trascender el análisis sectorial identificando las relaciones hacia atrás y hacia adelante derivados de la presencia de varias industrias interconectadas. (Hirschman, 1958) El instrumental analítico de la matriz insumo-producto, permite explicitar y cuantificar los encadenamientos productivos y sus efectos recíprocos sobre el ámbito económico local, a través del cálculo de los multiplicadores keynesianos de empleo, renta e inversiones derivados de las interrelaciones industriales y las economías de aglomeración.

En esta dirección, y acotando el análisis al caso de un puerto comercial, se puede aplicar la noción de “economías externas” siguiendo su clasificación según el tipo de interdependencias : técnicas; de renta y geográficas.<sup>2</sup>

- Las interdependencias técnicas son internas al complejo portuario y se derivan del grupo de actividades interrelacionadas entre ellas por importantes flujos de bienes y/o servicios entre las empresas navieras, de carga y descarga en las terminales, las compañías de remolque, de almacenamiento, los agentes de transporte marítimo y/o de aduanas, los órganos gubernamentales y cuasi gubernamentales tales como la Aduana, organismos de control sanitario, de promoción de las exportaciones; otras partes comerciales, como el transporte interno (cabotaje y terrestre), las empresas de asesoramiento y construcción especializadas en obras marítimas y los fabricantes o los principales cargadores establecidos en la zona del puerto. La transmisión de impulsos se produce a través de dos vías:
  - i) *por cantidades*; o sea la variación de producción de la actividad motriz del puerto ( Terminal- naviera) que modifica la provisión de servicios de las restantes unidades, ligadas técnicamente a aquella;
  - ii) *por precios*, a través de la reducción de costos unitarios de producción por cambios en las condiciones técnicas de operación o por mayores economías de escala resultantes de la expansión del mercado de las cargas. Si estas externalidades se transmiten al conjunto del complejo, se produce la disminución de costos que pueden mejorar la competitividad del puerto (baja de tarifas, reducción de tiempo de carga/descarga..) y ampliar su captación de mercaderías

En la medida que, además del nexo funcional, existe conexión geográfica entre las firmas que participan en la actividad portuaria, estos fenómenos de tipo multiplicador pueden expandir sus efectos hacia empresas proveedoras de la ciudad o región de asentamiento del puerto.

---

<sup>2</sup> En la literatura especializada pueden encontrarse distintas clasificaciones. Aquí se sigue la elaborada por Paelink (1963) para el análisis de los efectos de polarización y adaptada por Barbeito y Pistonesi (1983) en la metodología desarrollada para el análisis de impactos económicos de los complejos industriales.

- Las interdependencias de renta./ingreso constituyen una transmisión horizontal de externalidades a través de modificaciones en la renta producida por un incremento en el nivel de actividad del sistema portuario en su conjunto, o algunas de las actividades que lo integran. Se trata de un impacto multiplicador por la creación de mercados con efectos retroalimentadores sobre la economía local, sea por compra de materiales y equipamiento o por la provisión de diferentes servicios u otros contratos. Aunque el número de estas ligazones por factores de demanda sean reducidas, el sistema portuario puede gastar una alta proporción de su valor de producción en compras intermedias.
  - La interdependencia geográfica comprende a los factores de inducción de nuevas inversiones en el complejo portuario (construcción de nuevas instalaciones; mejoras de la infraestructura básica, etc.) y en la ciudad , tales como otras infraestructuras y servicios conexos ( red viaria, energía, agua, comunicaciones...) así como las corrientes de inversión atraídas locacionalmente por la existencia de un puerto.
2. En desarrollos conceptuales más recientes, la noción de complejo industrial es asimilada a la de red aglomerada. (Capello et Nijkamp, 1995; Antonelli, 1995; Méndez y Caravaca, 1996) Desde esta perspectiva, el concepto de red puede extenderse a un sistema portuario, visualizado como un conjunto de flujos materiales e inmateriales que vinculan a empresas, sectores y territorios. Siguiendo esta propuesta, un puerto constituye una red de empresas en la que se define un modelo de organización, regulación, generación y distribución de rentas, con ciertos rasgos específicos:
- variedad de firmas;
  - unidad funcional derivada del alto grado de compatibilidad y complementariedad técnica;
  - elevada integración por externalidades técnicas, pecuniarias<sup>3</sup> y de demanda;
  - oferta de productos/servicios con usos muy interdependientes;
  - conformación de una infraestructura con alto grado de irreversibilidad

Consecuentemente, la función del puerto es el resultado de un conjunto de operaciones, sucesivas o simultáneas, que involucran a las empresas en una misma lógica de funcionamiento: la intermediación entre la producción y el consumo (externo e interno, vía exportaciones e importaciones respectivamente). Estas actividades abarcan tres tipos de flujos/ funciones :

- o Flujo físico de los bienes, funciones técnico comerciales de acceso a mercados (transporte, movimiento de cargas, almacenamiento, distribución)
- o Flujos monetarios (corriente de ingresos / tarifas /seguros /impuestos/ depósitos bancarios )

---

<sup>3</sup> Por ejemplo, la baja en costos individuales de factores estratégicos (mano de obra especializada, servicios energéticos, informáticos, etc.) por aumento en el poder de negociación conjunto.

- Flujos de información (hacia los usuarios –exportadores e importadores-, proveedores de servicios de transporte –navieras, transportistas terrestres- y toda corrientes de información que vincula a las diferentes entidades que intervienen en el comercio exterior)

En esta sucesión de funciones los mecanismos de coordinación entre las firmas pueden llevar, según los casos, a la integración vertical, a transacciones de mercado, o a sistemas estrictamente coordinados a través de diversas formas de contratos entre los agentes participantes. Pero la coordinación global de las empresas y entidades que integran el sistema portuario generalmente presenta dos opciones organizacionales: i) una estructura burocrática administrativa centralizada – autoridad pública – que guía de manera exclusiva al conjunto de la red; ii) una estructura tipo “club” especializado – Autoridad portuaria público-privada - y que actúa como una entidad de regulación fijando las reglas de comportamiento de los integrantes de la red ( tarifas, estrategias, planificación a largo plazo) En ambos casos, la fuerte complementariedad entre ciertos operadores portuarios (terminales y navieras, por ejemplo) da lugar a otros mecanismos de coordinación como acuerdos (formales e informales) o alianzas estratégicas

Al igual que en el enfoque de complejos industriales, la identificación de los efectos económico-territoriales de la red portuaria supone la conexión de las dimensiones funcional y espacial. En tal sentido, el análisis se organiza en torno a la noción de red y existen numerosos puntos de contacto con el estudio de las economías externas descritas anteriormente.

No obstante, especialmente en el plano territorial, los avances teóricos recientes profundizan en el contenido de las “externalidades de red”<sup>4</sup> sobre el ámbito espacial (*symbiose spatiale*, según Capello et Nijk.amp, op.cit.). Dos tipologías portuarias dan cuenta de mecanismos y formas de integración territorial diferentes:<sup>5</sup>

- el *hub port*, en tanto nodo de redes técnicas que optimiza el tránsito de bienes, obedece a una lógica de atracción de flujos motorizada por los intereses comerciales de las grandes empresas globales de navegación marítima y los conglomerados industriales de importación y exportación. Por tal razón, la economía local suele tener muy poca importancia, salvo aquellas relativas a las conexiones del puerto con otras modalidades de transporte continental que faciliten la rápida circulación de los productos. En tal sentido, el sistema portuario sólo mantiene relaciones territoriales de contigüidad.
- La *ciudad portuaria*, como modelo de integración económico- territorial del puerto y la ciudad. Este enfoque, inspirado en el funcionamiento de los puertos municipales europeos y los de la costa californiana de USA, hace hincapié en las transacciones y las condiciones institucionales que viabilizan el círculo virtuoso

---

<sup>4</sup> Esta noción se origina en el concepto económico de externalidad. Es decir, un conjunto de “productos” o “efectos” generado por determinado agente económico ( productor o consumidor) sobre otro u otros en ausencia de cualquier tipo de transacciones de mercado.

<sup>5</sup> Estos aspectos han sido tratados en Gorenstein, 2002, PRODET.

de la interacción ciudad-puerto. La función esencial de la ciudad es ligar su interior al proceso de circulación que se desarrolla en el puerto, incorporando valor agregado (en producto y/o servicios). A nivel local, el puerto constituye un nodo que sirve para mejorar la eficacia dinámica del sistema económico: <sup>6</sup> por conectividad a distintos mercados y áreas de provisión de factores de producción, intensidad de los flujos de información, acceso a conocimientos complementarios desde zonas económicas diferentes, promoción de imagen externa, etc.

La posibilidad de entender las externalidades territoriales de la red portuaria, es entonces una resultante de la evolución de las operaciones del puerto, el tipo de mercaderías movilizadas y servicios ofrecidos; y, las demandas y usos del territorio urbano que surgen de esta dinámica de funcionamiento. Naturalmente, la capacidad territorial de explotar estas externalidades depende de la composición de firmas y sectores de la estructura productiva local. De este modo, el análisis del plano territorial supone trabajar con grandes grupos de variables, a veces difíciles de cuantificar, a los efectos de la medición del impacto portuario:

- las características de la estructura productiva (firmas y sectores de actividad económica) de la cual depende la posibilidad de “apropiación” de las ventajas de conectividad física y accesibilidad que provee el puerto;
- las capacidades laborales acumuladas y los efectos sinérgicos sobre el mercado de trabajo local inducidos por la red portuaria
- la presencia de sectores de servicios diferentes y, por lo tanto, las posibilidades de explotación de otras redes de servicios y comunicaciones.
- Ámbitos institucionales que favorecen el aprovechamiento de las externalidades de la red portuaria

## 2.2 Métodos de medición

La medición del impacto portuario requiere la combinación de diversas fuentes de información. En primer lugar, aquella relevada a través de encuestas y documentación complementaria provista por los distintos grupos de agentes económicos ligados a la actividad del puerto (Autoridad Portuaria, las firmas navieras y las que manejan terminales, etc.). <sup>7</sup>En segundo lugar, el cuadro de datos provisto por la Matriz Insumo-Producto para el cálculo de los efectos indirectos e inducidos. En este caso, se utilizan procedimientos adicionales a través de, al menos, dos metodologías que pueden combinarse: la teoría de grafos y el modelo de base económica.

---

<sup>6</sup> Como señala Veltz (1996), las ventajas asociadas a las grandes infraestructuras de comunicación excede ampliamente la sola ventaja asociada a la “disminución de la distancia física”. En la lógica que caracteriza al espacio técnico de operaciones industriales modernas se jerarquiza el tiempo y la función de commutation (ligazón) en el sentido de hub, dos motores del nuevo tipo de centralización territorial donde el nivel de las infraestructuras juega un rol muy importante.

<sup>7</sup> Los indicadores económicos sobre el puerto contemplan tanto el tráfico y su tipología como una estimación del stock de capital portuario y otros datos sobre la infraestructura básica.

Los grafos representan estructuras de relaciones que pueden ser valorizadas y, particularmente, los grafos orientados o de influencia, permiten el análisis cuantitativo de la transmisión de influencia en una estructura económica determinada.(Morillas, 1999) El modelo de base económica, a su vez, permite la identificación de las actividades básicas locales (industrias exportadoras, además de la portuaria) mediante los habituales indicadores regionales – el cociente y coeficiente de localización- y también puede utilizarse para el cálculo de multiplicadores.

En general, se estiman distintos multiplicadores:

- i) Multiplicadores inter-sectoriales: estos efectos dependen básicamente de la proporción de demandas de insumos/ productos/ servicios que el complejo portuario realiza y abastece desde la economía local. Vale la pena insistir en que las características tecno-económicas de los puertos implican interrelaciones significativas con unos pocos sectores de actividad. El transporte de carga terrestre, el comercio, las finanzas y otros servicios comerciales, energéticos, comunicacionales y profesionales son generalmente los sectores de mayor relación con la actividad del puerto. La magnitud de estos efectos depende del valor agregado generado internamente. Por lo tanto, la medición de tal impacto requiere el análisis complementario de multiplicadores de empleo, renta-consumo e inversiones.
- ii) Multiplicadores de empleo: su magnitud se asocia al empleo directamente generado por las actividades interrelacionadas en el complejo portuario y los puestos de trabajo indirectos derivados de sus demandas de bienes y servicios en la economía local.
- iii) Multiplicadores de renta-consumo: combinan los efectos asociados a la tasa de salarios pagada por las empresas del complejo portuario, la proporción de rentas no salariales (de capital, vinculadas a inversiones) y las tributarias generadas por el puerto y que se gastan en la ciudad.
- iv) Multiplicadores de inversión: ampliación de capacidad productiva (plantas o equipamiento) local por la inducción de las actividades del complejo portuario, o de nuevas infraestructuras físicas y sociales que inducen aumento de ocupación.

Investigaciones recientes señalan que el nuevo papel económico del puerto, y su contribución al desarrollo de la ciudad, crecientemente se asienta en el valor agregado por la trama de servicios logísticos (transporte, acondicionamiento, y distribución de mercaderías). Se crean menos empleos directos en el propio puerto, pero puede surgir una mayor cantidad de producción y servicios y, por lo tanto, empleos en áreas logísticas próximas y en la propia ciudad. ( Llovera, 1999).

Estas observaciones tienen derivaciones metodológicas importantes para los procedimientos de medición. Como este tipo de servicios no tienen una única localización, es preciso delimitar su alcance dentro del ámbito urbano. Asimismo, se plantean otras cuestiones analíticas a la hora de medir interrelaciones y evaluar intensidades en los vínculos mutuos puerto-ciudad. Una forma de resolver ambos problemas consiste en distinguir funciones y áreas de localización, en el marco

de una caracterización más amplia que permite identificar los impactos directos, indirectos e inducidos del puerto sobre la economía local. Para ello, se realiza una diferenciación previa entre las actividades específicas del puerto, las de vinculación directa con las mismas, y las que conforman el grupo de actividades relacionadas por oferta o demanda (proveedores y usuarios, respectivamente).

### 3. Guía preliminar para una aplicación al puerto de Buenos Aires

Una estudio de impacto económico aplicado al puerto de Buenos Aires, plantea dos cuestiones básicas de resolución previa:

- La organización territorial relativamente compacta del complejo portuario, contrasta con sus divisiones jurisdiccionales (Nación-Provincia-Ciudad) y comerciales ( terminales del puerto de BA y las de Dock Sud). Partiendo del reconocimiento explícito de esta separación institucional, parece más conveniente asimilar toda la unidad territorial portuaria a un único espacio económico de medición, tanto para identificar los grupos de empresas y actividades como para delimitar el alcance de los efectos en las tres áreas mencionadas anteriormente.
- Otra cuestión de peso es la definición del alcance geográfico de los efectos indirectos e inducidos. Trabajar sólo en el nivel jurisdiccional de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires o con la Región Metropolitana? Siguiendo los enfoques teóricos discutidos más arriba, y la definición operativa anterior en términos de un único espacio económico portuario, resultaría más adecuada la segunda opción dado que se analizarían las interrelaciones del sistema portuario y su influencia económica sobre la totalidad del sistemas productivo territorial de asentamiento. Naturalmente, hay una serie de restricciones de información,<sup>8</sup> así como aspectos vinculados con el alcance de los operativos de campo, que pueden incidir en las definiciones que se adopten en el momento de efectuar el estudio.

Teniendo en cuenta las observaciones del acápite anterior, referidas a la necesidad de diferenciar las actividades y efectos, debería efectuarse la recolección y sistematización de información trabajando en tres áreas interrelacionadas:<sup>9</sup>

- i) La Industria Portuaria (IP): conformada por las actividades que se desarrollan en el Puerto, a través de firmas y organizaciones que proveen los bienes y servicios para realizar los movimientos de carga y descarga -en muelles y zonas aledañas-, y movimiento de pasajeros. Integra las funciones de autoridad portuaria que realiza la Administración General de Puerto (AGP), así como la Aduana y los distintos niveles de gobierno que perciben impuestos, tasas y otras cargas que gravan a la actividad. Su análisis permitirá dimensionar los impactos directos del

---

<sup>8</sup> Entre la a información secundaria disponible, se destacan la Matriz Insumo- Producto Argentina (base 1997, INDEC) y el Producto Bruto Geográfico para la CBA (CEDEM,) que, a priori, permitirían efectuar la regionalización de la misma.

<sup>9</sup> Se siguen los procedimientos metodológicos aplicados en los estudios de impacto del puerto de Santander, Tacoma y de los puertos municipales italianos. (Coto Millán et. al, 2001; Devonport, 2001; Musso, 2001)

puerto, medidos en producto, valor agregado, empleos e ingresos. La información para cuantificar estos efectos deberá generarse con encuestas al conjunto de firmas y organizaciones localizadas en el puerto.<sup>10</sup>

- ii) Las actividades dependientes del puerto (ADP): comprende básicamente aquellas empresas de servicios logísticos complementarios que organizan los flujos de transporte, realizan algún tratamiento de la mercadería o almacenaje especializado, distribución local, etc., ubicadas en áreas especializadas próximas o bien conectadas con el puerto. También aquí es preciso realizar encuestas.
- iii) Industrias relacionadas con el puerto (IRP): son aquellas actividades que tienen un grado de relación variable con el puerto. Un primer grupo es el integrado por los usuarios locales, esto es, aquellas empresas que utilizan los servicios portuarios por compra o venta de mercaderías.<sup>11</sup> El segundo es el de los sectores proveedores, es decir aquellos que prestan servicios u ofrecen bienes a las industrias del puerto y a las actividades relacionadas. El transporte de carga terrestre, el comercio, las finanzas y otros servicios comerciales, hoteles y restaurantes son generalmente las ramas de mayor relación por aprovisionamiento a la actividad del puerto (de carga y pasajeros). En este caso, la matriz Insumo-producto nacional, acompañada con ciertos procedimientos estadísticos de regionalización, provee información para iniciar procedimientos alternativos de medición de los diferentes impactos económicos.<sup>12</sup>

Con esta sistematización el paso siguiente consiste en el cálculo de los efectos directos, indirectos e inducidos sobre la economía local, generados por estos tres grupos de actividades. En general, se trabaja con cuatro grandes agregados económicos locales : empleo, ingresos, valor agregado e inversiones.

---

<sup>10</sup> En este agrupamiento entrarían las Sociedades y/o Firmas (Terminales, operadores de muelle, AGP, Aduana, otros organismos de control ....) y la información referida a : cantidad de empleos, distribución funcional y salarios por tipo de funciones + seguros de salud y otros + ingresos de explotación + inversiones.

<sup>11</sup> En realidad, son empresas que están ligadas al puerto por proximidad geográfica, dado que podrían utilizar servicios portuarios alternativos.

<sup>12</sup> Los potenciales efectos locales por demandas de servicios de alojamiento y consumo de un buque y/o crucero arribado, por ejemplo, podrían calcularse estimando:

- Gastos de alojamiento + restaurantes del personal de a bordo ( utilizando un promedio de ocupación de los buques, ponderando por tipo según los arribos más frecuentes y la estadía promedio )
- Gastos de alojamiento + restaurantes de pasajeros de cruceros ( un promedio de gastos diarios de un viajero multiplicado por la estadía media, según información de la terminal y/o secretaría de turismo)

## Referencias bibliográficas

Antonelli C. (1996): “Economie des réseaux: variété et complémentarité “, en en Rallet A. et Torre A. (Ed) Économie Industrielle et Économie Spatiale, Economica, Paris

Barbeito A. y Pistonesi H. (1986) : “Complejos Industriales”, Documentos ILPES, Santiago de Chile.

Capello R. et Nijkamp P. (1995): “Le role des externalités de réseaux dans les performances des firmes et des régions. L'exemple des NTIC”, en Rallet A. et Torre A. op. cit.

Coto Millán P., Gallego Gómez J., Villaverde Castro J. (2001): Crecimiento portuario y desarrollo regional. Una aplicación al puerto de Santander, Autoridad Portuaria de Santander, Santander.

García Perez F. (2002): “Los estudios de impacto económico: el punto de vista de un puerto”, Autoridad Portuaria del Puerto de Santander, [www.puertasantander.es](http://www.puertasantander.es)

Gorenstein S. (2002): Tres estudios sobre la perspectiva institucional en el sector portuario. Análisis referencial para el puerto de Buenos Aires, Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires/PRODET.

Hirschman A.O. (1958): The strategies of economic development, Yale University Press, New Harven.

Llovera Alemany J. (1999): “Por un desenvolvimento sustentável da cidade portuaria”, en Silva G. y Cocco G. (Org) Cidades e Portos: os espaços da globalização, DP&a editora, Coleção Espaço do Desenvolvimento, Río de Janeiro.

Méndez, R. y Caravaca I. (1996): Organización industrial y territorio, Editorial Síntesis, Madrid.

Morillas A. (1999): “Estructura y evolución del complejo agroalimentario andaluz 1980-1990, en Grupo AREA Globalización e industria agroalimentaria en Andalucía, Editorial Minerva/ Departamento de Economía Aplicada II, Universidad de Sevilla

Musso E. (2001): “Ports and the demand for local inputs: the impact on employment”, Universidad de Genoa, Italia

Perroux, F. (1991): L'économie du XX siècle, PUG, Grenoble.

Port of Devonport Corporation (2001): “Making an impact “, [www.portdev.com.au](http://www.portdev.com.au)

Veltz P. (1996): Mondialisation villes et territoires, L'Économie d'archipel, Presses Universitaires de France, París.