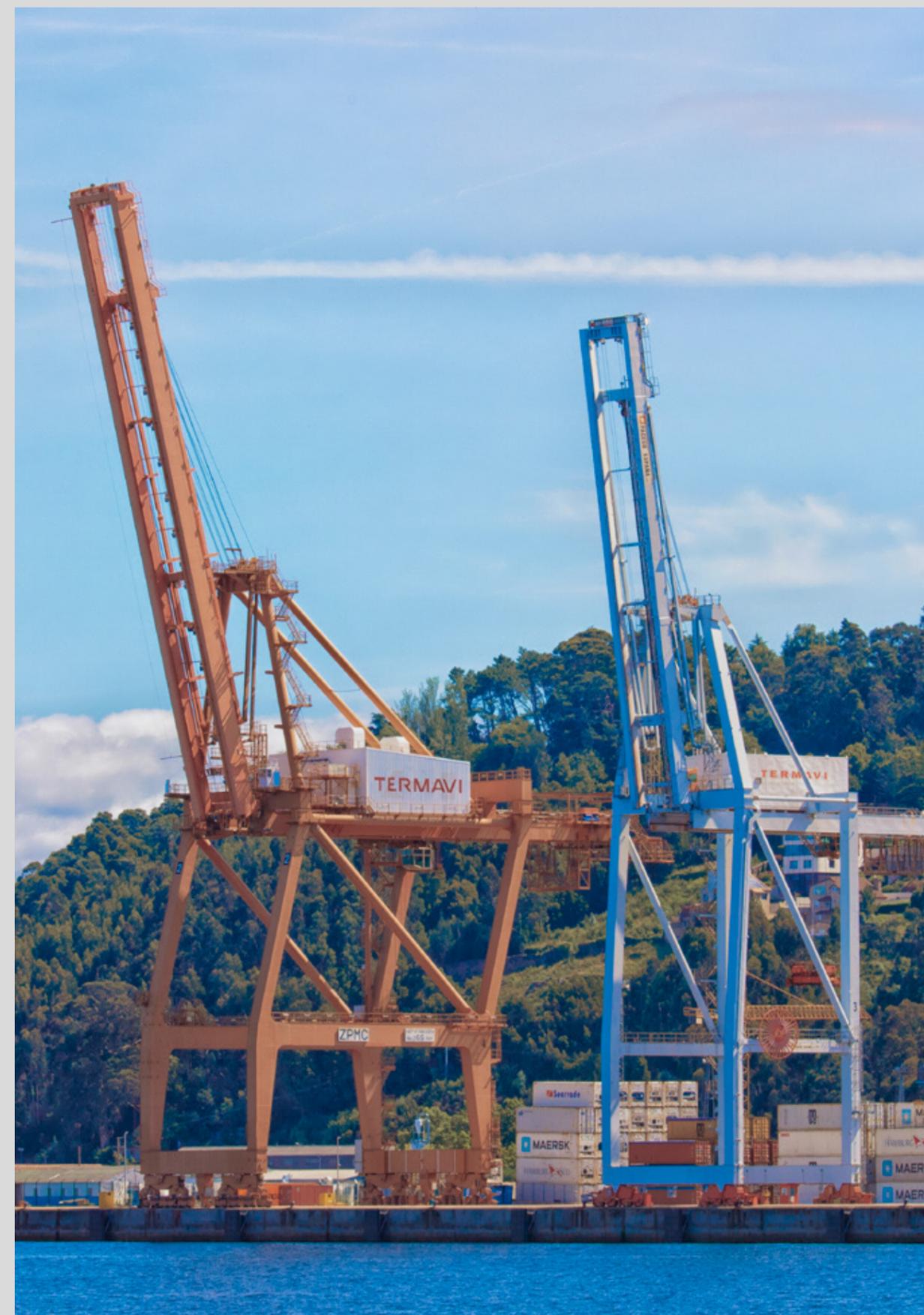




# IMPACTO ECONÓMICO DE LOS PUERTOS DE INTERÉS GENERAL. METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Estudio del impacto económico de los puertos de interés general  
sobre el conjunto de la economía española

<b>1. Introducción</b>	<b>06</b>	<b>4.3. Estructura productiva del sector puertos de interés general</b>	<b>59</b>
<b>2. Contenido</b>	<b>10</b>	4.3.1. Descomposición por segmentos de tráfico	59
<b>3. Metodología</b>	<b>14</b>	<b>4.4. Estructura comercial del sector puertos de interés general</b>	<b>62</b>
3.1. El impacto económico de un evento, de una actividad o de un sector	16	<b>4.5. Relaciones del sector puertos de interés general con el resto de los sectores económicos</b>	<b>63</b>
3.2. Cálculo del impacto económico. El método Leontief	17	4.5.1. Clientes del sector puertos de interés general	63
3.3. Tabla input-output	19	4.5.2. Proveedores del sector puertos de interés general	68
<b>3.4. Sector portuario. El censo del sector puertos de interés general</b>	<b>28</b>	4.5.3. Fortaleza como proveedor y como cliente	69
3.4.1. Estimación a-priori del número de empresas del censo portuario	28	<b>4.6. Impacto económico del sector puertos de interés general</b>	<b>71</b>
3.4.2. Estimación a priori de la facturación y empleo del sector puertos de interés general	29	<b>4.7. Intensidad total de uso y provisión del sector puertos de interés general</b>	<b>78</b>
3.4.3. Proceso de cómputo del censo de empresas para el estudio de impacto económico	30	<b>5. Comparativa estudios impacto económico sector puertos interés general, 2008 y 2019</b>	<b>80</b>
3.4.4. Actividad agentes portuarios y CNAE de las empresas	34	<b>5.1. Metodología, 2008 y 2019</b>	<b>82</b>
3.4.5. Facturación y empleo del censo portuario	36	5.1.1. Definición	83
3.4.6. Factores de elevación y objetivos de cuestionarios por agente	38	5.1.2. La obtención del censo portuario	84
3.4.7. Número de empresas objetivo a partir de los errores muestrales	39	5.1.3. Grados de cobertura y factores de elevación	84
3.4.8. Trabajo de campo	41	5.1.4. La tabla input-output utilizada	85
<b>3.5. Sector portuario. Construcción de la fila y columna del sector puertos de interés general</b>	<b>42</b>	<b>5.2. Resultados estudios impacto económico sector puertos interés general, año 2008 y año 2019</b>	<b>85</b>
3.5.1. Los suplidos y la diagonal principal	42	5.2.1. Contexto económico y de sectores relevantes 2008-2019	85
3.5.2. Integración del sector puerto en la tabla input-output	43	5.2.2. Aportación inicial o efecto directo del sector puertos de interés general 2008-2019	87
<b>4. Resultados del impacto económico del sector puertos de interés general</b>	<b>50</b>	5.2.3. Impacto económico del sector puertos de interés general 2008-2019	88
<b>4.1. El sector puertos de interés general</b>	<b>52</b>	<b>Anexo 1. Tablas sectoriales</b>	<b>94</b>
4.1.1. Censo y composición	52	<b>Anexo 2. Cuestionario impacto económico del sector puertos de interés general</b>	<b>116</b>
4.1.2. Magnitud económica o efecto directo del sector puertos de interés general	54		
<b>4.2. Aportación del sector puertos de interés general a la economía</b>	<b>56</b>		
4.2.1. Valor añadido, producción y empleo	56		
4.2.2. Rentas fiscales	58		



## Tablas

<b>Tabla 1.</b> Aproximación al censo portuario	29
<b>Tabla 2.</b> Estimación facturación y empleo censo portuario. Unidades euros y empleo	30
<b>Tabla 3.</b> Listado de agentes portuarios y organismos oficiales	31
<b>Tabla 4.</b> Cálculo empresas válidas para censo portuario 2019	33
<b>Tabla 5.</b> Asignación actividad portuaria y CNAE de las empresas	35
<b>Tabla 6.</b> Facturación y empleo estimados. Información de partida para el censo del sector puertos de interés general	37
<b>Tabla 7.</b> Factores de elevación y facturaciones y empleo objetivo	38
<b>Tabla 8.</b> Cálculo del número de empresas objetivo a partir de errores muestrales aceptables	40
<b>Tabla 9.</b> Resultados conseguidos del trabajo de campo. En euros y número de cuestionarios	41
<b>Tabla 10.</b> Correspondencia ingresos cuestionarios y sectores de la tabla input-output	45
<b>Tabla 11.</b> Correspondencia gastos cuestionario y sectores tabla input-output	46
<b>Tabla 12.</b> Extracción del sector portuario de los sectores de Almacenamiento y auxiliares del transporte y Transporte terrestre	48
<b>Tabla 13.</b> Censo estimado del sector puertos de interés general	52
<b>Tabla 14.</b> Composición por agente del sector portuario	53
<b>Tabla 15.</b> Magnitud económica del sector puertos de interés general	55
<b>Tabla 16.</b> La aportación del sector puertos de interés general y otros a la producción, VAB y empleo	56
<b>Tabla 17.</b> Rentas fiscales aportadas a la economía por el sector puertos de interés general	58
<b>Tabla 18.</b> Segmentación del tráfico y VAB del sector puertos de interés general	60
<b>Tabla 19.</b> Impacto económico agregado del sector puertos de interés general	72
<b>Tabla 20.</b> Grados de cobertura y factores de elevación. Ejercicios 2008 y 2019	84

<b>Tabla 21.</b> Variación total CNAE, transporte terrestre y actividades anexas 2008-2019	86
<b>Tabla 22.</b> Magnitud económica o aportación inicial o efecto directo del sector puerto en 2008 y 2019	87
<b>Tabla 23.</b> Impacto económico agregado del sector puertos de interés general 2008 y 2019	88
<b>Tabla 24.</b> Variación de los efectos y multiplicadores del impacto económico 2008-2019	89
<b>Tabla 25.</b> Porcentajes del efecto indirecto e inducido sobre el efecto directo en 2008 y 2019	90

## Gráficos

<b>Gráfico 1.</b> Sectores similares al sector puerto en aportación (VAB, producción y empleo)	57
<b>Gráfico 2.</b> Distribución del VAB del sector por tipo de mercancía	60
<b>Gráfico 3.</b> Distribución del VAB del sector por tipología del tráfico	61
<b>Gráfico 4.</b> Los clientes (ventas) del sector puertos de interés general	62
<b>Gráfico 5.</b> Los clientes más importantes (en relación con el total de demanda intermedia del sector puerto)	65
<b>Gráfico 6.</b> Los clientes más importantes (en relación con la producción de cada sector)	66
<b>Gráfico 7.</b> Los clientes más importantes (compras al sector puerto/demanda intermedia de cada sector)	67
<b>Gráfico 8.</b> Los proveedores más importantes (% compras del sector puerto en relación con el total de consumos intermedios del sector puerto)	68
<b>Gráfico 9.</b> Distribución del efecto total en la producción (mill. €)	74
<b>Gráfico 10.</b> Distribución sectorial del efecto total en el VAB (mill. €)	75
<b>Gráfico 11.</b> Distribución sectorial del efecto total en el empleo (miles personas)	76
<b>Gráfico 12.</b> Intensidad de uso total del sector puertos de interés general	78
<b>Gráfico 13.</b> Intensidad de provisión total del sector Puertos de Interés General	79

## Ilustraciones

<b>Ilustración 1.</b> Representación esquemática de la tabla input-output	20
<b>Ilustración 2.</b> Ejemplo de tabla input-output en una economía de tres sectores	21
<b>Ilustración 3.</b> Representación esquemática de la tabla input-output de España	22
<b>Ilustración 4.</b> Tabla input-output de España. 2019. Comprimida a 11 sectores	26
<b>Ilustración 5.</b> Sectores y CNAE para definir el sector puerto, 2008	83

## Tablas sectoriales

<b>Tabla sectorial 1.</b> Sectores/Ramas de actividad TIO 2019 y abreviaciones	94
<b>Tabla sectorial 2.</b> Estructura productiva del sector puertos de interés general, 2019	98
<b>Tabla sectorial 3.</b> Estructura de la demanda del sector puertos de interés general, 2019	102
<b>Tabla sectorial 4.</b> Impacto económico del sector puertos de interés general. Por sector económico, 2019	106
<b>Tabla sectorial 5.</b> Eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás, 2019	110
<b>Tabla sectorial 6.</b> Puestos de trabajo totales y equivalentes a tiempo completo. Personas empleadas. Horas trabajadas	113





# 1.

## Introducción

# Introducción

El presente **Informe sobre el impacto económico de los puertos de interés general** se enmarca en los trabajos contratados por Puertos del Estado para la elaboración de un estudio de impacto económico de los puertos de interés general sobre la economía nacional, con un análisis específico del segmento de los cruceros, un análisis del impacto del Covid en los puertos y un análisis de la composición e impacto de las actividades de la economía azul, así como de una guía metodológica avanzada que, además de ser aplicada al desarrollo de los estudios antes citados, sirva de orientación para el desarrollo de futuros estudios en el conjunto del Sistema Portuario de Titularidad Estatal.

Se atienden así distintas necesidades, comenzando por la de disponer, en una coyuntura económica tan cambiante como la actual, de un estudio actualizado del impacto económico del conjunto de puertos de interés general que, apoyado en información detallada, rigurosa y actualizada, proporcione una radiografía macroeconómica del sector portuario a nivel nacional en términos de su facturación, valor añadido bruto y empleo, incluyendo sus efectos directos, indirectos e inducidos, e identificando, además, los sectores que presentan mayor grado de dependencia primaria o estructural del sector portuario, así como aquéllos que son más relevantes a la hora de contribuir a la generación de sus recursos propios.

Se trata de un conjunto de trabajos que no sólo se centran en actualizar los resultados de otros anteriormente realizados hasta la fecha a escala nacional, sino que pretende ahondar en el conocimiento, la utilidad y la metodología del análisis de impacto económico de los puertos, desde una dimensión macroeconómica, abriéndose incluso a los sectores integrantes de lo que viene a conocerse como 'economía azul'.

Asimismo, se pone un especial énfasis en el segmento de actividad de los cruceros, habida cuenta de su sustancial calado socioeconómico en las ciudades próximas a los puertos.

Adicionalmente, los efectos provocados por la pandemia del Covid tanto sobre el tráfico de mercancías, como, especialmente, sobre el de pasajeros, debidos a las restricciones impuestas a la movilidad, hace que resulte de interés abordar un análisis específico del impacto económico de los puertos durante dicho periodo. Ello lleva a que las estimaciones se deban situar en un periodo que va desde el último año del que se dispone de tabla input-output a escala nacional, hasta 2020, año durante el cual la crisis se manifestó con mayor crudeza.

Finalmente, en línea con las metas y objetivos establecidos en el nuevo Marco Estratégico del Sistema Portuario de Titularidad Estatal, con horizonte 2030, aprobado en octubre de 2022 por el actual Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, y en virtud de las competencias de coordinación que tiene atribuidas Puertos del Estado, de conformidad con el Real Decreto Ley 2/2011 por la que se aprueba el Texto Refundido de Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, se elabora y se pone a disposición de las Autoridades Portuarias y de la comunidad de investigadores y expertos, una guía metodológica que da respuesta, precisamente, a la necesidad de impulsar la realización de estudios de impacto económico de los puertos sobre la base de metodologías comparables, tal y como establece el citado Marco Estratégico. En este sentido, y teniendo en cuenta la amplia y diversa experiencia registrada hasta el momento, desde los primeros estudios realizados en la década de los 90, se aprovecha para ordenar el conocimiento adquirido, y se propone una metodología común, apoyada en un trabajo previo de consenso con Autoridades Portuarias y expertos que, además de facilitar y promover la elaboración de los diferentes estudios, permite la comparabilidad de resultados, sin que por ello se limiten los objetivos que puedan marcarse las distintas Autoridades Portuarias en la profundización de su propia y singular realidad económica. Interesa que esa misma metodología recoja avances significativos en su contenido, de manera que puedan abordarse los impactos desde los enfoques económico, ambiental y social, ya sea tomándose como referencia un escenario de 'normal' desenvolvimien-

to portuario en una coyuntura determinada, como simulando otros hipotéticos escenarios con respecto a los cuáles pueda inferirse, por ejemplo, la dependencia del contexto socioeconómico con respecto a los puertos, vistos uno a uno, o agrupados. La aplicación de esa misma metodología, ordenada, sistematizada y a la vez avanzada, al conjunto del sistema portuario de interés general y a la economía nacional, a través de los trabajos que antes se han citado relativos al impacto económico, la dependencia, los sectores vinculados a la actividad de cruceros y economía azul y, finalmente, el análisis de la repercusión económica de la pandemia en el sector portuario, permite contrastar su aplicabilidad y afianzar una línea de trabajo metodológico, a partir de la presente Guía, que pueda seguir desarrollándose en un futuro con la participación de todos los actores implicados.

El presente informe constituye una aplicación práctica de la **Guía metodológica para los estudios de impacto económico de los puertos** (en adelante referida como Guía o Guía metodológica indistintamente) elaborada en el marco de los trabajos contratados por Puertos del Estado al que se hacía referencia anteriormente. La citada Guía metodológica expone los principios generales para abordar los estudios de impacto económico, de dependencia y de las actividades ampliadas de los puertos. Aquí se aplica en lo relativo a la definición del sector portuario nacional, su cuantificación económica y su impacto económico.

El análisis se refiere en todos los casos al año 2019. Al inicio de este trabajo en 2022 se consideró el año 2019 como el último año representativo de un contexto de normal desenvolvimiento de la economía. El año 2020 estuvo determinado por el impacto de la pandemia y la recuperación de ésta duró hasta el inicio de 2023. Por tanto, se actualizó la tabla input-output de 2016 del INE al 2019. En la actualidad, ya existe la tabla input-output de 2019 publicada por el INE. Esta tabla se ha publicado con posterioridad a la finalización de los trabajos de redacción del presente estudio. Sin perjuicio de lo cual, y tras comparar ambas tablas, se considera que las diferencias exis-

tentes no son significativas en lo que a los resultados del impacto económico se refiere, al no haberse producido cambios suficientemente relevantes en la estructura de producción y de interrelaciones entre los distintos sectores económicos como para influir de manera determinante en la cuantificación y el impacto del sector portuario. Incluso, se puede afirmar, con seguridad, que la estimación de producción y valor añadido del sector portuario realizado con la tabla estimada para 2019 es inferior a la que se habría obtenido utilizando la tabla 2019 del INE.

Por otra parte, en la Guía se afirma, en relación con la actualización de las tablas, que se puede considerar un periodo de hasta 5 años como relativamente estable, con relación a las estructuras de producción sectoriales. La comparación efectuada, en una primera aproximación, entre las tablas 2019 estimada (a partir de la tabla oficial 2016) y la publicada por el INE para el año 2019 muestra la estabilidad referida.

Finalmente, como aclaración terminológica, en adelante e indistintamente se usarán las expresiones: sector puerto, sector portuario, sector de puertos de interés general o el acrónimo SPPE.

# 2.

## Contenido



## Contenido

En el presente informe se incluye la cuantificación económica del sector portuario integrado por todos los puertos de interés general, expresada en términos de facturación o producción, valor añadido bruto y sus componentes: remuneración de asalariados y excedente bruto, y empleo; sus interrelaciones con el resto de los sectores económicos derivadas de los efectos indirectos e inducidos del impacto económico y su aportación a las rentas fiscales. Se incluyen también los eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás de todos los sectores económicos de la tabla input-output de la economía española.

Se realiza una comparación con el último estudio de impacto económico disponible para el conjunto del sistema portuario de interés general, referido al año 2008. Esta comparación puede hacerse correctamente puesto que la definición del sector y la metodología de integración del sector en la correspondiente tabla input-output es la misma. Y es la indicada en la Guía metodológica.

La comparativa es importante para situar los cambios en las variables económicas del sector portuario nacional y para dilucidar la variación del impacto económico en los dos años mencionados.

En el documento que sigue se exponen todos los resultados antedichos, incluyendo la descripción metodológica del proceso de obtención de la información necesaria para cuantificar el sector portuario, esto es, el efecto directo del sector, y para realizar el análisis de su impacto económico (los efectos intersectoriales, el indirecto y el inducido).



# 3.

## Metodología



## Metodología

Este apartado desarrolla brevemente el método para el estudio de la actividad portuaria como sector económico. Describe las herramientas metodológicas utilizadas e importantes para el análisis y los resultados que se ofrecen a lo largo del informe.

En consecuencia, previo al análisis detallado de la cuantificación, y posteriormente del impacto del sector puertos de interés general en la economía española, se detallan las herramientas y conceptos que se utilizan.

El apartado, según se ha indicado, sigue los pasos de la Guía metodológica a la que se hace referencia en la introducción.

### 3.1. El impacto económico de un evento, de una actividad o de un sector

Cuantificar un impacto económico consiste en calcular los efectos económicos que un evento, una actividad o un sector/rama productiva (denominación indistinta del INE para sectores o ramas productivas de las tablas input-output) tiene sobre el conjunto económico en el que se despliega.

En términos matemáticos, computar los efectos económicos que cualquier evento, actividad o sector genera en el resto de la economía implica resolver una función con una variable independiente “y” (el evento, la actividad o el sector) y una variable dependiente, X. Esto es:

$$X = f(y)$$

Esta función, referida a la producción económica, en una tabla input-output, es una identidad en términos agregados (y para cada uno de los sectores incluidos en la tabla input-output): producción total = producción doméstica + importaciones = inputs primarios (salarios y excedente) + inputs o consumos intermedios = demanda intermedia de inputs + demanda final, esto es recursos = usos y se expresa:

$$q = (1-A)^{-1} * f, \text{ para } q: \text{ producción; } f: \text{ demanda final y } A: \text{ ratio de inputs intermedios sobre la producción.}$$

El impacto económico, entonces, es:

$$\Delta q = (1-A)^{-1} * \Delta f$$

Lo que equivale a obtener la variación de la producción a partir de la variación de la demanda final. La variación de la demanda final “ $\Delta f$ ” puede provenir de un evento, de una actividad o de un sector. Todos ellos referidos a cambios o movimientos económicos del evento, la actividad o el sector.



### 3.2. Cálculo del impacto económico. El método Leontief

El objetivo de un análisis de impacto económico de un sector consiste en calcular los siguientes tres efectos:

#### a. El efecto directo

El conjunto de gastos necesarios para que el sector inicie su actividad económica es el efecto directo. El conjunto de gastos equivale a la demanda de recursos para ejecutar (o poner en marcha) el sector y es el que, una vez computado, se utiliza para el cálculo de los denominados efectos intersectoriales (efecto indirecto y efecto inducido), a los que se hace referencia a continuación.

El efecto directo, en este caso de sólo el sector de puertos de interés general, no tiene, por definición, desagregación sectorial, y corresponde por tanto al valor de la producción del sector.

En el caso de los puertos, estas variaciones pueden deberse a un “evento” (una pandemia como el Covid, una huelga portuaria, etc.); a una “actividad” o conjunto de actividades económicas de naturaleza diversa facilitadas o promovidas por las Autoridades Portuarias en su entorno inmediato o fuera del mismo; o a un “sector o rama productiva”, en este caso el sector portuario, que es la expresión específica de los elementos constitutivos de cualquier tabla input-output en la denominación oficial de los Institutos de Estadística.

Las tablas input-output expresan la radiografía económico-sectorial de un país, región o zona. Las actividades económicas suelen tener una correspondencia específica con los sectores/ramas productivas para ver plasmados sus datos económicos de base.

El presente informe centra el análisis en sectores, no en eventos o actividades y, en particular en el sector puertos de interés general.



#### b. El efecto indirecto

El efecto directo de un sector o rama productiva (en la tabla input-output que se utiliza aquí, y que equivale a la oficial del INE, hay 64 ramas productivas), al igual que en el caso de eventos o actividades, genera un circuito de efectos adicionales. El incremento de demanda del efecto directo provoca cambios en la producción de los otros sectores puesto que para producir lo que se les demanda compran a sus proveedores y éstos, a su vez, compran más recursos para satisfacer esa demanda, que genera nuevas demandas en la economía. El resultado final de estas sucesivas rondas de efectos en la producción de los sectores se denomina efecto indirecto.

El efecto indirecto se calcula a partir de multiplicar matrices por vectores de manera que su resultado es un vector cuyos componentes son todos los sectores componentes de la tabla input-output. Por tanto, se puede presentar desagregado sectorialmente en los sectores de la tabla input-output utilizada. Y también, obviamente, se puede presentar el agregado que equivale a la suma de los efectos indirectos en todos los sectores de la tabla.

#### c. El efecto inducido

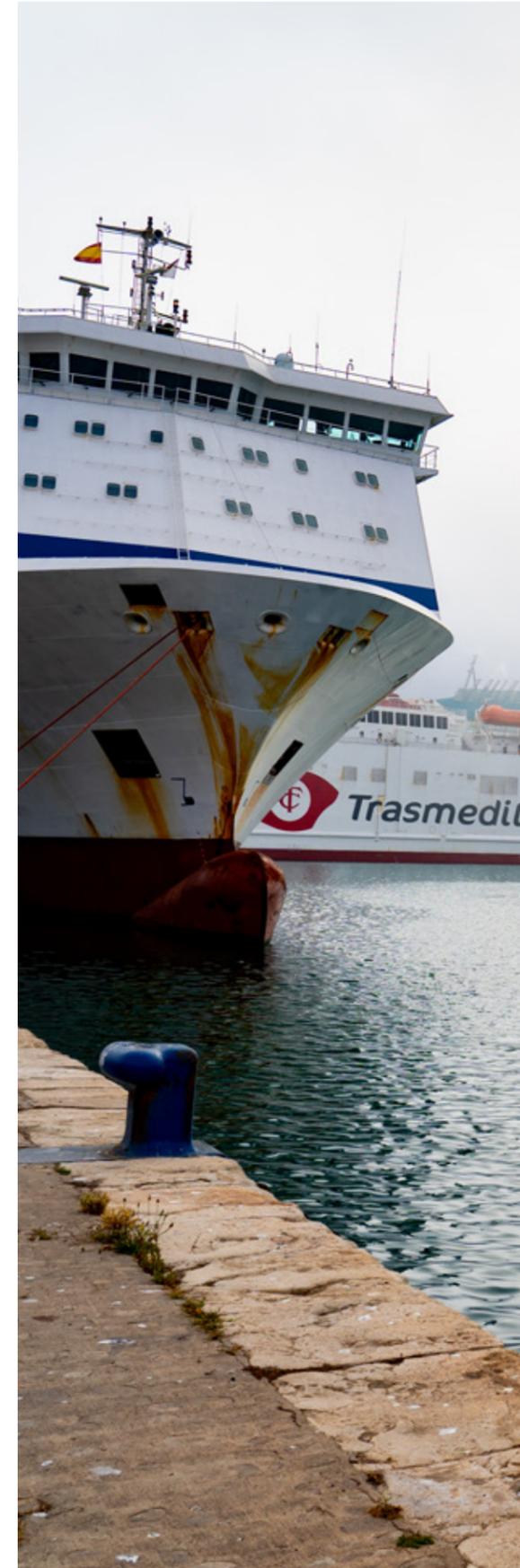
El impacto económico tiene efectos adicionales a los dos anteriores. El aumento en la producción genera un mayor empleo que significa aumento en las rentas del trabajo que se traduce a consumo en función de la propensión a consumir de los hogares. El incremento en consumo produce toda una nueva cadena de efectos como los descritos más arriba cuya suma se conoce como efecto inducido.

El efecto inducido, al igual que el efecto indirecto, se obtiene para todos y cada uno de los sectores de la tabla utilizada, por lo que puede presentarse desagregado sectorialmente y agregado como la suma de los efectos inducidos en todos los sectores.

La obtención de estos tres efectos se realiza a través del método Leontief de cómputo del impacto económico. El cómputo se ha ejecutado con los datos de la tabla input-output de la economía española, actualizada a 2019 para éste y el resto de informes indicados en la introducción.

En el anexo 2 de la Guía metodológica para los estudios de impacto económico de los puertos, a la que se ha hecho referencia anteriormente, se incluye la especificación matemática de estos efectos. Efectos que expresan el modelo o ecuación de relaciones entre la producción y la demanda, sectorialmente considerados. Los datos que expresan esa relación producción-demanda en términos sectoriales (matriciales en términos matemáticos) se encuentran en las tablas input-output. En consecuencia, las tablas input-output son necesarias siempre que se quiera computar cualquier impacto económico.

Puesto que la tabla input-output es la herramienta básica para los cálculos del impacto económico, a continuación se recoge una exposición detallada de la misma y concretada en la tabla input-output de la economía española de 2019 que se ha utilizado para el cálculo del impacto económico del sector puertos de interés general. Además, se presenta la tabla input-output de España, 2019, resumida en 11 sectores (que simplifica los 64 que contiene). Esta tabla se ha actualizado, para este trabajo, a partir de la tabla input-output 2016 del INE.



### 3.3. Tabla input-output

La base cuantitativa del análisis de impacto económico es la tabla input-output (TIO). El impacto económico es la cuantificación de los efectos directos de un evento, actividad o sector (en este caso, del sector puertos de interés general) y de los efectos indirectos e inducidos. Esto es, de los efectos que el propio evento, actividad o sector produce sobre el resto de la economía.

Dicha cuantificación necesita una base de referencia estadística que relacione el evento, actividad o sector con el resto de los sectores económicos y esta base de referencia viene dada por la contabilidad nacional desagregada en sectores, que se plasma en las tablas input-output.

La tabla input-output es el marco contable para las cuentas nacionales o regionales de oferta, demanda y rentas.

La tabla input-output cuantifica cómo se distribuye una actividad económica (identificada en la contabilidad nacional como sector o rama productiva) entre el conjunto de los sectores de la economía del país o región de referencia. Para ello, la tabla input-output proporciona los datos sobre la estructura de las compras intermedias que se realizan entre los diferentes sectores de una economía. Ofrece información sobre las interrelaciones en forma de compras y ventas entre los distintos sectores económicos de un país. Por ejemplo, un aumento en la inversión en un sector supone un incremento de su producción, lo que provoca que los agentes del sector consuman inputs de una multitud de sectores distintos y que los demás sectores dispongan de una mayor cantidad de output para realizar sus actividades. Los sectores proveedores, a su vez, habrán de aumentar sus consumos de otros sectores para responder a la nueva demanda, mientras que los sectores clientes demandarán más bienes y servicios, y así el proceso continúa hasta que los efectos se extinguen. Estas son precisamente el tipo de relaciones intersectoriales que vienen cuantificadas a través de la tabla input-output.

Las tablas input-output están compuestas por tres matrices: la matriz de inputs intermedios, esto es lo que los sectores compran y venden entre sí; la matriz de inputs primarios, es decir lo que cada sector utiliza de los factores productivos para producir; y la matriz de demanda final, que incluye los consumidores finales de la producción (consumo de los hogares, de las Administraciones Públicas, de las ONGs, etc.) y la inversión en los sectores en donde se plasman las inversiones y las exportaciones (las importaciones son recursos necesarios para la producción y se añaden como fila en la matriz de inputs primarios o como columna, con signo negativo, en la demanda final).

La ilustración 1 muestra de forma esquemática las tres matrices básicas.

- La parte A se denomina matriz de transacciones interindustriales y recoge las compras y ventas que se realizan entre los sectores. Para cada sector, su columna refleja su estructura de compras a otros sectores, necesaria para llevar a cabo su actividad productiva, mientras que su fila recoge la estructura de las ventas al resto de sectores.
- La matriz B engloba los vectores de demanda, que incluye el consumo privado y público, la formación bruta de capital, la variación de existencias y las exportaciones.
- Finalmente, recoge los vectores correspondientes a los inputs primarios: sueldos y salarios brutos, cotizaciones sociales, excedente bruto de explotación, impuestos y subvenciones de explotación, la matriz C.
- Las importaciones figuran como vector fila, después de la matriz C (también podrían figurar como vector columna y con signo negativo detrás de la matriz B).

- El empleo figura como vector fila después de la matriz C.
- En algunas tablas (como las últimas del INE) pueden, incluso, figurar las horas trabajadas como vector fila después del empleo.

Ilustración 1. Representación esquemática de la tabla input-output



En el caso de que sólo existan tres sectores en la economía, la tabla input-output correspondería al ejemplo a continuación, donde  $x_{ij}$  es la cantidad del producto del sector  $i$  que consume el sector  $j$ ,  $D_i$  es el vector de demanda final y  $V_i$  el vector fila del valor añadido bruto. La suma, a lo largo de la columna, de los inputs intermedios y del valor añadido bruto corresponde a los outputs sectoriales. Lo que se llama inputs totales suele ser igual a dos filas, básicamente, la producción o el output total de cada sector y la importación total de cada sector. Algunas oficinas públicas de estadísticas son capaces de proporcionar las importaciones en cada celdilla de la matriz A. En tal caso, tendríamos una matriz doméstica y otra matriz de importaciones. Ambas de exactamente el mismo tamaño.

Ilustración 2. Ejemplo de tabla input-output en una economía de tres sectores

Sectores	1	2	3	Output Intermedio	Demanda Final	Output Total
1	$X_{11}$	$X_{12}$	$X_{13}$	$SX_{1j}$	$D_1$	$X_1$
2	$X_{21}$	$X_{22}$	$X_{23}$	$SX_{2j}$	$D_2$	$X_2$
3	$X_{31}$	$X_{32}$	$X_{33}$	$SX_{3j}$	$D_3$	$X_3$
Inputs Intermedios	$SX_{i1}$	$SX_{i2}$	$SX_{i3}$			
Valor Añadido Bruto	$V_1$	$V_2$	$V_3$			
Inputs Totales	$X_1$	$X_2$	$X_3$			

La columna de cada sector de la TIO representa cómo se forma el valor de la producción, distinguiendo las compras de bienes y servicios que se hacen al resto de sectores y los inputs de los factores primarios de producción: el trabajo y el capital (la suma de estos dos factores más los impuestos sobre la producción determinan el valor añadido bruto). La fila muestra cómo se distribuyen las ventas de esa producción entre ventas

intermedias al resto de sectores, para sus respectivas producciones, y ventas a la demanda final: consumo privado y público, inversión y exportaciones.

La tabla input output representa las distintas variables económicas tradicionales en el análisis económico, como puede observarse más detalladamente en la Ilustración 3:

Ilustración 3. Representación esquemática de la tabla input-output de España

TIO ESPAÑA, miles euros		Demanda intermedia		
		Consumos intermedios para producción (64)	Demanda intermedia total	Consumo Privado
Inputs intermedios	Agricultura, ganadería, pesca	a1...a64	$\Sigma$	cp1
	Extractivas	b1...b64	$\Sigma$	cp2
	Sectores industriales (22)	c1...c64	$\Sigma$	cp3
	Construcción	d1...d64	$\Sigma$	cp4
	Comercio (3)	e1...e64	$\Sigma$	cp5
	Transporte (5)	f1...f64	$\Sigma$	cp6
	Otros sectores de servicio (27)	h1...h64	$\Sigma$	cp8
	Otros (2)	i1...i64	$\Sigma$	cp9
	<b>Total a precios básicos</b>	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$
<b>Impuestos netos sobre los productos</b>	xxx	$\Sigma$	$\Sigma$	
<b>Total a precios de adquisición</b>	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	
Inputs primarios	Remuneración de los asalariados	j1...j64		
	Sueldos y salarios brutos	k1...k64		
	Cotizaciones sociales	l1...l64		
	Otros impuestos netos sobre la producción	m1...m64		
	Excedente de explotación bruto/Renta mixta	n1...n64		
	Valor añadido bruto a precios básicos	$\Sigma$		
<b>Output = Producción a precios básicos</b>	$\Sigma$			
<b>Imports total</b>	o1...o64			
Importaciones de la Unión Europea	p1...p64			
Importaciones de terceros países	q1...q64			
<b>OFERTA = Total recursos</b>	r1...r64			
<b>Puestos de trabajo. Total</b>	s1...s64			
<b>Puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo. Total</b>	t1...t64			

TIO ESPAÑA, miles euros		Demanda Final				DEMANDA = Total usos
		Consumo Público	FBCF	Exports	Demanda final	
Inputs intermedios	Agricultura, ganadería, pesca	cpub1	fbcf1	exp1	df1	D1
	Extractivas	cpub2	fbcf2	exp2	df2	D2
	Sectores industriales (22)	cpub3	fbcf3	exp3	df3	D3
	Construcción	cpub4	fbcf4	exp4	df4	D4
	Comercio (3)	cpub5	fbcf5	exp5	df5	D5
	Transporte (5)	cpub6	fbcf6		df6	D6
	Otros sectores de servicio (27)	cpub8	fbcf8	exp8	df8	D8
	Otros (2)	cpub9			df9	D9
	<b>Total a precios básicos</b>	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$
<b>Impuestos netos sobre los productos</b>	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	
<b>Total a precios de adquisición</b>	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	
Inputs primarios	Remuneración de los asalariados					
	Sueldos y salarios brutos					
	Cotizaciones sociales					
	Otros impuestos netos sobre la producción					
	Excedente de explotación bruto/Renta mixta					
	Valor añadido bruto a precios básicos					
<b>Output = Producción a precios básicos</b>						
<b>Imports total</b>						
Importaciones de la Unión Europea						
Importaciones de terceros países						
<b>OFERTA = Total recursos</b>						
<b>Puestos de trabajo. Total</b>						
<b>Puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo. Total</b>						

En la tabla input-output existen tres relaciones contables fundamentales:

- La suma de ventas intermedias es igual a la suma de compras intermedias ya que:  $\hat{A}_i \hat{A}_{xij} = \hat{A}_j \hat{A}_{ixj}$
- La suma de las demandas finales es igual a la suma del valor añadido más las importaciones equivalentes, es decir, la suma de las importaciones de la matriz de consumos intermedios más las importaciones destinadas a la demanda final.
- Para cada sector, la demanda final más la demanda intermedia proporciona el output del sector. Por columnas, el output del sector coincide con las compras intermedias más los inputs primarios:  $X_i = \hat{A}_{xji} + V_i = \hat{A}_{xji} + D_i$

Además de estas relaciones contables, las tablas input-output permiten la obtención de las macromagnitudes básicas como el PIB, ya sea a través del valor añadido o de la demanda final. Por ello, en numerosos países las TIO son el control de la Contabilidad Nacional en sus cifras agregadas y proporcionan un complemento informativo importante por su desagregación sectorial.

A continuación, se presenta la tabla input-output de la economía española del año 2019, estimada en el marco de los trabajos contratados por el organismo público Puertos del Estado que incluyen el presente Informe.

Por simplicidad, se presenta comprimida a 11 sectores y antes de la inserción del sector puertos de interés general. Esta tabla, con la información completa de 64 sectores, se utiliza en este informe.

La tabla input-output con el sector portuario explícito, correspondiente al conjunto de los puertos de interés general, no refleja (no debe reflejar) cambios en los totales agregados: producción, consumos intermedios, valor añadido, empleo, importaciones, exportaciones, consumo, inversión, recursos y usos. Con el sector portuario visible, la tabla input-output presentará cambios en los sectores de “almacenamiento y auxiliares del transporte” y “transporte terrestre”, como recoge la Guía metodológica a la que se ha hecho referencia anteriormente, y tendrá un nuevo sector explícito: el propio sector portuario.

Por precisión, en los análisis con esta tabla input-output referida a 2019 (y con cualquier tabla input-output producida por los organismos oficiales) hay dos sectores que se descartan del análisis input-output. Los “hogares que emplean personal doméstico” y las “organizaciones e instituciones extraterritoriales”. Estas últimas figuran sin datos en la TIO y “los hogares empleadores” no tienen demanda intermedia, por lo que solo figuran en el consumo de los hogares.

A partir de la tabla input-output descrita, se inserta el sector portuario, comenzando por la determinación del censo de empresas que lo conforman de acuerdo con la definición de sector portuario propuesta en la Guía citada anteriormente. Esto es, aquél que integra las actividades económicas de producción de servicios al buque, la mercancía y el pasaje necesarias para permitir el paso de éstos por el puerto.



Ilustración 4. Tabla input-output de España. 2019. Comprimida a 11 sectores  
Fuente: Tabla input-output España 2019, comprimida a 11 sectores. Elaboración propia

TIO España. Año 2019. Comprimida a 11 sectores. Millones euros y miles personas	Agríc. Silv. Pesca	Extractivas	Manufacturas	Energía eléctrica, gas, agua, residuos	Construcción	Comercio	Transporte	Hostelería	Servicios privados
Agríc. Silv. Pesca	1.883	2	36.847	42	20	401	13	763	126
Extractivas	4	104	35.364	8.786	910	490	6	38	142
Manufacturas	14.467	819	192.833	11.132	26.753	14.561	10.010	25.083	18.455
Energía eléctrica, gas, agua, residuos	1.721	296	21.197	21.400	1.323	5.250	5.242	3.631	5.673
Construcción	703	120	3.829	1.353	35.449	3.377	2.862	1.361	7.926
Comercio	5.560	242	49.242	3.347	6.832	10.194	3.361	6.560	5.381
Transporte y almacenamiento	349	428	16.203	3.394	1.281	14.446	30.875	771	8.972
Hostelería	15	9	839	243	1.343	901	1.175	2.056	15.026
Servicios privados	2.041	621	32.603	6.926	16.063	43.997	14.487	11.759	109.347
Administración pública y servicios públicos	470	92	5.294	1.755	5.182	9.365	3.783	3.606	7.640
Otros servicios y personales	72	5	2.116	575	31	2.428	855	1.131	7.433
<b>Total a precios básicos</b>	<b>27.284</b>	<b>2.738</b>	<b>396.369</b>	<b>58.954</b>	<b>95.189</b>	<b>105.411</b>	<b>72.668</b>	<b>56.760</b>	<b>186.120</b>
Impuestos netos sobre los productos	297	70	3.363	-2.115	1.393	1.324	3.424	1.519	6.079
<b>Total a precios de adquisición</b>	<b>27.581</b>	<b>2.808</b>	<b>399.732</b>	<b>56.839</b>	<b>96.582</b>	<b>106.735</b>	<b>76.092</b>	<b>58.279</b>	<b>192.199</b>
Remuneración de los asalariados	5.238	758	72.336	10.278	33.973	76.269	27.627	34.925	116.201
Otros impuestos netos sobre la producción	-5.530	-2	179	810	2.260	596	366	421	12.046
Excedente de explotación bruto/Renta mixta	32.579	2.301	63.746	29.590	34.482	65.861	23.512	37.216	190.484
Valor añadido bruto a precios básicos	32.287	3.057	136.261	40.678	70.715	142.726	51.505	72.562	318.731
Producción a precios básicos	59.868	5.865	535.993	97.517	167.297	249.461	127.597	130.841	510.930
Imports total	12.714	45.374	287.140	6.007	249	1.489	5.551	3.937	34.302
<b>Oferta a precios básicos</b>	<b>72.582</b>	<b>51.239</b>	<b>823.133</b>	<b>103.524</b>	<b>167.546</b>	<b>250.950</b>	<b>133.148</b>	<b>134.778</b>	<b>545.232</b>
Puestos de trabajo. Total	784	18	2.016	240	1.312	3.474	934	1.718	3.797
Puestos trabajo equivalentes a t. c. Total	695	18	1.890	220	1.276	3.092	833	1.477	3.413

TIO España. Año 2019. Comprimida a 11 sectores. Millones euros y miles personas	Admin. pública y servicios públicos	Otros servicios y personales	Total demanda intermedia	Total gasto en consumo final	Formación bruta de capital	Total export	Total demanda final	Total empleos
Agríc. Silv. Pesca	353	35	40.484	14.818	3.715	13.565	32.098	72.582
Extractivas	29	9	45.883	136	204	5.015	5.355	51.239
Manufacturas	12.993	2.582	329.689	160.556	77.715	255.173	493.444	823.133
Energía eléctrica, gas, agua, residuos	3.182	1.366	70.282	29.718	448	3.077	33.242	103.524
Construcción	1.874	563	59.417	7.178	99.598	1.354	108.129	167.546
Comercio	4.255	890	95.863	65.561	17.544	71.982	155.087	250.950
Transporte y almacenamiento	2.966	927	80.611	29.043	248	23.246	52.537	133.148
Hostelería	2.640	1.924	26.172	98.401	-	10.205	108.606	134.778
Servicios privados	19.478	8.348	265.671	183.818	46.114	49.629	279.562	545.232
Administración pública y servicios públicos	12.998	1.647	51.831	221.204	-	797	222.000	273.831
Otros servicios y personales	952	8.149	23.748	59.372	945	926	61.243	84.991
<b>Total a precios básicos</b>	<b>61.719</b>	<b>26.439</b>	<b>1.089.651</b>	<b>869.804</b>	<b>246.531</b>	<b>434.967</b>	<b>1.551.303</b>	<b>2.640.954</b>
Impuestos netos sobre los productos	7.105	1.856	24.315	78.162	13.418	-	91.579	115.894
<b>Total a precios de adquisición</b>	<b>68.824</b>	<b>28.295</b>	<b>1.113.966</b>	<b>947.966</b>	<b>259.949</b>	<b>434.967</b>	<b>1.642.882</b>	<b>2.756.848</b>
Remuneración de los asalariados	166.465	31.819	575.889	-	-	-	-	-
Otros impuestos netos sobre la producción	495	44	11.685	-	-	-	-	-
Excedente de explotación bruto/Renta mixta	37.629	23.507	540.907	-	-	-	-	-
Valor añadido bruto a precios básicos	204.589	55.370	1.128.481	-	-	-	-	-
Producción a precios básicos	273.413	83.665	2.242.447	-	-	-	-	-
Imports total	418	1.326	398.507	-	-	-	-	-
<b>Oferta a precios básicos</b>	<b>273.831</b>	<b>75.172</b>	<b>2.640.954</b>	-	-	-	-	-
Puestos de trabajo. Total	4.609	2.184	21.087	-	-	-	-	-
Puestos trabajo equivalentes a t. c. Total	4.069	1.378	18.361	-	-	-	-	-

### 3.4. Sector portuario. El censo del sector puertos de interés general

La elaboración del censo de empresas constitutivas de (cualquier) sector puerto es una tarea crucial para obtener buenos resultados en el análisis de impacto económico posterior.

El censo es un listado completo de las empresas e instituciones que, en el caso que nos ocupa, producen servicios a la mercancía, al buque o al pasaje. Idealmente, el listado debe ser completo y contener información suficiente, de cada empresa, para el contacto vía cuestionario y telefónico. Adicionalmente y muy importante, debe contener la facturación y el empleo de cada empresa. En el caso de las instituciones y/o organismos oficiales se precisan los costes de los servicios que provee a la comunidad portuaria y el número de empleados para tal fin.

En el caso presente de los puertos de interés general se realizó una estimación de los costes señalados de los organismos oficiales a partir de los presupuestos generales del Estado, 2019.

#### 3.4.1. Estimación a-priori del número de empresas del censo portuario

La información oficial que provee el INE permite realizar una estimación aproximada del número de empresas constitutivas del censo portuario, esto es del número total de empresas proveedoras de servicios a la mercancía, al buque o al pasaje.

Para el total nacional, el INE publica, de manera muy desagregada (por CNAE y por número de trabajadores), un directorio anual de empresas activas (DIRCE). Se pueden consultar las empresas correspondientes al CNAE 494 “transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza” y al CNAE 522 “actividades anexas al transporte”. Con esa información, en principio, se aproxima una horquilla del censo portuario.

En el DIRCE no hay información específica sobre número de empresas de transporte ferroviario, así que en esta estimación no están. Luego, para la confección del censo efectivo, en cada caso, deben añadirse. En todo caso, el número de empresas que desarrollan actividades ferroviarias incluidas en la definición de sector portuario será muy pequeño.

En el caso del censo portuario para el impacto económico del sector puertos de interés general los resultados de la estimación son los siguientes:

Tabla 1. Aproximación al censo portuario

Fuente: Elaboración propia

Sectores CNAE 494 y 522 y sector puerto	Parámetros de ajuste	Nº empresas (+ de 3 asalariados)	Nº empresas (+ de 1 asalariados)
Sector puerto en Actividades anexas	0,16	1.020	1.915
Sector puerto en Transporte terrestre	0,06	1.081	2.746
Empresas en transporte terrestre/ empresas en resto agentes portuarios	0,27	275	517
<b>Total Sector puertos de interés general</b>		<b>1.296</b>	<b>2.432</b>
Total muestra	entre 0,5 y 1,0	1.000	1.300
Objetivo respuestas validadas. % sobre la muestra	0,1	100	130

Por regla general, las empresas que producen servicios al buque, a la mercancía y al pasaje, suelen tener más de un asalariado, de ahí que se haya establecido una horquilla entre uno y más asalariados, y tres y más asalariados. Por otra parte, los parámetros de ajuste utilizados provienen de otros trabajos con censos efectivamente calculados y sirven para esta primera aproximación.

En el caso del conjunto de puertos de interés general la estimación del número de empresas que constituyen los agentes portuarios se sitúa en una horquilla entre 1.296 y 2.432 empresas. Para el censo total faltan los organismos oficiales, en donde están de manera relevante las Autoridades Portuarias y el organismo público Puertos el Estado y otras instituciones auxiliares, normalmente públicas.

#### 3.4.2. Estimación a priori de la facturación y empleo del sector puertos de interés general

Adicionalmente al número de empresas, se puede obtener una estimación a-priori de la facturación de las empresas productoras de servicios al buque, a la mercancía y al pasaje. De igual manera que con el número de empresas, se conoce que la facturación del sector portuario estará compuesta por parte de la facturación de los sectores de actividades anexas al transporte (la denominación completa en la tabla input-output es Almacenamiento y auxiliares del transporte) y transporte terrestre de mercancías. La facturación o cifra de negocios de los dos sectores, se puede obtener para el total nacional por parte del INE. A partir de ahí, se estima una horquilla de valores para el sector puerto, en el año de referencia del estudio. La tabla 2 muestra la estimación efectuada:

**Tabla 2. Estimación facturación y empleo censo portuario. Unidades euros y empleo**

Fuente: INE y elaboración propia

Datos oficiales y parámetros de ajuste	Producción de Actividades Anexas 2019 España	Empleo de Actividades Anexas 2019 España
Datos oficiales	50.311.000.000	213.500
A: Parámetro de ajuste: 0,37 (sin suplidos)	8.049.760.000	34.160
B: Parámetro de ajuste: 0,16 (con suplidos)	18.615.070.000	78.995
	Output Transporte terrestre 2019 España	Empleo Transporte terrestre 2019 España
Datos oficiales	55.634.000.000	493.900
C: Parámetro de ajuste: =0,33 de la facturación de act. Anexas con A	2.656.420.800	11.273
D: Parámetro de ajuste: =0,33 de la facturación de act. Anexas con B	6.142.973.100	26.068
	Estimación facturación puerto con A y C	Estimación Empleo puerto con A y C
<b>Estimación Puerto con A y C</b>	<b>10.706.180.800</b>	<b>45.433</b>
	Estimación facturación puerto con B y D	Estimación Empleo puerto con B y D
<b>Estimación Puerto con B y D</b>	<b>24.758.043.100</b>	<b>105.063</b>

La tabla 2 presenta, para el conjunto de puertos de interés general, mediante información oficial del INE y unos parámetros de ajuste tomados de otros trabajos empíricos, una horquilla para la facturación entre 11.000 millones y 25.000 millones de euros y un empleo entre 45.000 y 105.000 personas.

A continuación, se procede al cómputo efectivo del censo.

### 3.4.3. Proceso de cómputo del censo de empresas para el estudio de impacto económico

El proceso se inició preguntando a las Autoridades Portuarias sobre las empresas e instituciones (organismos oficiales) constitutivas de cada puerto.

Las Autoridades Portuarias tenían la desagregación de los agentes portuarios que constituyen la definición del puerto como sector económico (según la Guía metodológica). La desagregación es la que sigue:

**Tabla 3. Listado de agentes portuarios y organismos oficiales**

Agentes portuarios	Organismos oficiales
Empresas Consignatarias de Buques	Autoridades Portuarias
Empresas Transitarias	Aduana marítima
Agentes de Aduanas	Delegación del gobierno
Empresa Estibadora / Terminal Especializada de mercancías o pasajeros	Policía Nacional
Centros portuarios de empleo	Guardia Civil
Container Freight Station / Depots	Capitanía Marítima
Empresas de servicios técnico náuticos:	Servicio de Protección Civil y Emergencias 112
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remolcadores</li> <li>• Practicaje de Buques</li> <li>• Amarradores</li> </ul>	Comandancia Naval
Otras empresas de servicios portuarios, comerciales y servicios al pasajero	Sanidad Exterior
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspecciones de calidad / Comisarios averías</li> <li>• Reparación naval</li> <li>• Suministro de energía y combustible a buques</li> <li>• Suministro agua a buques</li> <li>• Provisionista de buques</li> <li>• Servicios medioambientales (recepción y tratamiento de desechos de buques, prevención y lucha contra la contaminación)</li> </ul>	Sanidad Animal y vegetal
Asociaciones Nacionales de Empresas Prestadoras de Servicios Portuarios	SOIVRE (Servicio Oficial de Inspección, Vigilancia y Regulación del Comercio Exterior)
Empresas de transporte por carretera (servicios a la mercancía portuaria)	Agencia Estatal de Administración Tributaria
Operadores ferroviarios (servicios a la mercancía portuaria)	SASEMAR (Sociedad Estatal de Salvamento y Seguridad Marítima)
	Servicio de vigilancia aduanera
	Servicio de costas
	Centro de Asistencia Técnica e Inspección de Comercio Exterior (CATICE)



Recibida la información de las Autoridades Portuarias, se realizó un proceso de depuración y validación de la información recibida. Esto implica varias tareas, entre ellas:

1. Asignación de actividad a las empresas cuando no se aporta esa información.
2. Asignación o reajuste de actividad a través de los CNAE de las empresas.
3. Solicitud a empresas proveedoras de bases de datos de empresas, de los CNAE, cifra de negocios y empleo del año de referencia, 2019.
4. Completar el censo a partir de entrevistas especializadas. Por ejemplo, Transporte XXI tiene un listado de las 400 empresas "portuarias" más importantes por cifra de negocios, con información directa del Registro Mercantil, si bien incluye empresas que no forman parte de la definición de sector portuario propuesta en la Guía (por ejemplo, incluye a las navieras que son empresas fundamentalmente de transporte marítimo).

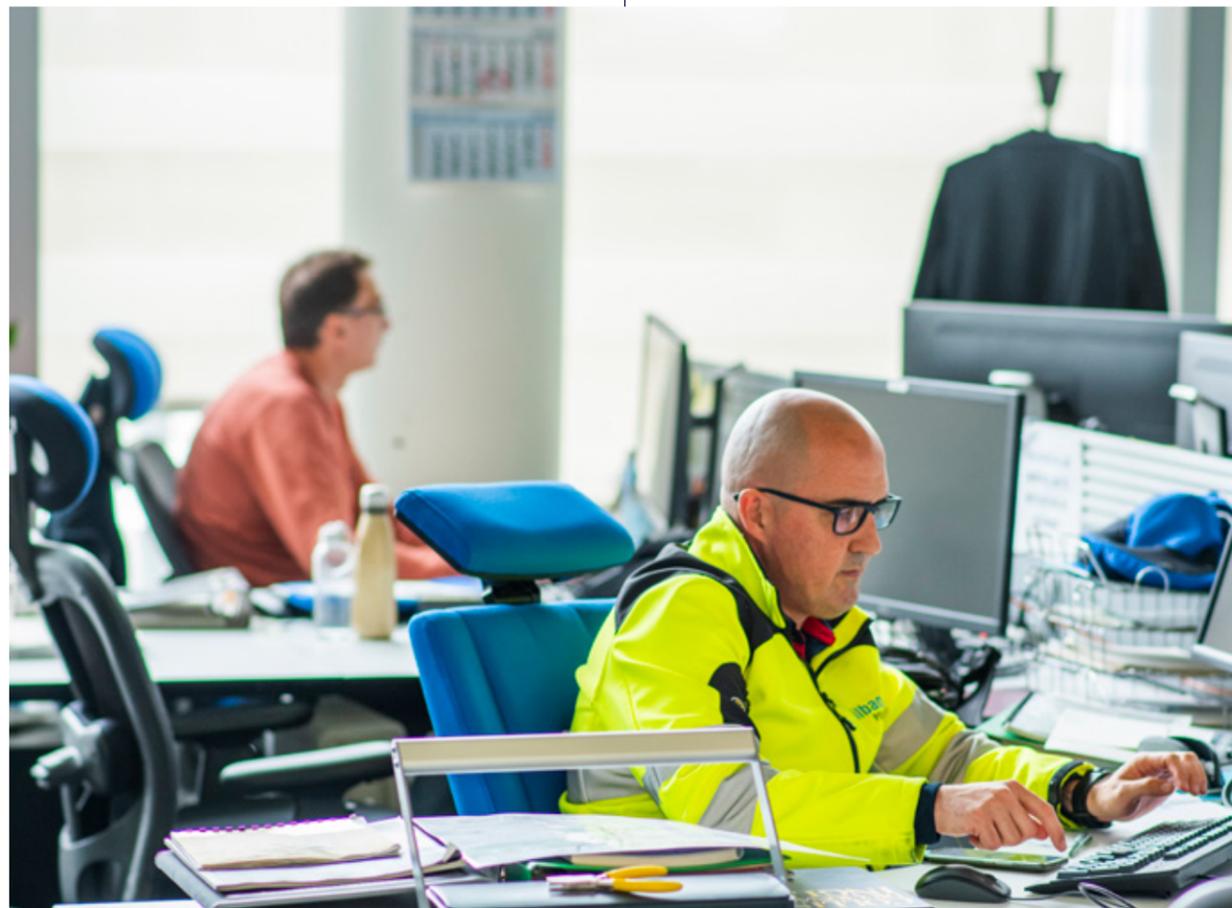
Este proceso se aplica a todas las empresas incluidas en la definición de sector portuario según la Guía (tabla 3 anterior).

Los resultados de este proceso se reflejan en la tabla 4:

Tabla 4. Cálculo empresas válidas para censo portuario 2019

Fuente: Elaboración propia

Actividad empresas: agentes portuarios	Recepción	1ª validación	2ª validación	3ª validación. Información añadida de Diario Puerto y otros	4ª validación. Estimación huecos en fact. y empleo
Agente aduanas	4	10	10	9	9
Amarre	26	31	30	32	32
Bunkering	14	15	15	17	17
Concesiones	29	29	29	16	16
Consignatarios	205	232	233	303	302
Estiba	32	34	34	52	54
Navieras	6	8	8	67	66
Otras terminales	7	7	7	3	3
Otros servicios	56	55	56	26	24
Practicaje	23	27	27	34	34
Provisionistas	10	10	10	7	7
Puertos secos	5	5	5	5	5
Recepción deshechos	14	27	27	19	21
Remolque	14	16	16	57	57
Semirremolque	2	2	2	2	2
Servicios aduaneros	4	5	0	0	0
Pasaje	3	3	3	1	1
Servicios (Depots, otros, suministros a buque)	37	38	38	50	50
Terminal	32	44	44	78	80
Transitarios	315	323	409	384	384
Transporte terrestre (sin especificar)	110	105	0	0	0
Transporte mercancías carretera	358	393	408	410	410
Sin especificar actividad	105	60	60	14	14
Con CNAEs que no corresponden	666	666	666	628	629
Con información insuficiente	167	167	167	165	154
Sector Puerto integrado en la tabla input-output	116	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2360</b>	<b>2312</b>	<b>2304</b>	<b>2379</b>	<b>2371</b>
<b>Nº empresas con información válida para Censo</b>	<b>1196</b>	<b>1314</b>	<b>1411</b>	<b>1572</b>	<b>1574</b>



El proceso de validación requiere revisar la correspondencia entre nombre de la empresa y CNAE. Los CNAE sirven para incluir o no las empresas en el censo, los nombres para obtener información adicional y correcta para el trabajo de campo.

El resultado final es una base de datos, útil para el trabajo de campo, de 1574 empresas.

#### 3.4.4. Actividad agentes portuarios y CNAE de las empresas

Se ha prestado especial atención a que las empresas que formen parte del sector portuario realmente presten servicios a la mercancía o al buque o al pasaje, conforme a la definición que se ha dado a este sector en la Guía metodológica citada en la introducción. Esto se hace contrastando los CNAE de manera más pormenorizada.

Este contraste se presenta en la tabla 5:

**Tabla 5. Asignación actividad portuaria y CNAE de las empresas**

Fuente: Información AA.PP. y elaboración propia

CNAE	Literal CNAE	Actividad portuaria	Nº empresas
9499	Otras actividades asociativas n.c.o.p.	Amarre	2
8299	Otras actividades de apoyo a las empresas n.c.o.p.	Consignataria, naviera. Mayoría: servicios	13
7820	Actividades de las empresas de trabajo temporal	Estiba	2
7810	Actividades de las agencias de colocación	Estiba	1
6621	Evaluación de riesgos y daños	Servicios	2
5229	Otras actividades anexas al transporte	Ag. aduanas, amarre. Mayoría: consignatarias y transitarias	370
5224	Manipulación de mercancías	Mayoría: Estiba	43
5222	Actividades anexas transporte marítimo	Amarre, prácticos, remolque, terminales. Mayoría: consignataria	324
5221	Actividades anexas transporte terrestre	Puerto seco: Mayoría: transitarias	42
5210	Depósito y almacenamiento	Terminal, transitaria: Mayoría: servicios	51
5020	Transporte marítimo de mercancías	Naviera, consignataria. Mayoría: transitarias, remolque	40
4941	Transporte mercancías carretera	Servicios. Mayoría: transitarias	81
4941	Transporte mercancías carretera	Transporte mercancías carretera	410
4621	Comercio al por mayor de cereales, tabaco en rama, simientes y alimentos para animales	Terminales	2
4520	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	Servicios	2
3900	Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos	Servicios	7
3822, 3821	Tratamiento y eliminación de residuos peligrosos y no peligrosos	Servicios	12
3812, 3811	Recogida de residuos no peligrosos	Servicios	5
3522	Distribución por tubería de combustibles gaseosos	Servicios	1
	Sin CNAE		164
<b>Totales</b>			<b>1574</b>

Con esta información aún se necesita una validación ulterior que consiste en tratar de obtener los CNAE de las empresas que no lo tienen (empresas que se han obtenido de revistas especializadas sobre los puertos, pero no indican el CNAE de las empresas de las que ofrecen información contable) y contrastar las empresas con CNAE 5020.

En principio, esa catalogación -CNAE 5020- correspondería al “transporte marítimo”, pero hay empresas con ese CNAE que producen, asimismo, servicios del sector portuario (indicado por las Autoridades Portuarias). Esto ocurre cada vez más en la práctica; las navieras operan como consignatarios y/o como transitarios y/o como terminales. Esto se tiene en cuenta en el cuestionario ya que se solicita que distingan, entre sus actividades, las que se refieren a servicios relacionados con el buque, la mercancía o el pasaje y de esta operativa, como prestadores de servicios al buque, mercancía o pasaje, sus compras y ventas sectoriales, su facturación, valor añadido y empleo.

Para conseguir los CNAE de las 164 empresas de las que se desconocía su clasificación se solicitó la información a las empresas de bases de datos y además se solicitaron las personas de contacto y teléfono de las 1574 empresas.

Existen empresas (por ejemplo, Sabi o e-informa) que poseen grandes bases de datos de empresas. Estas empresas de bases de datos venden información de contacto, CNAEs e información contable de las cuentas depositadas por las empresas en los Registros mercantiles.

El proceso de construcción del censo operativo suele empezar solicitando información con el nombre de la empresa del censo, aunque lo ideal es solicitar información con el CIF de la empresa. Solicitar información sólo con el nombre no suele producir resultados definitivos.

Se recurre, entonces, a las páginas web de las empresas de las que se requiere información y se obtiene el CIF o nombres adicionales que la empresa usa o ha cambiado. Se vuelve a requerir información a las empresas de bases de datos. Y así, hasta tener seguridad en los datos de las empresas que componen el censo.

A las Autoridades Portuarias también se les solicitó datos de correo electrónico de las empresas.

Completado este proceso, se obtuvo la información necesaria para los destinos apropiados de los cuestionarios. A continuación, se procedió a estimar los objetivos cuantitativos de facturación y empleo a conseguir con el trabajo de campo propiamente dicho.

### 3.4.5. Facturación y empleo del censo portuario

Con los datos obtenidos del registro y las estimaciones realizadas para cubrir la información necesaria, relativa a facturación y empleo, y asignadas las empresas a su actividad portuaria pertinente, se obtuvieron los datos que figuran en la tabla 6:

**Tabla 6. Facturación y empleo estimados. Información de partida para el censo del sector puertos de interés general (en euros y número)**

Fuente: Cuestionario de impacto económico

Agentes portuarios	Nº empresas	Facturación 2019	Empleo 2019	% facturación	% empleo
Consignatarios	302	3.339.466.315	11.414	15%	13%
Transitarios	393	6.495.688.453	22.178	29%	24%
Terminales	153	3.482.094.028	10.320	16%	11%
Servicios técnico-naúticos y otros	245	2.351.966.599	16.067	11%	18%
Transporte por carretera	410	4.858.415.211	17.882	12%	20%
Navieras	66	2.278.359.116	5.284	10%	6%
AA.PP. (y otros órganos oficiales)	130	1.371.838.231	7.783	6%	9%
<b>Totales</b>	<b>1704</b>	<b>22.077.827.953</b>	<b>90.928</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

El Censo portuario construido es de 1.704 empresas e instituciones (recuérdese que la estimación con datos oficiales del INE daba una horquilla entre 1.296 y 2.432 empresas).

La facturación total estimada para el conjunto del sector portuario integrado por todos los puertos de interés general es aproximadamente 22.000 millones. En términos de empleo, cerca de 91.000 personas.

No obstante, la cifra final de facturación bruta y empleo del sector portuario nacional será inferior a la estimada. Por un lado, a partir de los cuestionarios se obtendrá el porcentaje sobre la facturación indicada de las navieras que se dedica a servicios que forman parte del sector portuario (la cifra de los 2.300 millones incluye toda la actividad de Transporte Marítimo que, en su mayoría, no formará parte del sector portuario tal y como se ha definido).

No obstante, la diferencia fundamental proviene de los suplidos. La facturación de 22.000 millones se obtiene a partir de las cifras del registro que contienen “suplidos”. Para la estimación del censo esta cifra es la adecuada, ya que los cuestionarios a los agentes portuarios contienen suplidos (las cifras de facturación que se solicitan son las que figuran en el Registro), pero los datos del sector puerto que se necesitan para insertarlo en la tabla input-output tienen que estar netos de suplidos.

Por tanto, las cifras finales (y reales) de producción, valor añadido y empleo del sector portuario serán inferiores a las estimadas en la tabla 6.

### 3.4.6. Factores de elevación y objetivos de cuestionarios por agente

Las cifras de la tabla 6 son imprescindibles para el trabajo de campo propiamente dicho, concretamente para orientar los objetivos (de información cuantitativa) de los cuestionarios a conseguir.

Para obtener objetivos cuantitativos de los cuestionarios, se utilizaron factores de elevación que representan buena significatividad estadística (en particular factores de elevación a partir de valores de  $K= 1,96$ ,  $p=q= 0,5$  y error muestral=0,07,  $K$  es el nivel de significatividad;  $p$  y  $q$  son valores que indican la desviación estándar de la muestra). En la Guía metodológica se exponen las fórmulas para el cálculo de los errores muestrales y de las muestras. Los factores de elevación son la ratio entre  $N$ =censo y  $n$ =muestra.

La tabla 7 muestra los factores de elevación con la significatividad estadística expuesta y señala, de ma-

nera relevante, los objetivos de facturación y empleo (aunque es suficiente utilizar solo una variable como objetivo) a alcanzar por agente portuario. Los objetivos se obtienen dividiendo el valor del censo por el factor de elevación correspondiente.

Los resultados de la tabla 7, de facturación y empleo a conseguir por agente portuario, facilitan el trabajo de campo. Puesto que se tienen las facturaciones y empleo de todas las empresas del censo portuario, una vez lanzados los cuestionarios se puede enfatizar (llamadas telefónicas, correos personalizados, etc.) su cumplimentación, en las empresas más grandes, hasta totalizar la cantidad de facturación y empleo objetivos, que figuran en la tabla. De tal forma que esta información previa ayuda a priorizar la obtención de determinados cuestionarios durante el desarrollo del trabajo de campo.

Las navieras no están en la tabla 7 porque su actividad portuaria está integrada en algún otro agente portuario (consignatarios, transitarios o terminales).

**Tabla 7. Factores de elevación y facturaciones y empleo objetivo**  
Fuente: Elaboración propia

	Factor elevación facturación	Factor elevación empleo	Cuestionarios validados facturación	Cuestionarios validados empleo
Consignatarios	2,54	2,25	1.314.750.518	5.073
Transitarios	4,83	5,5	1.344.863.034	4.032
Terminales	1,65	1,59	2.110.360.017	6.491
Servicios técnico-naúticos y otros	2,29	2,14	1.027.059.650	7.508
Transporte por carretera	3,47	5,67	795.157.972	3.156
AA.PP. (Órganos oficiales y otros)	1	1	1.371.838.231	7.783
<b>Totales</b>			<b>7.964.029.422</b>	<b>34.088</b>



### 3.4.7. Número de empresas objetivo a partir de los errores muestrales

Utilizando la formulación que aparece en la Guía, se obtiene el número de empresas de las que tiene que constar la muestra a partir del censo que se ha determinado previamente.

Por otra parte, si se observa el Censo estimado de 1.704 empresas se desprende que, en particular, en los segmentos de consignatarios, transitarios y terminales hay una diferencia sustancial entre empresas. Las facturaciones o cifras de negocios, en un número reducido de empresas es alta o muy alta y es media o baja en el resto. Por tanto, el número de empresas indicado por la tabla 8 es solo indicativo (se obtiene aplicando la formulación de la Guía para una alta significatividad estadística).

En definitiva, lo relevante a conseguir son las cifras de facturación por agente de la tabla 7, independientemente del número concreto de empresas de la tabla 8.

**Tabla 8. Cálculo del número de empresas objetivo a partir de errores muestrales aceptables**

Nota: el error muestral se obtiene con la siguiente fórmula:  $e = K * K * p * q * (N - n) / N * n$

Agentes portuarios	Descripción de variables				Cálculos para obtener valores de la muestra = n = número de empresas					
	N = censo = universo	Nivel de significatividad del 90%	Desviación estándar de la muestra	Desviación estándar de la muestra	Esta columna = A	Esta columna = B	Esta columna = C	Esta columna = D	e = error muestral	Nº empresas muestra
	N	K	P	Q	A	B	C	D	e	n
					$K * K * p * q$	(N-n)	A*B	C/N*n	e	n
Consignatarios	302	1,645	0,5	0,5	0,68	285	192,80	0,0376	0,194	17
Transitarios	393	1,645	0,5	0,5	0,68	376	254,37	0,0381	0,195	17
Terminales	153	1,645	0,5	0,5	0,68	137	92,68	0,0379	0,195	16
Servicios técnico-naúticos y otros	245	1,645	0,5	0,5	0,68	225	152,21	0,0311	0,176	20
Transporte por carretera	410	1,645	0,5	0,5	0,68	390	263,84	0,0322	0,179	20
Navieras	66	1,645	0,5	0,5	0,68	52	35,18	0,0381	0,195	14
AA.PP. (Organismos Oficiales y otros)	130	1,645	0,5	0,5	0,68	115	77,80	0,0399	0,200	15
<b>Totales</b>	<b>1704</b>	<b>1,9</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,90</b>	<b>1581</b>	<b>1426,85</b>	<b>0,01</b>	<b>0,083</b>	<b>123</b>

### 3.4.8. Trabajo de campo

El trabajo de campo se inició con la elaboración del cuestionario online. Se distribuyó a toda la base de datos de la que se tenía información de contacto, acompañando el envío del cuestionario con una carta del presidente del organismo público Puertos del Estado.

El proceso implicó más de 4.000 contactos y llamadas telefónicas para ayudar a la cumplimentación de los cuestionarios. El proceso duró 8 meses.

Los resultados conseguidos, en términos cuantitativos y número de cuestionarios aparecen en la tabla 9. Los objetivos de facturación a conseguir se estable-

cieron en la tabla 7. La facturación conseguida según la tabla 9 es superior al objetivo, en todos los casos, excepto en consignatarios cuya facturación conseguida ha sido del 98% del objetivo.

Se observa, además, que el número de cuestionarios para la consecución de los objetivos de facturación planteados es superior al número de cuestionarios calculado a partir de errores muestrales razonables (tabla 8). Se indicó previamente que los cuestionarios a conseguir (según los cálculos de los errores muestrales) deben considerarse como estimaciones aproximadas. Es más relevante la consecución de las facturaciones objetivo (conseguidas a partir de factores de elevación con suficiente significatividad estadística, establecidos más arriba).

**Tabla 9. Resultados conseguidos del trabajo de campo. En euros y número de cuestionarios**

Agentes portuarios	Objetivo facturación = A (euros)	Finalización trabajo de campo = B (euros)	% B/A	Número de cuestionarios válidos
Consignatarios	1.314.750.518	1.283.360.653	98%	23
Transitarios	1.344.863.034	1.413.480.183	105%	24
Terminales	2.110.360.017	2.196.709.316	104%	29
Servicios técnico-naúticos y otros	1.027.059.650	1.157.396.741	113%	46
Transporte por carretera	795.157.972	920.904.289	116%	24
AA.PP. (Organismos oficiales y otros)	745.162.695	718.659.224	96%	14
<b>Totales</b>	<b>7.337.353.886</b>	<b>7.690.510.406</b>	<b>105%</b>	<b>160</b>

## 3.5. Sector portuario. Construcción de la fila y columna del sector puertos de interés general

### 3.5.1. Los suplidos y la diagonal principal

En cualquier sector económico se realizan autoconsumos. Es decir, existen empresas especializadas en determinados productos o servicios que utilizan otras empresas relacionadas del mismo sector.

Así ocurre también dentro del sector portuario. Los diferentes agentes portuarios (transitarios, consignatarios, terminales, etc.) ofrecen servicios diferenciados y especializados que son utilizados, a su vez, por los mismos agentes del sector portuario.

La actividad de compras y ventas entre los agentes que componen el sector puerto es la que aparece en la tabla input-output como auto-cruce del sector puerto (cruce de la fila y columna de dicho sector). Los auto-cruces de todos los sectores conforman, en lenguaje matricial, la diagonal principal de la tabla input-output.

Ahora bien, no todas las relaciones de intercambio de servicios entre los agentes portuarios son autoconsumos propiamente dichos.

En el caso, por ejemplo, de los servicios a la mercancía, puede suceder (de hecho, es habitual que suceda) que el cliente que demanda servicios del sector puerto no se relacione directamente con todos los agentes del sector, sino sólo con algunos de ellos a los que contratará total o parcialmente el paquete de servicios completo que necesita una determinada operación logística relacionada con el paso de la mercancía por el puerto (ej. transitarios, o consignatarios). Y dichos agentes serán los que subcontraten al resto de agentes del sector puerto toda la cadena de servicios necesarios para completar dicha operación.

Si un cliente final (externo al sector portuario) contrata un servicio a un transitario y éste, para llevarlo a cabo, utiliza a su vez los servicios de otros agentes portuarios, el importe correspondiente a esta operación debería considerarse una sola vez en la actividad del sector puerto. Esto es, se deben descontar las subcontrataciones para no duplicar su contabilización.

Este tipo de intercambios entre agentes portuarios, que no deben computarse como autoconsumos dentro del sector puerto, son los denominados suplidos, tal y como se explica en la Guía metodológica a la que se ha hecho referencia en la introducción del presente Informe.

Por tanto, en la construcción del sector puerto hay que agregar la información contable de todos los agentes consolidando aquellas operaciones que han sido objeto de subcontrataciones y que, de no hacerlo, se estarían contabilizando de forma doble, a veces incluso triple o quádruple.

En definitiva, la clave para diferenciar un suplido de una relación intra-sectorial o autoconsumo que forma parte del auto-cruce del sector puertos de interés general está en que todo bien o servicio producido por el sector portuario se ha de contabilizar una sola vez, eliminando todas las subcontrataciones que se realizan en el proceso.

Los suplidos son las cantidades que los diferentes agentes portuarios ingresan o pagan a otros agentes portuarios por cuenta de una misma operación y que, si se tuvieran en cuenta, se estaría cometiendo un error de doble contabilización.

Con la información reflejada en la tabla 9, y una vez elevados los datos para obtener valores totales del censo, se ha procedido a la eliminación de los suplidos, paso necesario para la integración del sector puerto en la tabla input-output.

### 3.5.2. Integración del sector puerto en la tabla input-output

A continuación, se describe la forma en la que se ha construido el sector puertos de interés general, incluyendo su fila y columna en la tabla input-output de España 2019, lo que resulta clave para poder realizar con rigor el análisis de impacto económico posterior.

Los datos de partida son los recabados en el trabajo de campo. A partir de ahí, el proceso consta de varias etapas diferenciadas:

1. Completar y cuadrar la información obtenida en los cuestionarios. Las carencias de información existentes en algunos de los cuestionarios recabados se han resuelto aplicando cifras promedio y contrastando con datos de otros estudios.
2. Elevar los datos de los cuestionarios con los factores de elevación para obtener datos totales del censo.
3. Con los datos depurados y elevados, se procede a la limpieza de suplidos.
4. Los datos netos de suplidos permiten la construcción de la fila y columna del sector portuario previa a su inserción en la tabla input-output de España, estableciendo las correspondencias necesarias y asegurando el cumplimiento de las identidades contables básicas.
5. Finalmente, se introduce la fila y columna del sector puerto como un sector más de la tabla input-output de España en 2019, desdoblado las cantidades iniciales imputadas a los sectores de Almacenamiento y actividades auxiliares del transporte y Transporte Terrestre y ajustando todas las intersecciones sectoriales de la economía española.

En los siguientes apartados se profundiza en este proceso.

#### 3.5.2.1. Validación cuestionarios

Los datos recogidos en el trabajo de campo se procesan y contrastan con otras fuentes de datos para poder construir la fila y columna que represente al sector portuario.

Este proceso de depuración es un trabajo laborioso. Además de la eliminación de los suplidos, el procesamiento y cuadro de la información recogida en los cuestionarios a empresas del sector portuario ha requerido realizar una serie de ajustes y estimaciones adicionales para completar y dotar de mayor consistencia a la información recabada.

Entre los problemas más comunes que han surgido al procesar la información de los cuestionarios, destacan los siguientes:

- En algunos casos, las empresas que han rellenado los cuestionarios no han dado información de los ingresos y gastos que hacen en otros sectores o han dado una cifra agregada sin desglosarla por conceptos.
- También hay algunos cuestionarios en los que no se ha indicado qué parte de los ingresos y gastos de la empresa corresponden a exportaciones e importaciones, o en los que no se han detallado los consumos privados, los impuestos u otras magnitudes concretas.
- En otros casos, los datos proporcionados en los cuestionarios no cumplen identidades contables básicas y es necesario corregir los desajustes que puedan existir.

Este tipo de carencias dificultan la distribución de los consumos y demandas intermedios del sector puertos de interés general con el resto de los sectores de la tabla input-output, necesaria para la construcción de la fila y columna del sector y su posterior inserción en la tabla input-output.

Para solventar este problema se ha recurrido a la información disponible para realizar, en cada caso, la mejor aproximación posible a los datos que no han sido facilitados con el suficiente detalle:

- Se han tenido en cuenta las distribuciones promedio obtenidas para cada tipo de agente agregando los datos de los cuestionarios que sí dan una información completa.
- Cuando ha sido necesario, porque el número de respuestas válidas en el trabajo de campo ha resultado insuficiente para dotar de consistencia a la información agregada, se ha recurrido a los resultados de otros estudios ya terminados.

Es importante señalar que todos los ajustes y cuadros se han hecho diferenciando cada tipo de agente portuario. Se parte de la asunción de que sus estructuras productivas y de compras siguen un patrón similar pero distinto del de los demás, sin obviar que cada empresa puede tener sus propias particularidades aun dedicándose al mismo tipo de actividad.

En todo momento se han respetado los datos facilitados por las empresas participantes en el trabajo de campo. Tan solo se ha recurrido a este tipo de ajustes y extrapolaciones en el caso de que la información recabada fuese insuficiente o incompleta. El objetivo último es siempre representar con la mayor fiabilidad posible la realidad económica actual del sector puertos de interés general.

### 3.5.2.2. Construir fila y columna del sector portuario

El objetivo de todas las operaciones previas de procesamiento de la información recabada en el trabajo de campo es calcular la fila y columna del sector portuario en los mismos términos que se estructura la tabla input-output, partiendo de los datos de los cuestionarios.

Una vez elevada la información, depurados los suplidos y completada y cuadrada la información de los cuestionarios, es posible construir la fila y la columna correspondientes al sector puertos de interés general, desagregando ingresos y gastos por sectores de la tabla input-output y macromagnitudes económicas.

El primer paso para hacerlo es asignar los distintos conceptos de ingresos y gastos a las ramas correspondientes de la tabla input-output y representar la información recabada en los cuestionarios en términos de la misma.

Si bien las cifras de salarios, VAB, EBE, etc. se obtienen directamente de los datos agregados de los cuestionarios, es necesario asignar los distintos conceptos de ingresos y gastos que se detallan en los cuestionarios a los sectores de la tabla input-output.

Para ello se han utilizado las equivalencias que se presentan en las tablas 10 y 11.

Tabla 10. Correspondencia ingresos cuestionarios y sectores de la tabla input-output

Desglose ingresos en cuestionario	Sector tabla input-output asignado
<b>ENERGÍA Y EXTRACCIÓN</b>	
Gas Natural / otros gases	Extractivas
Productos petrolíferos	Coque y refino de petróleo
Antracita, hulla, lignito y turba	Extractivas
Minerales de hierro y minerales metálicos no féreos	Extractivas
Minerales no metálicos ni energéticos	Extractivas
<b>INDUSTRIA</b>	
Productos y servicios agrícolas y ganaderos	Agricultura, ganadería
Pescado y otros productos de la pesca	Pescado, acuicultura
Carne y productos cárnicos	Prod. Alimenticios, beb.
Grasas y aceites vegetales y animales. Conservas. Piensos para animales y otros productos alimenticios.	Prod. Alimenticios, beb.
Textil, prendas de vestir; de piel	Productos textiles
Cuero y calzado	Productos textiles
Productos químicos y abonos. Productos farmacéuticos	Química
Plásticos y caucho	Caucho y plásticos
Papel, pasta de papel y cartón	Papel
Maquinaria, Equipo mecánico y sus recambios	Maquinaria y equipo n.c.o.p.
Vehículos industriales y de turismo	Vehículos de motor
Partes y accesorios de vehículos	Otro material de transporte
Materiales de construcción (cementos, cerámicos, vidrios, piedras, ...)	Otros productos min. no metal
Madera y corcho	Madera y corcho
Equipo eléctrico	Equipo eléctrico
Material electrónico	Productos informáticos, elect ópt
Productos alimenticios	Prod. Alimenticios, beb.
Bebidas alcohólicas y no-alcohólicas	Prod. Alimenticios, beb.
Comercio mayorista e intermediarios (productos destinados a los canales de distribución mayoristas)	Comercio mayor
Comercio minorista, reparación de efectos (productos destinados al comercio minorista)	Comercio minorista
Venta y reparación vehículos motor; comercio de combustibles	Comercio y reparación de vehículos
Otros industriales (especificar):	

Tabla 11. Correspondencia gastos cuestionario y sectores tabla input-output

Desglose gastos en cuestionario	Sector tabla input-output asignado
Gastos de viaje, restaurantes y hostelería	Hostelería
Publicidad	Publicidad y estudios de mercado
Servicios bancarios (excluidos gastos financieros)	Finanzas
Primas de Seguros (excluidos los de empleados)	Seguros
Servicios profesionales: gestores, auditores, consultores, abogados, ...	Consultoría, jurídica, contable, gestión empresa
Inmobiliarios	Inmobiliaria
Otros Alquileres	Servicios alquiler
Seguridad	Seguridad e invest; edific; admin, oficina
Reparaciones y mantenimiento	Serv. repar instal maquinaria
Limpieza	Segurid e invest; edific; admin, oficina
Comunicaciones (teléfono, correos, informática, etc.)	Telecomunicaciones
Suministros (electricidad, agua, ...)	Energía eléctrica, gas
Material de oficina	Comercio minorista
Maquinaria y equipo mecánico	Maquinaria y equipo n.c.o.p.
Material transporte	Otro material de transporte
Almacenamiento	Almacenamiento y auxiliares del transporte

Sin embargo, tras hacer esta primera asignación se obtiene un sector puertos de interés general que aún no satisface todos los criterios contables de la metodología input-output.

Ha sido necesario llevar a cabo un proceso de depuración adicional de las filas y columnas obtenidas directamente de los cuestionarios para construir un

sector consistente con la tabla input-output. A este respecto es fundamental conservar todas las identidades contables de la tabla input-output. Es decir, no se trata solo de que el total de recursos sea igual al total de usos en todas las ramas, sino que es necesario que el valor de los cruces intersectoriales de la tabla original se mantenga.

La inserción del sector puertos de interés general en la tabla input-output, como se explica en el apartado siguiente, exige extraer las magnitudes portuarias de las ramas en las que estaba incorporado, de modo que cada rama de la tabla input-output que incorpora actividades del sector ha de ser desagregada en dos nuevas ramas. Esto implica que el auto-cruce de la rama original debe ser igual a la suma de las relaciones intrasectoriales entre las dos nuevas ramas. Esto es, la agregación de las dos nuevas ramas debe dar lugar a la rama original.

Por definición, la actividad del sector puerto está contenida en las ramas de Transporte Terrestre y Almacenamiento y auxiliares del transporte. Por tanto, la fila y la columna del sector puertos de interés general tienen, necesariamente, valores inferiores al total registrado en las ramas mencionadas.

En los casos en los que se han detectado importes excesivos de un determinado agente, para los gastos o ingresos del sector puertos de interés general en un sector concreto, se ha reducido el importe y redistribuido el exceso de forma proporcional entre el resto de los sectores en los que ese tipo de agente tiene gastos o ingresos.

### 3.5.2.3. Insertar el sector puertos de interés general en la tabla input-output.

El siguiente paso del trabajo ha consistido en insertar la fila y la columna del sector portuario en la tabla input-output de España, 2019.

Para ello, se restan las cifras del sector puertos de interés general de los sectores en los que estaba incluido, de modo que aparezcan separadas.

La mayor parte de la actividad del sector portuario se encuentra recogida en el sector de Almacenamiento y auxiliares del transporte, si bien también ha sido necesario acudir a la rama de Transporte terrestre que incluía la producción de las empresas de transporte por carretera dedicadas a la producción de servicios relacionados directamente con las actividades del sector portuario (servicios de última milla, como se ha indicado anteriormente).

La tarea de extraer de cada una de las ramas mencionadas la parte imputable al sector puertos de interés general exige consolidar las relaciones de los agentes portuarios con los sectores mencionados, de tal forma que el autoconsumo del sector original se distribuya correctamente entre el auto-cruce del sector puerto, el auto-cruce del sector original y las relaciones entre ambos.

En este proceso, que requiere lógicamente cotejar la información y estructuras de las diversas actividades del sector puerto con los respectivos sectores, es necesario tener presente en todo momento las identidades contables en las que se basa toda tabla input-output, de tal forma que la inclusión del sector puerto en la TIO 2019 no altere las macromagnitudes de la misma.

De este modo, se ha comprobado que se cumple la identidad “usos = recursos” y las relaciones contables entre VAB, producción, etc.

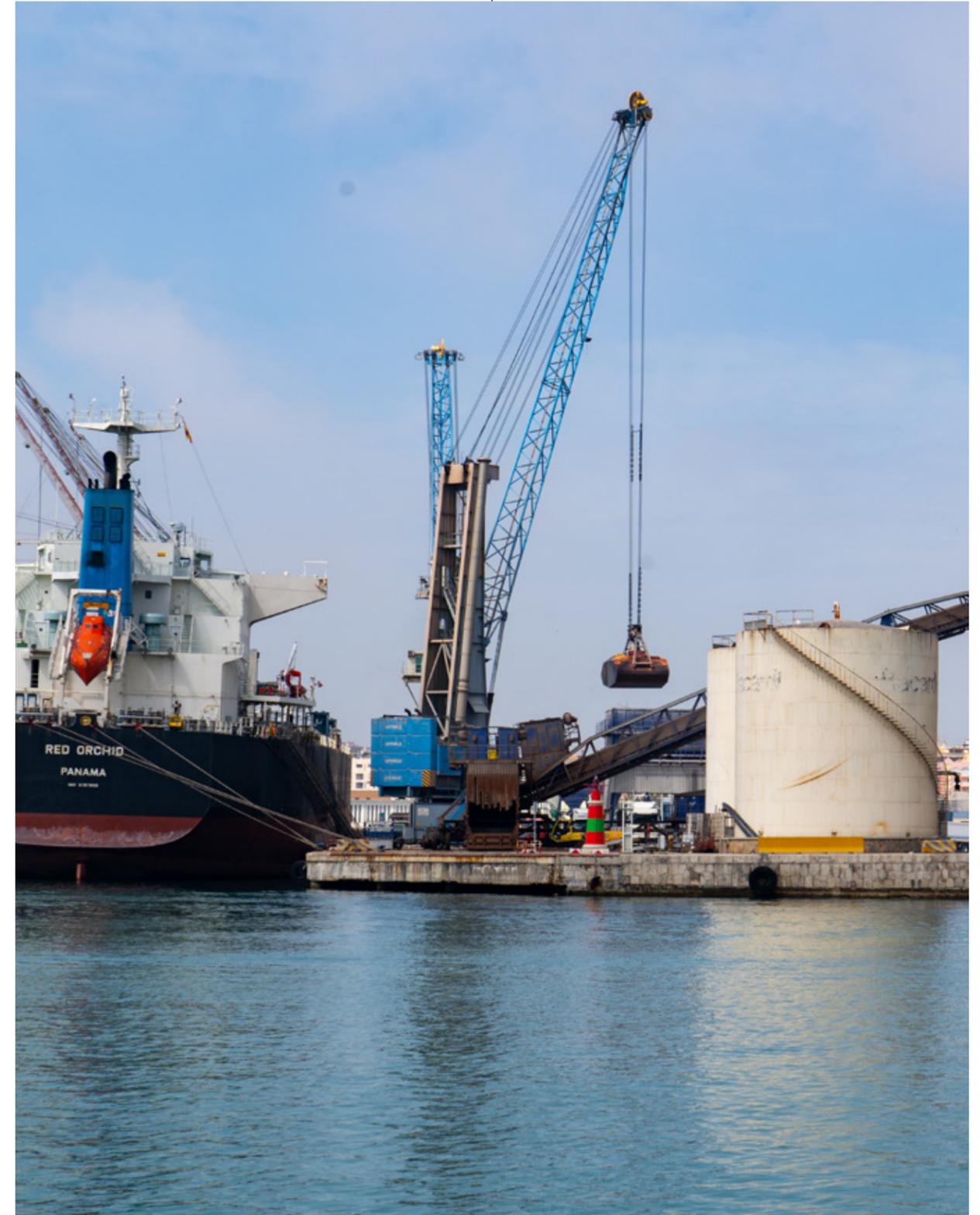
Las relaciones definitivas, después del proceso descrito previamente, entre las ramas en las que estaba incluido el sector portuario y el propio sector portuario, una vez extraído, se especifica en la tabla 12.

**Tabla 12. Extracción del sector portuario de los sectores de Almacenamiento y auxiliares del transporte y Transporte terrestre**  
Fuente: Tabla input-output 2019 con y sin sector puertos de interés general

Sectores tabla input-output, sin o con sector puerto	VAB	Producción	Empleo
Transporte terrestre antes de desagregar el sector puerto	24.134	55.634	494
Transporte terrestre después de desagregar el sector puerto	21.733	52.025	462
Diferencia	2.401	3.609	32
% diferencia antes y después de desagregar el sector puerto	10%	6%	6%
Almacenamiento y auxiliares del transporte antes de desagregar el sector puerto	20.424	50.311	214
Almacenamiento y auxiliares del transporte después de desagregar el sector puerto	11.908	37.974	161
Diferencia	8.516	12.337	52
% diferencia antes y después de desagregar el sector puerto	42%	25%	25%
<b>Sector puertos interés general</b>	<b>10.917</b>	<b>15.946</b>	<b>84</b>
<b>Extracción de transporte terrestre</b>	<b>22%</b>	<b>23%</b>	<b>38%</b>
<b>Extracción de almacenamiento y auxiliares del transporte</b>	<b>78%</b>	<b>77%</b>	<b>62%</b>

La tabla 12 indica por columna los datos en millones de euros y miles de personas del valor añadido, la producción y el empleo. Las filas indican los sectores económicos de donde se extrae el sector puertos de interés general. Los datos de VAB, producción y empleo de los sectores referidos, cuando se indica "sin puerto" son los datos originales en la tabla input-output de esos sectores antes de que se haya restado el sector puertos de interés general. Los datos de VAB, producción y empleo de sectores referidos, cuando se indica "con puerto", son los datos que figuran en la tabla input-output con el sector puertos de interés general ya desagregado de ambos sectores. Las filas que indican diferencia se refieren a la resta entre los valores originales y los valores una vez que se ha construido (y desgajado, por tanto, de los sectores de transporte terrestre y almacenamiento y auxiliares del transporte) el sector puertos de interés general.

En el siguiente capítulo se presentan los resultados de todo el proceso de estimación del sector portuario, como parte del cálculo general del impacto económico de los puertos de interés general. En particular, la parte que se corresponde con el efecto directo, aportación inicial o magnitud del sector puerto en términos de producción, valor añadido y empleo. En las tablas y gráficos siguientes se indicarán los valores de las compras de servicios al buque, mercancía y pasaje (fila del sector SPPE) tal y como se ha definido la producción del sector puerto; y los valores de las ventas de otros sectores al sector puerto (columna del SPPE). Los resultados previos permitirán, finalmente, estimar los otros dos efectos, el intersectorial y el inducido, que componen el impacto económico del sector puerto. Al estar el sector SPPE integrado en la tabla input-output se podrá comparar con todos los otros sectores de la economía española.



4.

Resultados del impacto  
económico del sector  
puertos de interés general



## Resultados del impacto económico del sector puertos de interés general

### 4.1. El sector puertos de interés general

#### 4.1.1. Censo y composición

El censo utilizado para el trabajo de campo y construido a partir de información de las Autoridades Portuarias y de otras fuentes totalizó, como se indicó anteriormente, 1704 empresas distribuidas por agente portuario según indica la tabla 13.

Conviene aclarar de nuevo que la participación de las navieras en el censo final del sector portuario se refiere exclusivamente a su actuación como productoras de servicios al buque, mercancía o pasaje (ej. operando terminales), y no al resto de sus actividades que, lógicamente se incluyen en el sector de Transporte Marítimo.

Ahora bien, la siguiente tabla 13 refleja el valor total de la facturación de las navieras que se han estimado en el censo apriorístico. A través de los cuestionarios se obtiene su participación específica en la producción de servicios al buque, mercancía o pasaje. En las tablas definitivas del sector puertos de interés general no aparecerán las navieras puesto que su actividad ha sido trasladada a consignatarios, transitarios o terminales.

Igualmente, en la siguiente tabla aún no se ha depurado el efecto de los suplidos.

Tabla 13. Censo estimado del sector puertos de interés general (en euros y número)

Fuente: Cuestionario de impacto económico

	Nº empresas	Facturación 2019	Empleo 2019	% facturación	% empleo
Consignatarios	302	3.339.466.315	11.414	15%	13%
Transitarios	393	6.495.688.453	22.178	29%	24%
Terminales	153	3.482.094.028	10.320	16%	11%
Servicios técnico-naúticos y otros	245	2.351.966.599	16.067	11%	18%
Transporte por carretera	410	2.758.415.211	17.882	12%	20%
Navieras	66	2.278.359.116	5.284	10%	6%
AA.PP. (y otros organismos oficiales)	130	1.371.838.231	7.783	6%	9%
<b>Totales</b>	<b>1704</b>	<b>22.077.827.953</b>	<b>90.928</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

La tabla 13 equivale así al censo portuario elaborado para el trabajo de campo. Es la misma por tanto que la tabla 6.

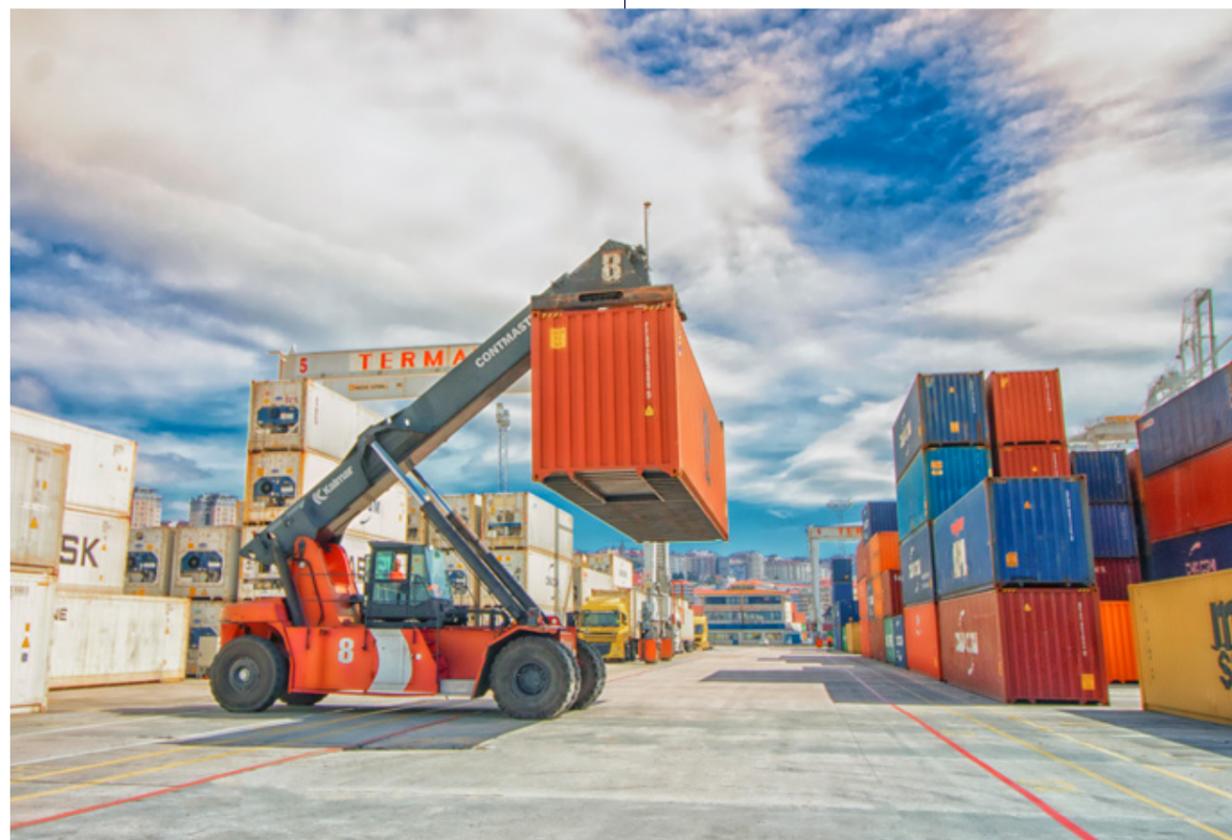
Una vez ejecutado todo el proceso de integración del sector puertos de interés general en la tabla input-output, arriba descrito, la composición por agentes del sector portuario queda como sigue en la tabla 14.

En la tabla 14 la columna de recursos equivale a la facturación total consignada por los agentes portuarios e incluye el valor de las importaciones. La referencia a la producción siempre es producción doméstica. Y recursos es igual a la producción doméstica más las importaciones.

Tabla 14. Composición por agente del sector portuario

Fuente: Elaboración propia

	Recursos (Millones €) 2019	Empleo (unidades) 2019	% facturación	% empleo
Consignatarios	2.988	12.095	18%	14%
Transitarios	5.813	23.502	34%	28%
Terminales	3.116	10.936	18%	13%
Servicios técnico-naúticos y otros	2.105	17.026	12%	20%
Transporte por carretera	1.667	12.585	10%	15%
AA.PP. (y otros organismos oficiales)	1.228	8.248	7%	10%
<b>Totales</b>	<b>16.916</b>	<b>84.392</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>



#### 4.1.2. Magnitud económica o efecto directo del sector puertos de interés general

El sector portuario, en el año 2019, tuvo una producción o facturación doméstica de 15.946 millones de euros, generó 84.392 empleos y aportó 10.917 millones de valor añadido.

Esta última cifra representa un 1% del VAB total de la economía española. Respecto al empleo, la agrupación de empresas que proveen servicios al buque, a la mercancía o al pasaje añaden el 0,5% del empleo nacional (el empleo medido en personas sería 92.000, el empleo medido en “personas tiempo completo equivalente” es el que arroja la cifra de 84.392 personas).

La base de referencia de estas cifras es el total correspondiente de España. Las cifras señaladas se pueden poner en relación con cualquier otra variable y otro sector económico de la tabla input-output de la economía española. En un apartado posterior, se comparan estas cifras de la producción, el valor añadido y el empleo con cifras equivalentes del estudio de impacto económico de los puertos de interés general realizado en 2008.

La magnitud económica del sector puerto (como la de cualquier otro sector) equivale a su efecto directo, puesto que indica los recursos de facturación o producción, valor añadido y empleo que se ponen en funcionamiento al iniciarse la actividad económica del sector.

La magnitud económica o el efecto directo del sector también indica la aportación del sector a la economía, como se ve a continuación.

Tabla 15. Magnitud económica del sector puertos de interés general

Fuente: Cuestionarios y tabla input-output 2019

Variables económicas	Sector puerto (Millones € y Miles personas)	España (Millones € y Miles personas)	% sobre total España
Facturación	15.946	2.242.447	0,7%
Valor Añadido Bruto	10.917	1.128.481	1,0%
Empleo (FTE)	84,392	18.361	0,5%

Los tres valores de facturación o producción, valor añadido bruto y empleo, costosos de obtener con cierto rigor como se ha observado en los epígrafes anteriores, son sólo una muy pequeña parte de los valores obtenidos para el sector puertos de interés general. Posteriormente, se irán señalando los más relevantes.

Los valores de la producción, del valor añadido y del empleo son una síntesis muy breve del tamaño del sector respecto a esas variables. Son los valores más usuales y comunes en las referencias a los sectores económicos. Y se suelen presentar en términos absolutos y relativos (respecto a la producción total, al VAB total y al empleo total). En términos de empleo, lo más común en los ejercicios de impacto económico es utilizar el empleo a tiempo completo equivalente (FTE, sus siglas en inglés). En las tablas input-output nacional y regionales, este dato del empleo a tiempo completo equivalente es el que suele aparecer. También, los institutos oficiales suelen desagregar el empleo entre asalariados y no asalariados.

En términos de tamaño relativo, la primera lectura de los datos de la tabla 15 puede inducir a la apreciación, incorrecta, de que el sector puertos de interés general tiene una magnitud pequeña, para lo cual se puede acudir a comparaciones con el resto de los sectores económicos. Puesto que el sector de puertos de interés general se ha integrado en la tabla input-output de España, 2019, conforme a los criterios establecidos en la Guía metodológica, resulta que todos los valores obtenidos son equivalentes o comparables a los valores de los otros sectores económicos de la tabla.

Por tanto, se puede hacer una comparación exhaustiva respecto al “tamaño” del sector de puertos de interés general y los otros sectores de la tabla.

Sin considerar los sectores muy grandes (construcción, inmobiliaria, hostelería, comercio y servicios públicos) que en conjunto representan más del 50% de la producción, del VAB y del empleo, resulta que el promedio de los otros 56 sectores es del 1% en producción, 0,9% en VAB y 0,8% en empleo. Por tanto, el sector puertos de interés general es mayor que el promedio de 56 sectores de la economía española en valor añadido bruto, sólo 0,3% menor que el promedio en producción y 0,3% inferior en empleo. Hay 38 sectores en valor añadido bruto más pequeños que el sector puertos de interés general y entre ellos, la química, los textiles, la maquinaria y equipo, la metalurgia y el agua y su distribución (que, podría pensarse que son mayores a los referidos en la tabla 15 al sector puertos de interés general).

En definitiva, a excepción de los 8 sectores muy grandes (superiores al 5% cada uno, en cada variable) el resto de los 56 sectores que componen la economía española están en valores entre 0,1% y 2,9%.

Esta visión más global (que además se irá ampliando en los próximos epígrafes) es la que hay que tener en cuenta a la hora de leer e interpretar las cifras de la facturación, valor añadido y empleo del sector puertos de interés general, relativas a su magnitud económica.



## 4.2. Aportación del sector puertos de interés general a la economía

### 4.2.1. Valor añadido, producción y empleo

La importancia del sector puertos de interés general en la economía española se pone de manifiesto al comparar su aportación a la economía con la de los otros sectores. La aportación a la economía es un término relativo, es decir es equivalente a la magnitud económica (en términos absolutos en la tabla 15) en relación con el total de la economía en la variable considerada.

De los 64 sectores que componen la radiografía sectorial de la economía española en el año 2019, el sector puertos de interés general ocupa el puesto número 26, según su aportación al Valor Añadido Bruto de España (con un 1%). Ocupa el puesto número 40 en la ordenación por aportación al valor de la producción (0,7%) y el puesto 37 en la ordenación por peso en el empleo (0,5%).

El sector puertos de interés general aporta a la economía española más que otros sectores dedicados al transporte, como el transporte aéreo y el marítimo.

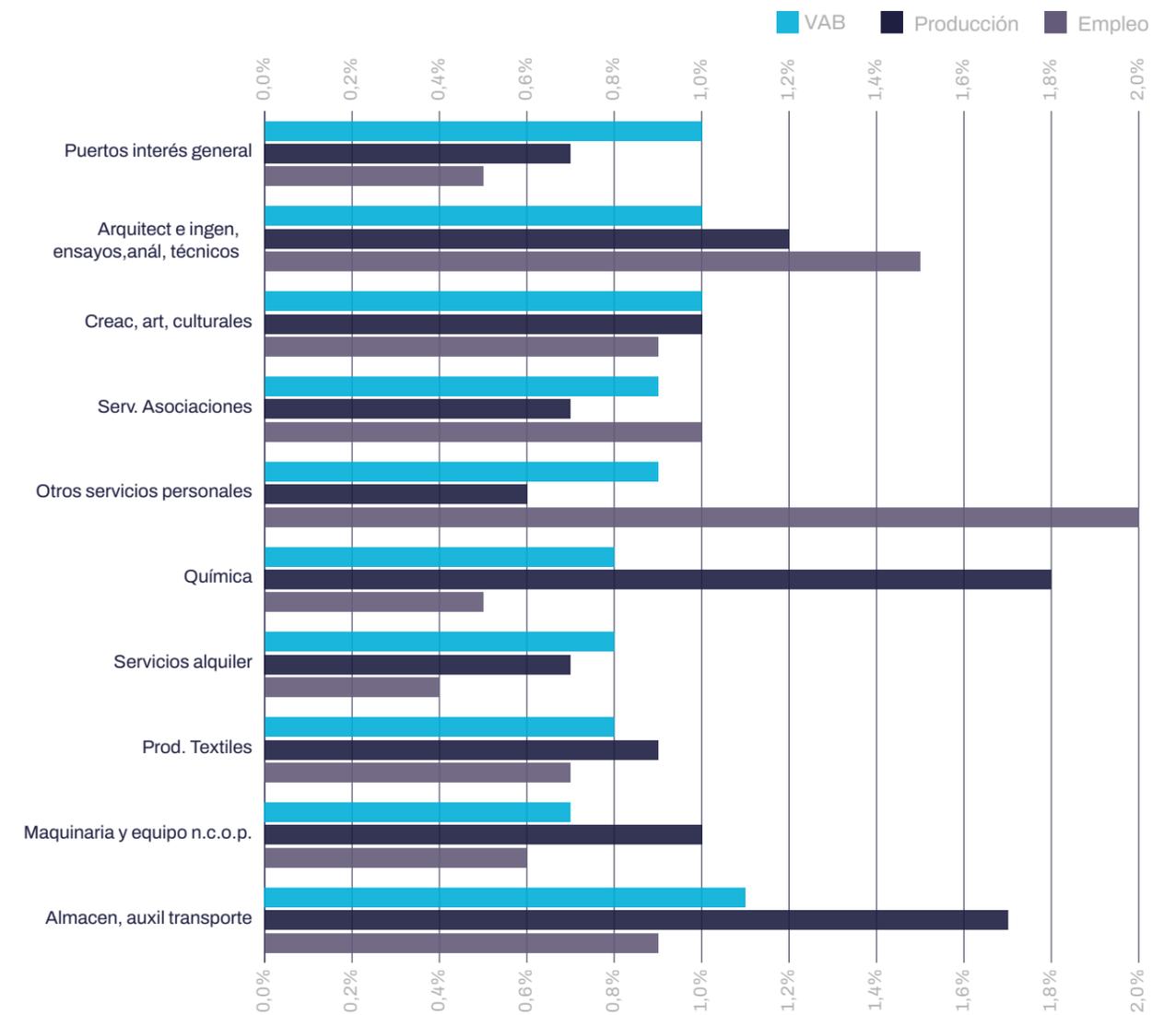
Conviene recordar que los sectores de transporte terrestre y de almacenamiento y actividades anexas en la tabla input-output, de los cuales se extrae el sector portuario, está compuesto por subsectores muy relevantes que abarcan desde el transporte urbano e interurbano de viajeros y mercancías, en el caso del transporte terrestre, a los aeropuertos en el caso de las actividades anexas.

Los sectores con una aportación similar al valor añadido total del sector puertos de interés general se presentan en el gráfico 1 (con la aportación a la producción y empleo de cada sector similar en VAB):

Tabla 16. La aportación del sector puertos de interés general y otros a la producción, VAB y empleo  
Fuente: Tabla input-output (TIO) 2019 con el sector puertos de interés general

Sectores de la TIO	VAB	Producción	Empleo
Puertos de interés general	1,0%	0,7%	0,5%
Transporte terrestre	1,9%	2,3%	2,5%
Almacenamiento y auxiliares del transporte	1,1%	1,7%	0,9%
Transporte aéreo	0,3%	0,6%	0,2%
Transporte marítimo	0,1%	0,1%	0,05%
Agua, tratamiento y distribución	0,4%	0,5%	0,3%

Gráfico 1. Sectores similares al sector puerto en aportación (VAB, producción y empleo)





#### 4.2.2. Rentas fiscales

Adicionalmente al efecto directo o magnitud económica del sector puerto, dicho sector aporta a la economía 4.310 millones de euros en forma de rentas fiscales. Esta aportación no es menor, pues significa un 2,01% de la recaudación total de España en 2019. La tabla 17 desagrega las rentas fiscales en impuestos directos, indirectos y tasas.

**Tabla 17. Rentas fiscales aportadas a la economía por el sector puertos de interés general.**

Fuente: Anuarios Agencia Tributaria y resultados impacto económico sector puerto

Impuestos, tasas y recaudación tributaria 2019	Miles de euros	%
<b>IMPUESTOS DIRECTOS</b>	<b>2.183</b>	<b>50,65%</b>
IRPF	1.338	
Impuesto de Sociedades	634	
Otros impuestos directos	211	
<b>IMPUESTOS INDIRECTOS</b>	<b>2.109</b>	<b>48,94%</b>
IVA	1.609	
Impuestos Especiales	464	
Otros impuestos indirectos	36	
<b>TASAS Y OTROS IMPUESTOS</b>	<b>18</b>	<b>0,41%</b>
Tasas y otros ingresos	18	
<b>Total</b>	<b>4.310</b>	<b>100,00%</b>
<b>Recaudación tributaria de España, 2019</b>	<b>214.431</b>	<b>2,01%</b>

La mayor aportación fiscal del sector portuario proviene de los impuestos directos que pagan los trabajadores y las empresas del sector. Seguidamente, los impuestos indirectos, en particular el IVA que recogen

las empresas a través de sus facturaciones. La aportación fiscal vía tasas y otros impuestos es un 0,41% del total.

### 4.3. Estructura productiva del sector puertos de interés general

La estructura de producción que combina insumos intermedios y finales del sector portuario es equivalente a la estructura de producción de cualquier otro sector económico. Recoge inputs de otros sectores, lo que equivale, en términos de una empresa, a sus proveedores, y utiliza el factor trabajo y el capital para producir, en este caso, servicios al buque, a la mercancía o al pasaje.

Las remuneraciones a los factores de producción, incluyendo los impuestos a los productos, constituyen el valor añadido. Por tanto, la producción del sector portuario se estructura mediante unos inputs intermedios (provenientes de los sectores proveedores) y unos inputs finales (provenientes de los factores utilizados y remunerados).

La estructura de producción del sector puertos de interés general está orientada hacia el valor añadido (compuesto por la remuneración de asalariados, el excedente bruto de explotación y los impuestos sobre la producción) que pesa un 64,5% en el total de la producción.

Las compras de inputs intermedios representan 34,4% del valor de la producción. Un 29% de las compras son domésticas y un 6% son importaciones. Los recursos totales (producción doméstica más importaciones) del sector portuario son 16.916 millones de euros.

La remuneración de asalariados y el excedente bruto, que incluye la amortización de las inversiones, suman, como se ha dicho, el mayor peso en la estructura productiva del sector portuario. La remuneración de asalariados supone un 27% de los recursos y el excedente un 37%.

La razón por la cual el excedente bruto es un mayor porcentaje del valor añadido que la remuneración de asalariados estriba en las inversiones del sector puertos de interés general.

El sector portuario es más inversor que otros sectores económicos y las amortizaciones de las inversiones figuran en el excedente bruto (las inversiones, por se, se anotan en los sectores en los que se invierte, véase en la Guía el tratamiento de las inversiones).

Hay sectores cuya proporción del excedente respecto al VAB es aún mayor como el sector de industrias extractivas, de refinado del petróleo, de los textiles, de los productos informáticos, de la energía eléctrica, de las telecomunicaciones, del sector inmobiliario, de la banca y de los seguros. En algún caso, el mayor porcentaje de excedente bruto pueden no ser las inversiones y amortizaciones correspondientes, pueden ser los beneficios, pero la tabla input-output no desagrega beneficios y amortizaciones en la información de cada sector económico (ni, por tanto, del total).

#### 4.3.1. Descomposición por segmentos de tráfico

Los segmentos de tráfico considerados en este trabajo son, por un lado, graneles, mercancía general y pasajeros y, por otro, el tráfico por tipo de navegación: importación, exportación, tránsito y cabotaje.

La tabla 18 presenta la descomposición del VAB y del empleo por tipo de tráfico según mercancía y según origen-destino. La mercancía general es lo que más pesa en el VAB del sector portuario, seguida de los graneles y, en mucha menor proporción, el pasaje. La mercancía general y los graneles representan el 99% del VAB del sector puertos de interés general. El empleo acompaña la información referida al VAB.

#### 4 Resultados del impacto económico del sector puertos de interés general



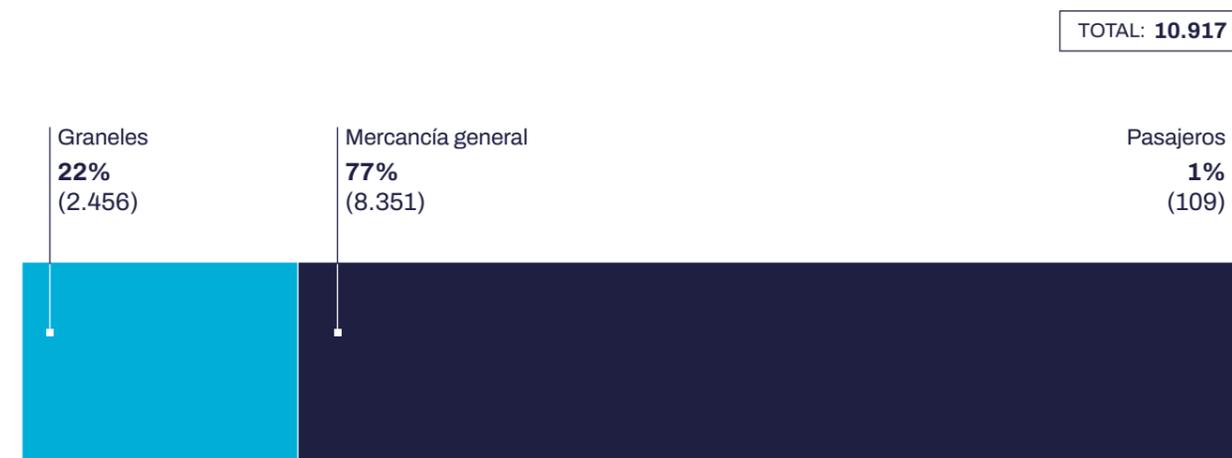
**Tabla 18. Segmentación del tráfico y VAB del sector puertos de interés general**

Fuente: Cuestionarios del Informe impacto económico sector puertos de interés general

Tipología mercancía y origen-destino	Valor añadido bruto (Millones €)	Empleo (miles personas)
Graneles	2.456	19
Mercancía general	8.351	65
Pasajeros	109	0,8
<b>Total</b>	<b>10.917</b>	<b>84</b>
Importación	4.472	35
Exportación	4.618	36
Tránsito	1.499	12
Cabotaje	328	2,5
<b>Total</b>	<b>10.917</b>	<b>84</b>

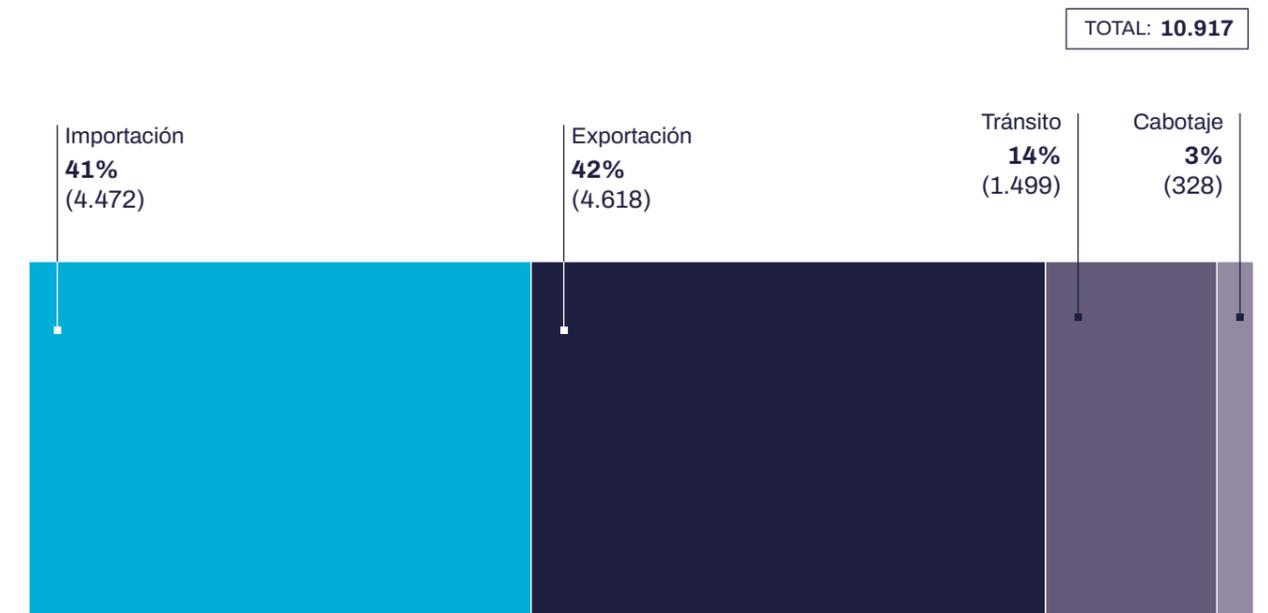
El segmento de mercancía general supone un 77% del valor añadido que genera el sector puertos de interés general, los graneles, un 22% y un 1%, el pasaje.

**Gráfico 2. Distribución del VAB del sector por tipo de mercancía**



Con relación al origen-destino de los tráficos, la importación y exportación suponen cantidades similares del VAB portuario, en torno al 40%. El tránsito es el 14% y el cabotaje un 3%.

**Gráfico 3. Distribución del VAB del sector por tipología del tráfico**





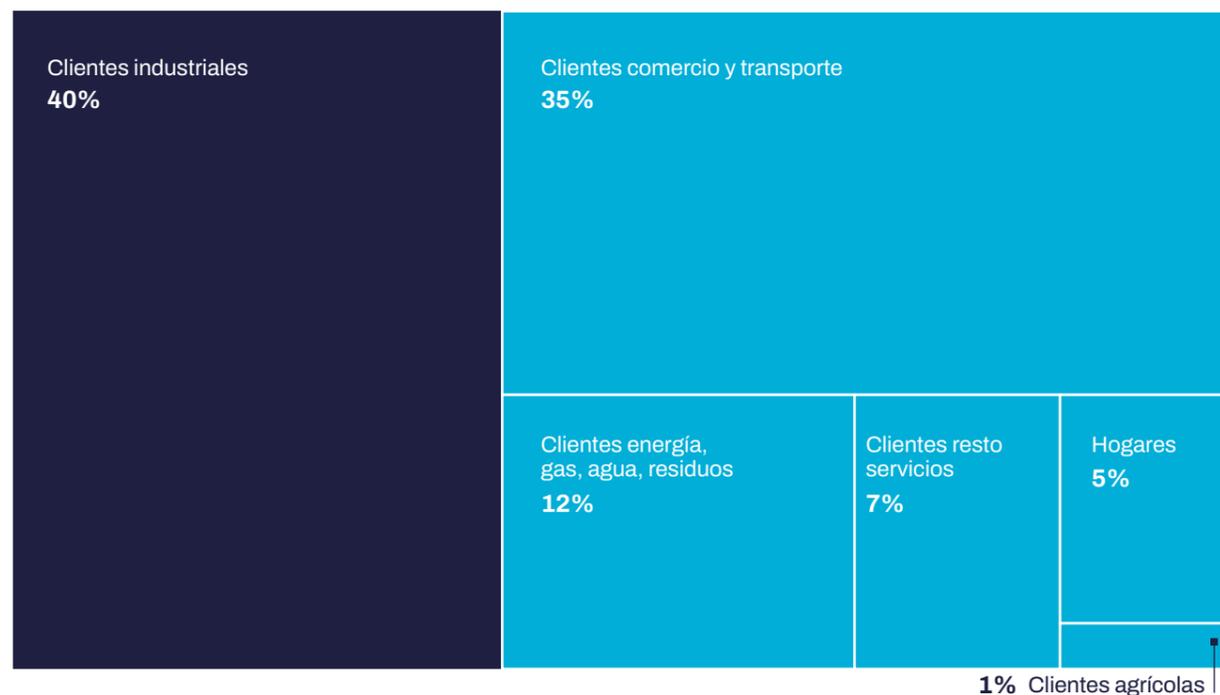
## 4.4. Estructura comercial del sector puertos de interés general

Las ventas totales del sector portuario en 2019 ascienden a 16.916 millones de euros que, como en cualquier otro sector de la economía, igualan a sus recursos (suma de la producción doméstica más las importaciones).

Un 76% de las ventas del sector portuario se obtiene de las ventas intermedias a otros sectores de la economía española que compran servicios al sector

portuario como parte de sus necesidades productivas. Entre estos sectores domina la industria y la energía, que representan un 43% de la demanda total del sector, y después los servicios de comercio y transporte con un 30%. El resto de las ventas del sector portuario se destinan al resto de servicios (6%), al consumo final (4,5%) y al resto del mundo, como exportaciones (16%).

Gráfico 4. Los clientes (ventas) del sector puertos de interés general



## 4.5. Relaciones del sector puertos de interés general con el resto de los sectores económicos

Integrado el sector puertos de interés general en la tabla input-output se dispone de toda la información que ofrece y que se puede extraer de dicha tabla.

En términos de tamaño, magnitud o aportación a la economía general se pueden establecer comparaciones entre el sector portuario y los otros sectores económicos respecto a consumo, inversión, exportaciones, importaciones, salarios, excedente, empleo y horas trabajadas.

Ahora bien, no hay ningún tipo de causalidad o relación entre las diferentes magnitudes. Los valores de las variables referidas de cada sector son independientes de los valores de esas mismas variables en el resto de sectores. En cambio, sí hay relaciones de causalidad entre las compras y ventas de insumos de los sectores económicos. Es decir, los sectores como proveedores de insumos darán lugar al total de consumos intermedios de cada sector. Y los sectores como demandantes de insumos darán lugar al total de la demanda intermedia de cada sector.

En este apartado, se señalan los sectores clientes o demandantes de insumos del sector puertos de interés general (en este caso, los insumos demandados son los servicios al buque, a la mercancía o al pasaje) y los sectores proveedores de insumos del sector puertos de interés general (en este caso, los insumos son las provisiones o las compras que efectúa el sector portuario para producir los servicios al buque, a la mercancía o al pasaje).

En los epígrafes siguientes se presentan, por tanto, los valores sectoriales que configuran los consumos intermedios del sector puertos de interés general y los valores sectoriales que configuran la demanda intermedia de dicho sector.

Los consumos y demandas intermedios, esto es las interrelaciones sectoriales a través de las compras y ventas de insumos, de todos los sectores de la tabla input-output explican, en gran medida, los

valores de los multiplicadores del impacto económico y los eslabonamientos.

Los multiplicadores (ratios del efecto total sobre el efecto directo) que se obtienen del impacto económico de cada uno de los sectores de la tabla input-output, tienen una muy alta correlación con la ratio consumos intermedios/producción. Altos valores de esa proporción (consumos intermedios del sector/producción del sector) se asocian con altos valores de los multiplicadores. Tanto los multiplicadores como las proporciones consumos intermedios sobre producción representan la magnitud de las relaciones indirectas entre los sectores económicos a través de sus consumos intermedios o compras de insumos para producir. De igual manera, los eslabonamientos también representan la magnitud de las interrelaciones sectoriales señaladas.

### 4.5.1. Clientes del sector puertos de interés general

En esta sección se describen los clientes sectoriales del sector puertos de interés general, esto es los demandantes de servicios al buque, a la mercancía o al pasaje, con distintas ratios.

Se presentan ordenados por compras o demanda al sector portuario sobre la demanda intermedia total del sector portuario y ordenados por compras al sector portuario sobre la producción doméstica del sector cliente.

#### Ratio de compras intermedias al sector puerto sobre demanda intermedia total sector puerto.

Los clientes más importantes con relación al total de la demanda intermedia del sector puerto, se exponen en el gráfico 5 y son los sectores del comercio mayorista, de la energía eléctrica, los productos alimenticios, el sector químico, el propio sector puerto y el transporte terrestre, entre otros.



El sector puerto figura entre los clientes más importantes del propio sector porque su autoconsumo, el valor de su diagonal principal, es relativamente elevado (respecto a los consumos intermedios del propio sector portuario). La diagonal principal del sector puerto representa las compras y las ventas que hace el sector puerto del propio sector.

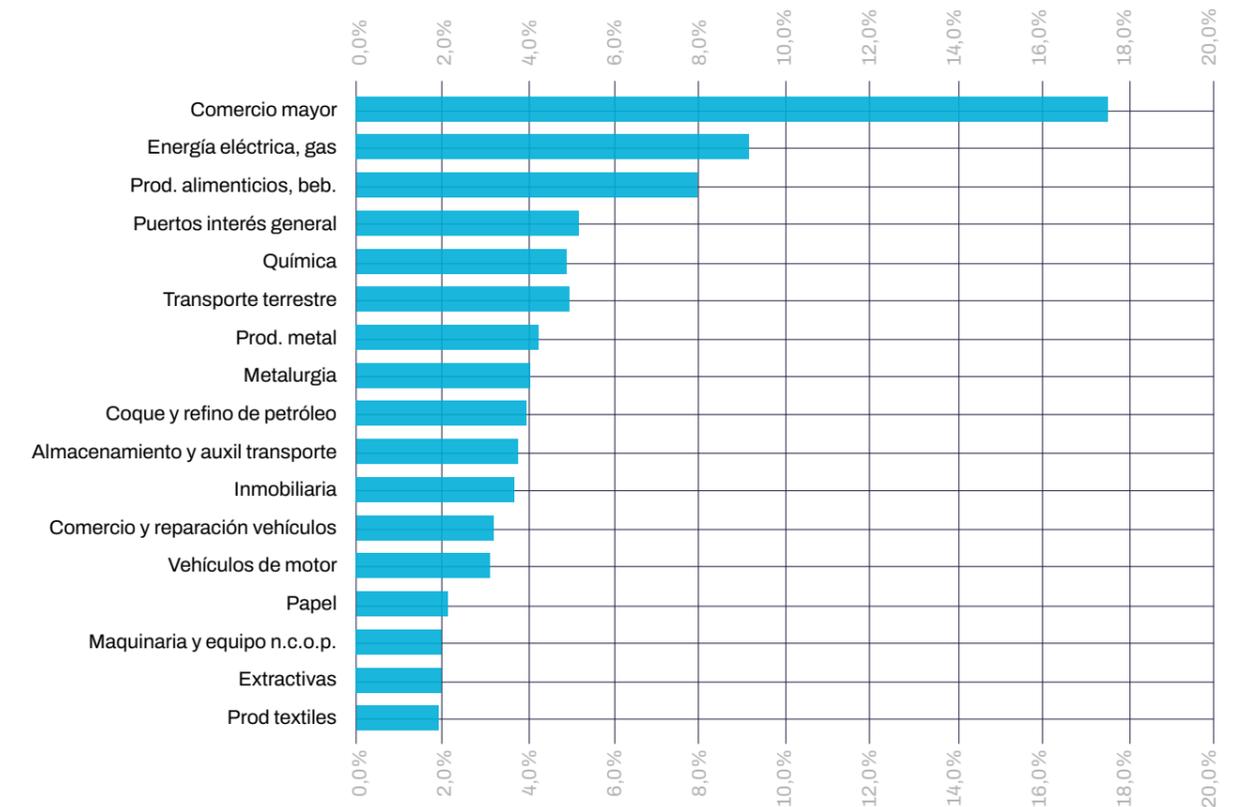
Las empresas que conforman las agrupaciones constitutivas del sector puerto, al igual que las agrupaciones de empresas de otros sectores, diferencian cada vez más sus productos o servicios y, por tanto, se producen entre ellos compras y ventas que dan lugar a autoconsumos elevados. Por ejemplo, el sector “otro material de transporte” tiene una diagonal principal que pesa un 41% sobre su producción. La diagonal principal del sector de madera y corcho pesa un 37%, en el sector químico pesa un 30%. En los tres casos, es fácil apreciar que dentro del sector hay empresas que aun produciendo de la misma forma (por tanto, son sectores de producción homogénea) hay múltiples variaciones de producto. De ahí que los auto-cruces o autoconsumos (unas empresas venden o compran, a otras empresas del mismo sector esas variaciones) de los tres sectores sean altos.

Si ordenamos los sectores de la economía española por el peso de la diagonal principal sobre la producción de cada sector, el sector puertos de interés general ocupa la posición 46.

Es decir, el sector portuario no tiene una diagonal principal de las más altas de los sectores económicos. Esto quiere decir que, en términos relativos (valor de la diagonal principal/producción de cada sector), las empresas constitutivas del sector puerto se compran y venden servicios en menor proporción de lo que las empresas de los sectores señalados más arriba se compran y venden productos (los sectores referenciados arriba producen bienes).

Esta apreciación sirve para todos los sectores económicos. En general, los productos dentro de los sectores industriales se diferencian más que los servicios dentro de los sectores de servicios. Por otra parte, sectores con altas diagonales principales suelen estar compuestos de más subsectores, mientras que el sector portuario no tiene subsectores.

Gráfico 5. Los clientes más importantes (en relación con el total de demanda intermedia del sector puerto)



La mayoría de los sectores industriales se encuentran entre los clientes importantes del sector puertos de interés general. Entre los sectores de servicios destacan el caso del transporte terrestre, el comercio al por mayor, el almacenamiento y auxiliares del transporte, la inmobiliaria y la venta y reparación de vehículos.

**Ratio de compras intermedias al sector puerto sobre producción de cada sector.**

Los sectores que más utilizan los servicios del sector puerto, ordenados según la relación entre las compras de servicios al sector puerto y la producción de cada sector son: transporte marítimo, extractivas, el propio

sector puerto, el sector papel, la energía eléctrica y el sector de comercio mayorista cuyas compras de servicios del sector puerto representan cerca del 2% o superior del valor de su producción, lo que indica un grado de interrelación fuerte con el sector puerto.

El sector de industrias extractivas tiene un valor (compras al sector puerto/producción doméstica del sector de extractivas) particularmente alto, 4,4%.

En este caso, se señala “producción doméstica” para diferenciarlo de los recursos totales del sector extractivo que son muy elevados debido, principalmente, a las importaciones del sector.

#### 4 Resultados del impacto económico del sector puertos de interés general



La referencia a la producción (de cualquier sector) siempre es a la producción doméstica, por eso se prescinde del término “doméstica”.

En el sector de extractivas ocurre que las compras a los otros sectores económicos siempre serán altas en relación con su producción doméstica, puesto que ésta es pequeña. El sector extractivo compra al sector puerto servicios por valor de 260 millones de euros, cifra poco importante con relación al total de compras al sector puerto, 12.984 millones de euros, pero esos 260 millones de euros son un porcentaje, con relación a la producción del sector extractivo, relativamente elevado. Más aún, la compra de servicios al sector puerto del sector de extractivas representa

un 2% de la demanda intermedia del sector puerto y 1,5% de su demanda total (intermedia más final). Y esos porcentajes son inferiores al de las compras del sector de extractivas sobre su producción.

El gráfico 6 representa a los clientes (sectoriales) más importantes del sector puerto en relación con la producción de cada sector.

A la ratio de las compras de servicios del sector puerto con relación a la producción de cada sector se le puede denominar “intensidad de uso directa” del sector puerto. Se observa que esa ratio se obtiene de la lectura directa de los datos de la tabla input-output en la que el sector puertos de interés general está explícito.

El sector de transporte marítimo y el de extractivas, ya comentado, son sectores con valores no muy elevados en términos de producción (doméstica), lo que contribuye a que el porcentaje de sus compras de servicios al sector puerto resulte más elevado.

Respecto al autoconsumo del sector puerto, que figura en la tercera posición en el gráfico 6, su magnitud relativa (4,2%) es superior a la de muchos otros sectores económicos de la tabla input-output, que se sitúan entre el 0,1% y el 2%.

#### Ratio de compras intermedias al sector puerto sobre la demanda intermedia total de cada sector.

El gráfico 7 presenta los clientes más importantes del sector puerto, esta vez, con relación a la demanda intermedia total de cada sector. Destaca sobre manera el sector de transporte marítimo, lo cual es absolutamente lógico (y es prueba en cierta forma de que el sector puerto se ha integrado correctamente en la tabla input-output). El transporte marítimo para su producción necesita, sobre todo, de servicios al buque, a la mercancía o al pasaje. Es decir, necesita en una proporción muy alta, respecto a su demanda total de insumos, de los servicios que produce el sector portuario.

Gráfico 6. Los clientes más importantes (en relación con la producción de cada sector)

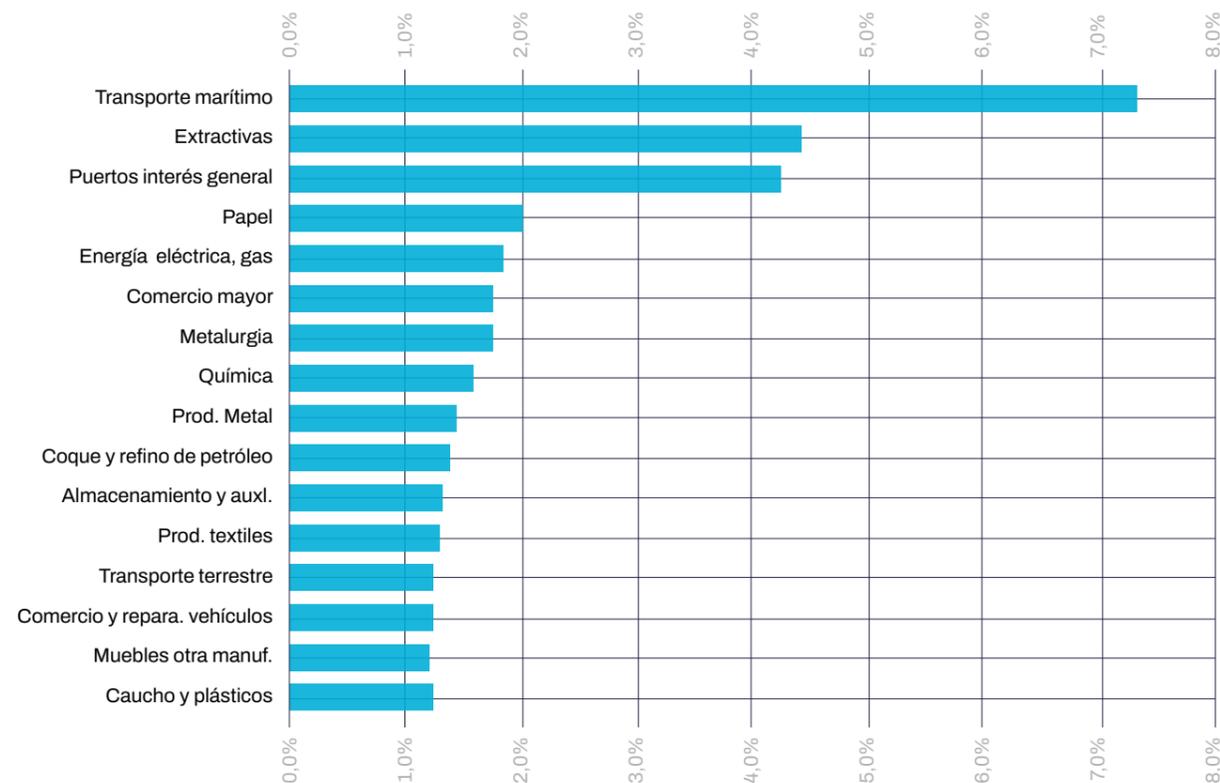
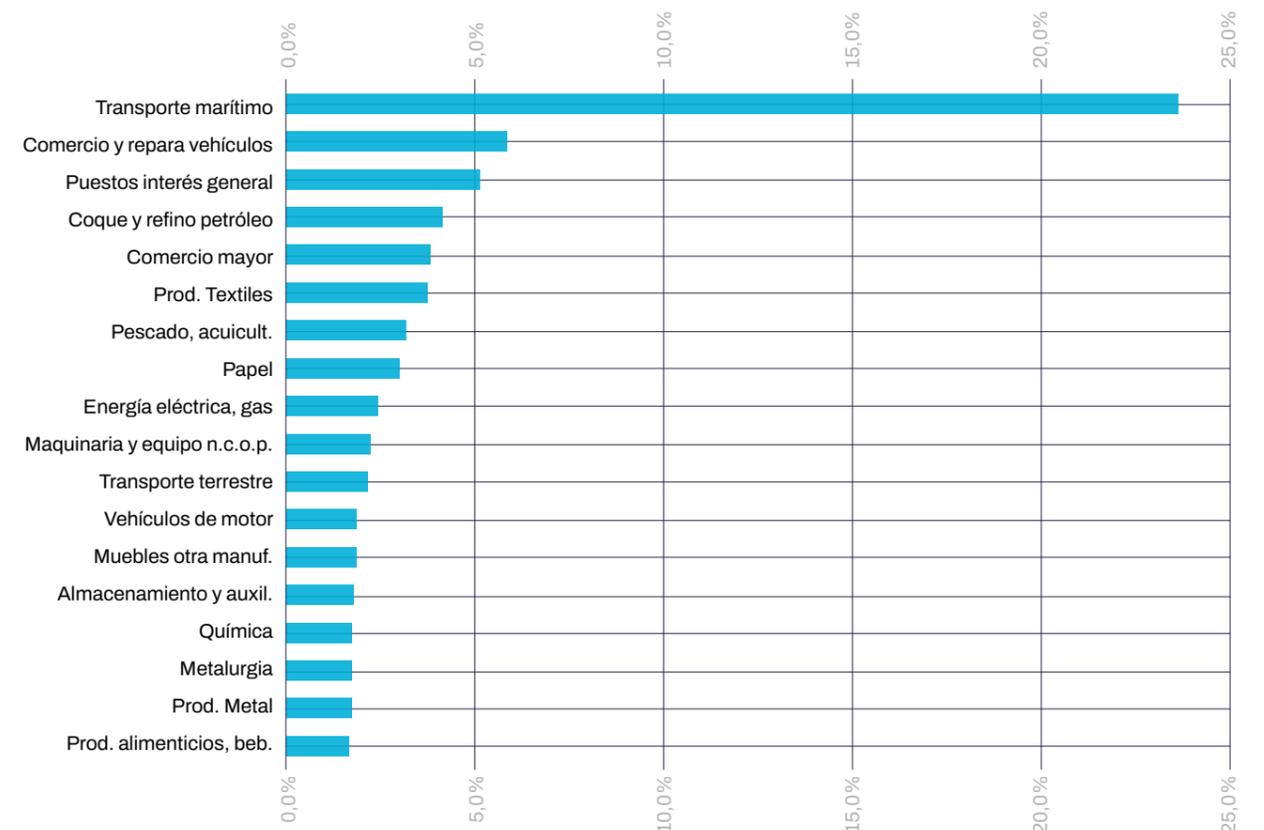


Gráfico 7. Los clientes más importantes (compras al sector puerto/demanda intermedia de cada sector)

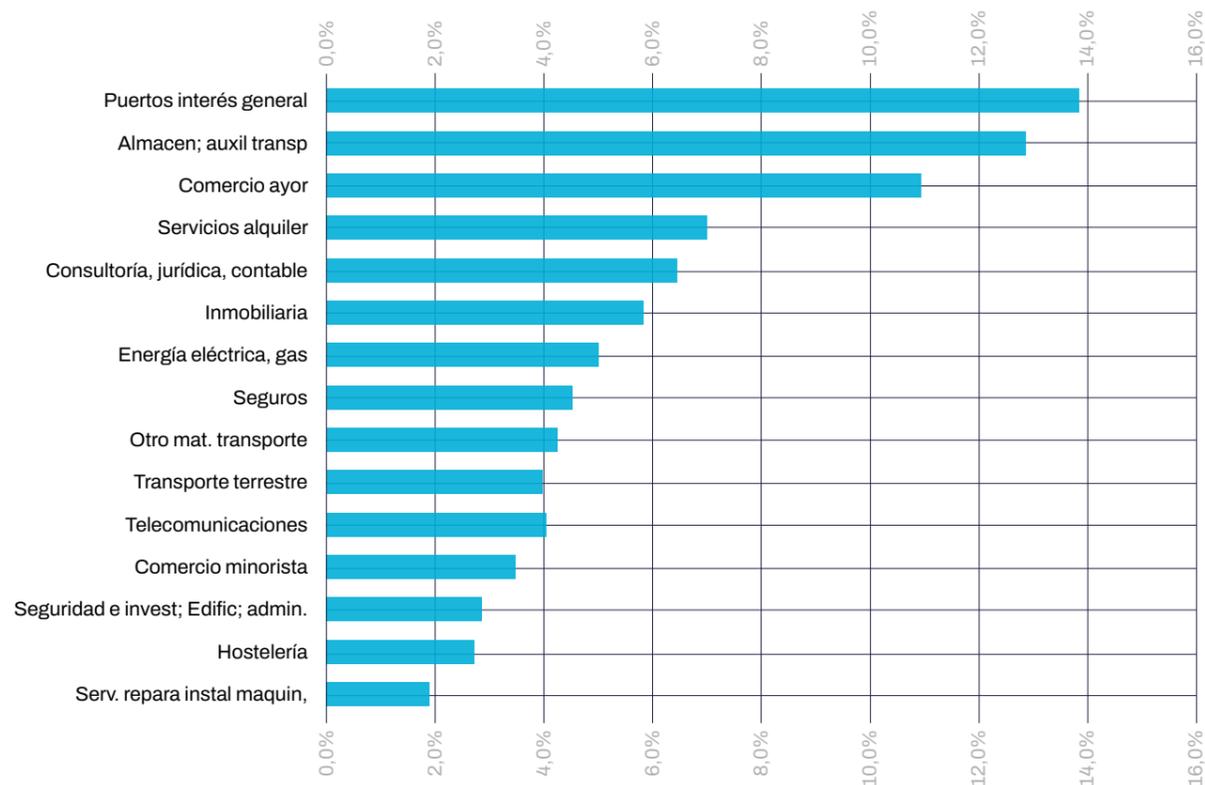




#### 4.5.2. Proveedores del sector puertos de interés general.

El sector proveedor que más pesa en las compras (consumos o insumos o inputs) intermedias del sector puerto es el propio sector portuario, que representa un 13,9% del total. A continuación, el almacenamiento y auxiliares del transporte con un 13%, sigue el comercio mayorista 11%, los servicios de alquiler con un 7%, la consultoría con un 6,5% y la energía eléctrica con un 5%, entre los más importantes.

Gráfico 8. Los proveedores más importantes (% compras del sector puerto en relación con el total de consumos intermedios del sector puerto)



El gráfico 8 expresa las compras sectoriales más relevantes que realiza el sector puerto para producir los servicios al buque, a la mercancía o al pasaje.

El primer aprovisionamiento proviene del propio sector puerto. Se necesita, en una proporción superior al resto de los sectores, finalizar las compras y ventas dentro del propio sector puerto para la producción final de los servicios del sector puerto. El sector de almacenamiento provee almacenes y depósitos para la producción de servicios del sector puerto en segundo lugar, de la misma forma que el sector de comercio mayorista, en tercer lugar, proveerá de mercancías, mayoritariamente, a las que el sector puerto agregará sus servicios. El sector puerto necesita asimismo alquileres para su producción e igualmente servicios de consultoría y energía eléctrica.

El aprovisionamiento de inputs sectoriales para producir es parte de la función de producción del sector puerto. La parte que corresponde a los inputs intermedios. La otra parte de la función de producción del sector puerto corresponde a los factores para producir (los valores del trabajo y los excedentes).

La función de producción de cualquier sector en la tabla input-output indica cual es la combinación necesaria de inputs (intermedios y finales) para generar el output o la producción. Y cada sector económico tiene una función de producción, una combinación cuantitativa de inputs para generar el output que es única y diferente.

Por otra parte, también de la lectura directa de los datos de la tabla input-output en la que el sector puerto está explícito, se puede obtener la proporción de las ventas de inputs de cada sector al sector puerto en relación con el total de ventas intermedias de cada sector. Esta proporción o ratio es la intensidad directa de provisión, al igual que se ha señalado previamente la intensidad directa de uso.

#### 4.5.3. Fortaleza como proveedor y como cliente

Los eslabonamientos miden la fortaleza o la capacidad de arrastre o de empuje de un sector sobre los demás a través de las relaciones directas e indirectas que tiene con ellos. Desde la perspectiva del propio sector puertos de interés general, miden su fuerza o capacidad como oferente de inputs, en este caso, de servicios al buque, pasaje y mercancía, y su fuerza como demandante de bienes y servicios necesarios para su producción (consumos intermedios).

Los eslabonamientos se calculan a partir de la matriz A (coeficientes verticales de producción, esto es consumos intermedios de cada sector sobre producción de cada sector) y de la matriz B (coeficientes horizontales de demanda, esto es, consumos intermedios de cada sector sobre demanda intermedia del sector). La expresión y cálculo concreto de los eslabonamientos se especifica en el anexo 2 de la Guía metodológica para los estudios de impacto económico de los puertos.

##### 4.5.3.1. Fortaleza del sector puerto como proveedor u oferente de insumos

La fortaleza de cualquier sector económico como proveedor de insumos (como vendedor de sus bienes o servicios) se mide con el índice de eslabonamiento hacia adelante que capta la importancia estratégica de las diferentes ramas en el funcionamiento de la actividad económica y determina qué sectores pueden ejercer estrangulamientos en la economía si se limitan sus ofertas (ventas).

El sector puertos de interés general alcanza el puesto 9 en la ordenación de todos los sectores de la economía según este índice.

En este sentido resulta que la medida del estrangulamiento que produce el sector puertos de interés general en la economía es muy notable.

Puesto que el valor del índice proporciona una medida de estrangulamiento, se puede entender como “multiplicador de estrangulamiento”. Los índices de eslabonamiento hacia adelante son escalares (números) que oscilan entre 1 y 3 para todos los sectores económicos. El valor del índice para el sector puertos de interés general es 2,46.

O dicho de otro modo, si se reduce en 100 euros el valor de los servicios producidos por el sector puertos de interés general (provocado, por ejemplo, por un evento como una huelga o un cierre de actividad) el efecto sobre el total de la economía es de una reducción total en la producción de 246 euros.

### 4.5.3.2. Fortaleza del sector puerto como cliente o demandante de insumos

El índice de eslabonamiento hacia atrás capta la importancia del sector como demandante de insumos productivos al resto de los sectores.

Los índices de eslabonamiento hacia atrás alcanzan valores entre 1 y 4,7. El sector puertos de interés general tiene un valor de 2,12 para este índice. Ordenados todos los sectores económicos según este

índice, el sector portuario ocupa la posición 24, esto es superior a otros 40 sectores económicos.

Este indicador, que determina la capacidad para propulsar la demanda del resto de la economía, se puede interpretar como multiplicador de oferta.

Un aumento en la producción del sector puertos de interés general en 100 euros se traduce en un aumento global para la economía española de 212 euros.

La relevancia del sector puerto como oferente de insumos, indicado por los eslabonamientos hacia adelante es superior a la que tiene como demandante de insumos, indicado por sus eslabonamientos hacia atrás.

La fortaleza del sector puerto para estrangular la economía es superior a la que tienen 55 sectores. La fortaleza del sector puerto para propulsar la economía es superior a 40 sectores.

De manera que el sector puertos de interés general se constituye en un sector estratégico, en un sector con gran relevancia para el funcionamiento de toda la economía.

## 4.6. Impacto económico del sector puertos de interés general

La tabla 19 proporciona el impacto económico macro o agregado del sector puerto, añadiendo al efecto directo o magnitud económica del sector puerto, los efectos indirecto e inducido. Efectos que se obtienen a través del correspondiente cálculo matricial. Los resultados (efectos directos, indirectos e inducidos) son siempre vectores sectoriales (véase el detalle en el anexo 2 de la Guía metodológica), pero normalmente se presentan primero los resultados agregados.

Los resultados agregados del impacto económico expresan la suma de los efectos directo, indirectos e inducidos que se producen en todos los sectores de la economía (en el anexo de tablas sectoriales se presenta la tabla sectorial 4 con los efectos directo, indirecto e inducido en cada uno de los sectores).

Los efectos directo, indirecto e inducido se suelen referir y así lo propone la Guía metodológica, a las siguientes variables económicas: producción, valor añadido bruto y empleo.

La producción es la suma de los consumos intermedios más el valor añadido bruto. El valor añadido bruto es la suma de la remuneración de asalariados, el excedente bruto (que incluye la amortización de las inversiones) y los impuestos a los productos. Para el

empleo suele utilizarse el empleo a tiempo completo equivalente, pero también se podría utilizar el empleo total de personas (la diferencia estriba en el empleo a tiempo parcial).

El impacto o efecto directo señala la magnitud económica del sector para iniciar su actividad productiva. El impacto o efecto indirecto es producto de las interrelaciones sectoriales entre el sector puerto y el resto de los sectores económicos a la hora de comprar y vender insumos para la producción de cada sector. El impacto o efecto inducido proviene de las rentas de los factores productivos que se trasladan al consumo de cada uno de los sectores de la tabla. Para atender el aumento del consumo provocado por el aumento de rentas, la producción de cada sector ha de aumentar y así se produce otra vez un bucle de interrelaciones que originan este efecto adicional, el efecto inducido, del impacto económico.





**Tabla 19. Impacto económico agregado del sector puertos de interés general**

Fuente: Tabla input-output 2019, con sector puertos de interés general incluido

Efectos	Producción		VAB		Empleo	
	Millones Euros	% sobre el total	Millones Euros	% sobre el total	Miles	% sobre el total
Directo	15.946	0,7%	10.742	1,0%	84	0,5%
Indirecto	9.699	0,4%	4.862	0,4%	66	0,4%
Inducido	15.004	0,7%	8.701	0,8%	100	0,5%
<b>Total</b>	<b>40.649</b>	<b>1,8%</b>	<b>24.304</b>	<b>2,2%</b>	<b>250</b>	<b>1,4%</b>
<b>MULTIPLICADORES</b>	<b>2,55</b>		<b>2,26</b>		<b>2,97</b>	
<b>Total economía. Macro datos 2019 Millones o miles</b>	<b>2.242.447</b>		<b>1.128.481</b>		<b>18.361</b>	
Directo+Indirecto	25.645	1,1%	15.604	1,4%	151	0,8%
Inducido	15.004	0,7%	8.701	0,8%	100	0,5%
Corto plazo (=directo)	15.946	0,7%	10.742	1,0%	84	0,5%
Medio plazo (indirecto+inducido)	24.703	1,1%	13.562	1,2%	166	0,9%
Inducido/total	37%		36%		40%	0,0%
Inducido/directo	94%		81%		118%	0,0%
Inducido/indirecto	155%		179%		151%	0,0%

El impacto económico, a través de sus efectos, refleja lo que ocurre en la economía a partir de la actividad económica de un sector, en este caso del sector puertos de interés general. Lo refleja de manera estática, puesto que opera con las tablas input-output que indican las estructuras de producción de los sectores económicos en un momento dado, en este caso, el año 2019.

En concreto, el efecto directo del impacto económico del sector puerto en la producción, el valor añadido y el empleo se genera en el año 2019.

Ahora bien, en la realidad económica, para que el sector puerto obtenga ese efecto directo tiene que proveerse de consumos intermedios y de factores productivos. La provisión de consumos intermedios da lugar a una cadena de interrelaciones sectoriales y las rentas a pagar a los factores dará lugar a un consumo superior que a su vez requerirá producciones superiores de los otros sectores. Es decir, aunque estemos considerando un momento dado del tiempo en cuanto a la información de partida, la realidad económica es dinámica y requiere tiempo para llevar a cabo la actividad económica del sector puerto y de cualquier otro sector.

Por tanto, se puede considerar que el efecto directo representa el corto plazo y que los efectos indirectos e inducido (se necesita tiempo para el aprovisionamiento y puesta en marcha de la actividad) representan, o requieren, más bien, un plazo medio.

O dicho de otro modo, aunque el impacto económico sea un ejercicio estático (parte de las estructuras de producción en un momento dado) refleja, a través de los efectos indirectos e inducidos, una cierta dinámica económica.

#### El efecto directo en producción, valor añadido y empleo

El efecto directo o magnitud del sector puerto respecto a las tres variables económicas usuales (producción, valor añadido y empleo) es de 15.946 millones de euros, 10.742 millones de euros y 84.392 empleos, respectivamente, tal y como señala la tabla 19.

Conseguir esos valores ha requerido los esfuerzos señalados en la construcción del censo, su depuración, la elaboración de cuestionarios, la limpieza de suplidos y la inserción del sector puerto en la tabla input-output de España, 2019. El proceso seguido, descrito con detalle en la Guía metodológica, ha permitido, adicionalmente a la consecución del efecto directo, conseguir todos y los mismos valores que aporta el INE para cualquier sector económico. Por ejemplo, véase la tabla sectorial 8 en donde se expo-

ne toda la información que aporta el INE respecto al empleo y horas trabajadas de todos los sectores económicos. En la tabla, fruto de la cuantificación realizada, también está el sector puertos de interés general.

El efecto directo del sector puerto es el que pone en marcha la actividad y dará lugar mediante los cálculos que se exponen en la Guía metodológica a los efectos indirecto e inducido del sector.

#### El efecto indirecto en producción, valor añadido y empleo

El efecto indirecto cuyos valores también están en la tabla 19 tiene que ver con las interrelaciones sectoriales del sector puerto, con las compras de insumos para producir y con las ventas de los servicios que produce el sector. Por tanto, el efecto indirecto (en todos los sectores) siempre estará asociado a los consumos intermedios del sector. Cuanto más altos sean los consumos intermedios, más alto será el efecto indirecto. El sector puerto tiene una estructura de la producción en la que los consumos intermedios pesan un 30,4% y el valor añadido un 68%, ambos sobre la producción. De manera que el efecto indirecto del sector puerto no es tan abultado como lo sería en el caso de que sus consumos intermedios pesaran, por ejemplo, más que el valor añadido.

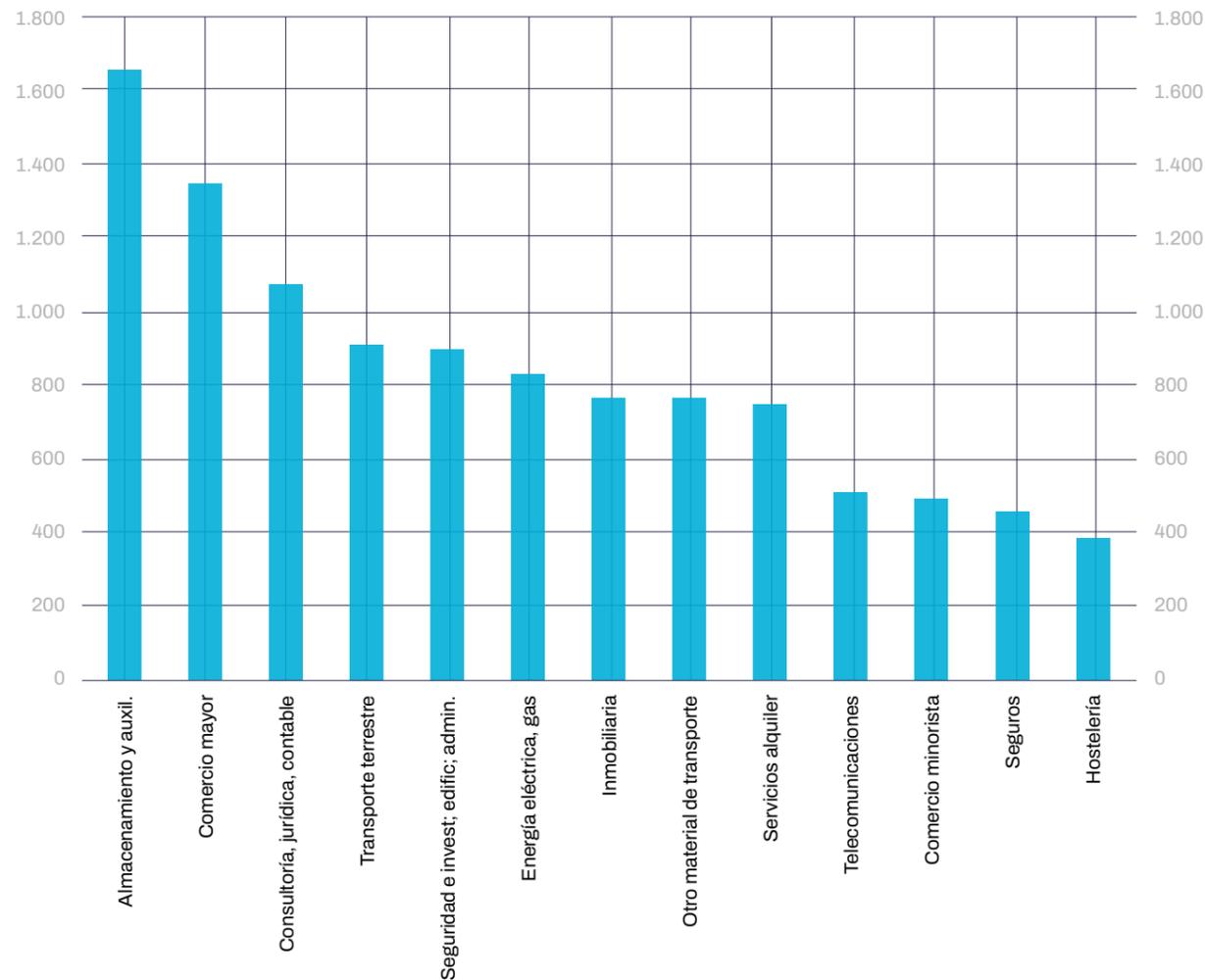
#### El efecto inducido en producción, valor añadido y empleo

El efecto inducido, con valores expresados en la tabla 19, tiene que ver con las interrelaciones sectoriales del sector puerto, pero en este caso también son importantes las rentas a los factores y, por tanto, el valor añadido. Las rentas de los factores se trasladan al consumo y otra vez empieza la cadena de relaciones intersectoriales. Por esta razón, el efecto inducido del sector puerto (con un peso importante del VAB) es superior al efecto indirecto. En el caso del efecto inducido en el empleo, éste es mayor que el efecto directo en el empleo; en el caso de la producción son casi iguales; y, en el caso del VAB, el efecto inducido es prácticamente el doble que el efecto indirecto en el VAB.

**El efecto total en producción, valor añadido y empleo**

El sector puertos de interés general obtiene un efecto total en la producción de 40.649 millones de euros, un 1,8% de la producción total española (que sobrepasa los 2,2 billones de euros), pero es interesante observar los sectores económicos más relevantes en la consecución de esa cifra (ya se ha señalado que los efectos directo, indirecto, inducido y total de todos los sectores se exponen en la tabla sectorial 4 del anexo de este informe).

Gráfico 9. Distribución del efecto total en la producción (mill. €)



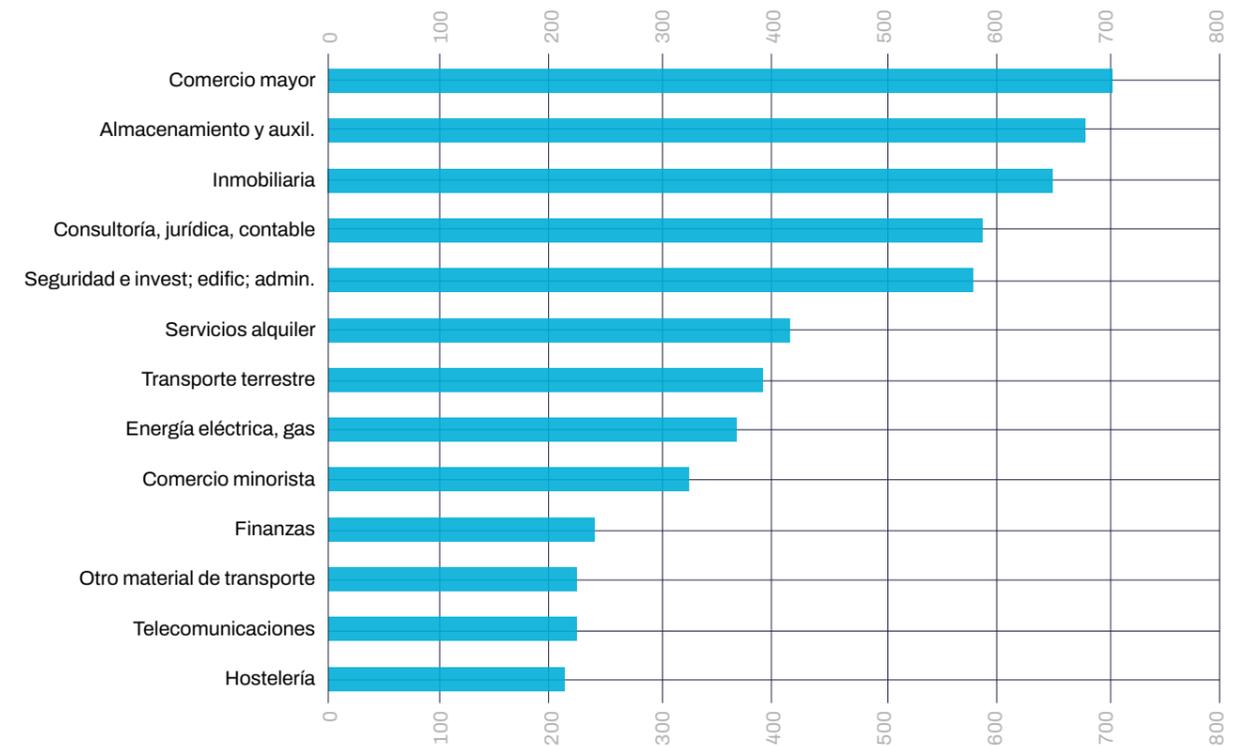
En el caso, como es este, en que se analiza el impacto económico de un solo sector, el efecto total de cada sector económico de la tabla input-output se compone del efecto indirecto más el efecto inducido (véase la tabla sectorial 4). El efecto total del sector puerto se compone de la suma del efecto directo, el efecto indirecto y el efecto inducido.

El efecto indirecto y el inducido están muy correlacionados con los consumos intermedios. Por tanto, los sectores con mayor efecto total en la producción coinciden, en gran medida, con los sectores proveedores del sector puerto que son el de almacenamiento y auxiliares del transporte, el comercio mayorista, la consultoría, la energía eléctrica, la inmobiliaria, las telecomunicaciones etc.

En el año 2019, el sector puertos de interés general arroja un impacto total de 24.304 millones de euros en el valor añadido bruto (VAB), lo que representa un 2,2% del VAB de España, equivalente a lo que representa frente al PIB de España (que es superior a 1,1 billones de euros). La mayor parte de este impacto sobre el valor añadido bruto, 10.742 millones de euros, proviene del valor añadido generado por las propias empresas del sector puerto. El resto se reparte entre el impacto indirecto 4.862 millones y el impacto inducido 8.701 millones.

También aquí se presentan los sectores más importantes para la consecución del efecto total en el VAB.

Gráfico 10. Distribución sectorial del efecto total en el VAB (mill. €)



#### 4 Resultados del impacto económico del sector puertos de interés general

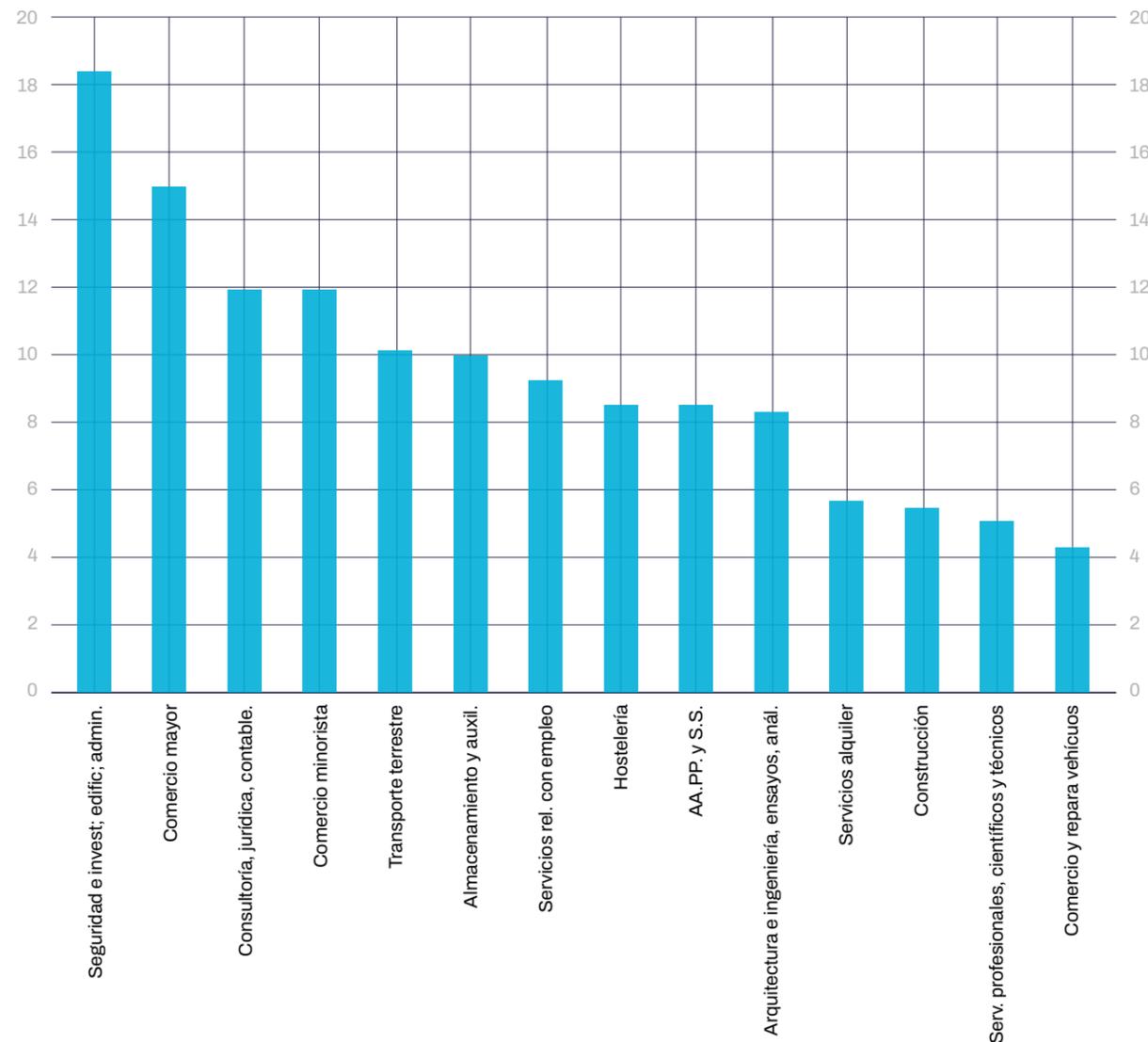


Los sectores que más contribuyen a la cifra agregada del efecto total del VAB ocasionada por el sector puerto son exactamente los mismos sectores que en el caso del efecto total de la producción, con alguna variante de posición (por ejemplo, en el caso del VAB, el sector que más aporta o que más efecto total tiene es

el comercio mayorista; el sector de almacenamiento y auxiliares del transporte ocupa la segunda posición).

Pueden observarse también los sectores con efecto total superior en el caso del empleo. El gráfico 11 los expone.

Gráfico 11. Distribución sectorial del efecto total en el empleo (miles personas)



Ahora, las primeras posiciones las ocupan aquellos sectores más intensivos en empleo. Los efectos indirecto e inducido a través del aprovisionamiento de insumos y de las rentas a los factores ponen en marcha la producción de todos los sectores que reaccionaran en el empleo mediante los coeficientes producción/empleo. De ahí que los sectores más intensivos en empleo aparezcan en las primeras posiciones.

#### Sobre los multiplicadores del sector puertos de interés general.

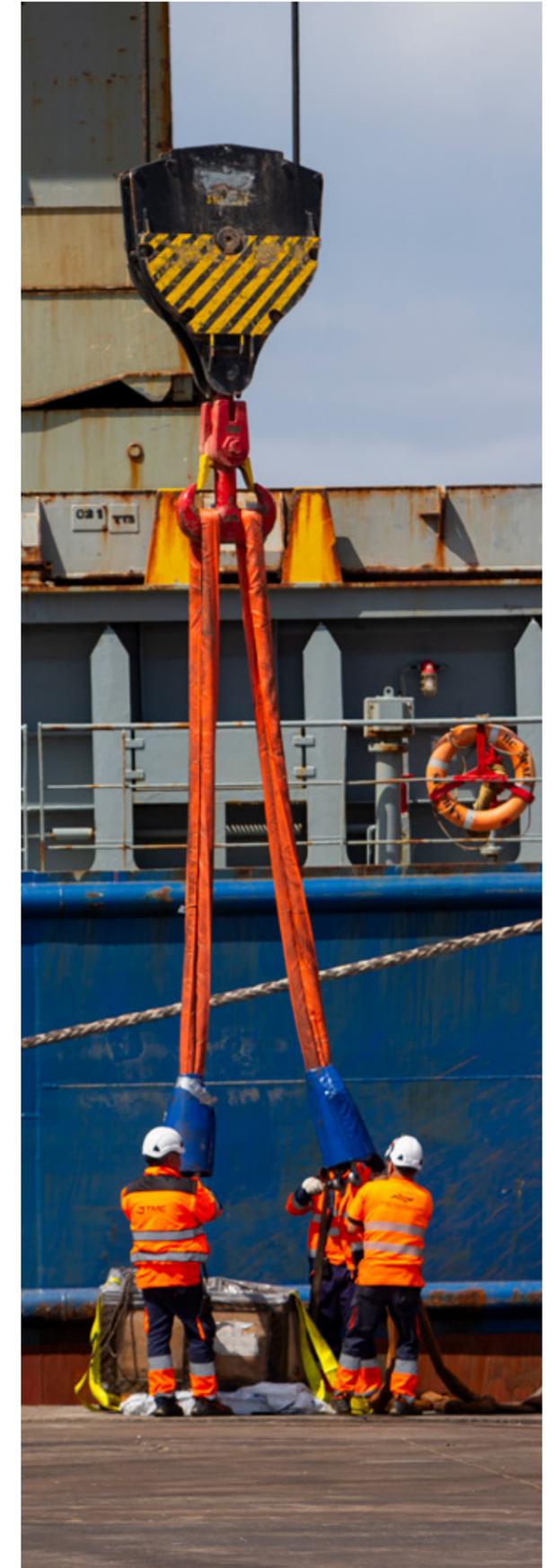
El multiplicador de la producción es 2,6 e indica que, si aumenta la producción del sector puerto en 100 euros, la economía responde con un aumento en la producción de 260 euros.

El multiplicador del VAB es 2,3 e implica que el aumento de la propia actividad del sector puerto al generar 100 euros de VAB, genera 230 euros en el VAB total de la economía.

En el empleo, el multiplicador es prácticamente 3,0 por tanto el aumento de la actividad económica del sector puerto que genere 100 empleos nuevos adiciona al total del empleo de España, 300 nuevos empleos.

Los multiplicadores de los sectores económicos están muy relacionados con las proporciones de los consumos intermedios sobre la producción que son los coeficientes técnicos de producción y los componentes de la matriz A. En particular, la inversa de la matriz A es la clave para el cálculo de los efectos intersectoriales (para el detalle matemático, véase el anexo 2 de la Guía metodológica).

Conviene no confundir los multiplicadores con los eslabonamientos. Los multiplicadores se obtienen a partir de la matriz A (coeficientes técnicos verticales) y tienen que ver con la oferta de insumos. Los eslabonamientos se obtienen a partir de la matriz B (coeficientes técnicos horizontales) y tienen que ver con la demanda de insumos.





### 4.7. Intensidad total de uso y provisión del sector puertos de interés general

La información sectorial del impacto económico del sector puerto permite profundizar en la relevancia que tienen las compras de servicios provistos por el sector portuario y en las ventas de insumos al sector portuario.

Así, la “intensidad de uso total” equivale al contenido directo e indirecto de los servicios comprados al sector puerto respecto a la producción de cada sector.

Previamente, se identificó la intensidad de uso directo del sector puerto como las compras al sector puerto en relación con la producción de cada sector. Ahora, puesto que se tiene calculado el efecto indirecto del sector puerto con relación a todos los sectores económicos, se añade ese efecto indirecto a la intensidad de uso directo para obtener la intensidad de uso total (esto es, directo más indirecto). El gráfico 12 presenta los sectores con más intensidad de uso total del sector portuario.

El sector de la industria extractiva figura en primer lugar por la razón ya aludida de su escasa producción doméstica. En cambio, el transporte marítimo sí puede considerarse como el sector con más intensidad de uso total del sector portuario. Ya se ha visto el altísimo porcentaje que significaban sus compras al sector puerto con relación a sus compras totales de insumos.

La intensidad de provisión total, por su parte, equivale al contenido directo e indirecto de las ventas (los inputs, las provisiones) al sector puerto del resto de los sectores con relación al total de ventas (demanda) intermedias de cada sector. El gráfico 13 refleja los sectores cuya intensidad de provisión total es mayor:

Gráfico 12. Intensidad de uso total del sector puertos de interés general

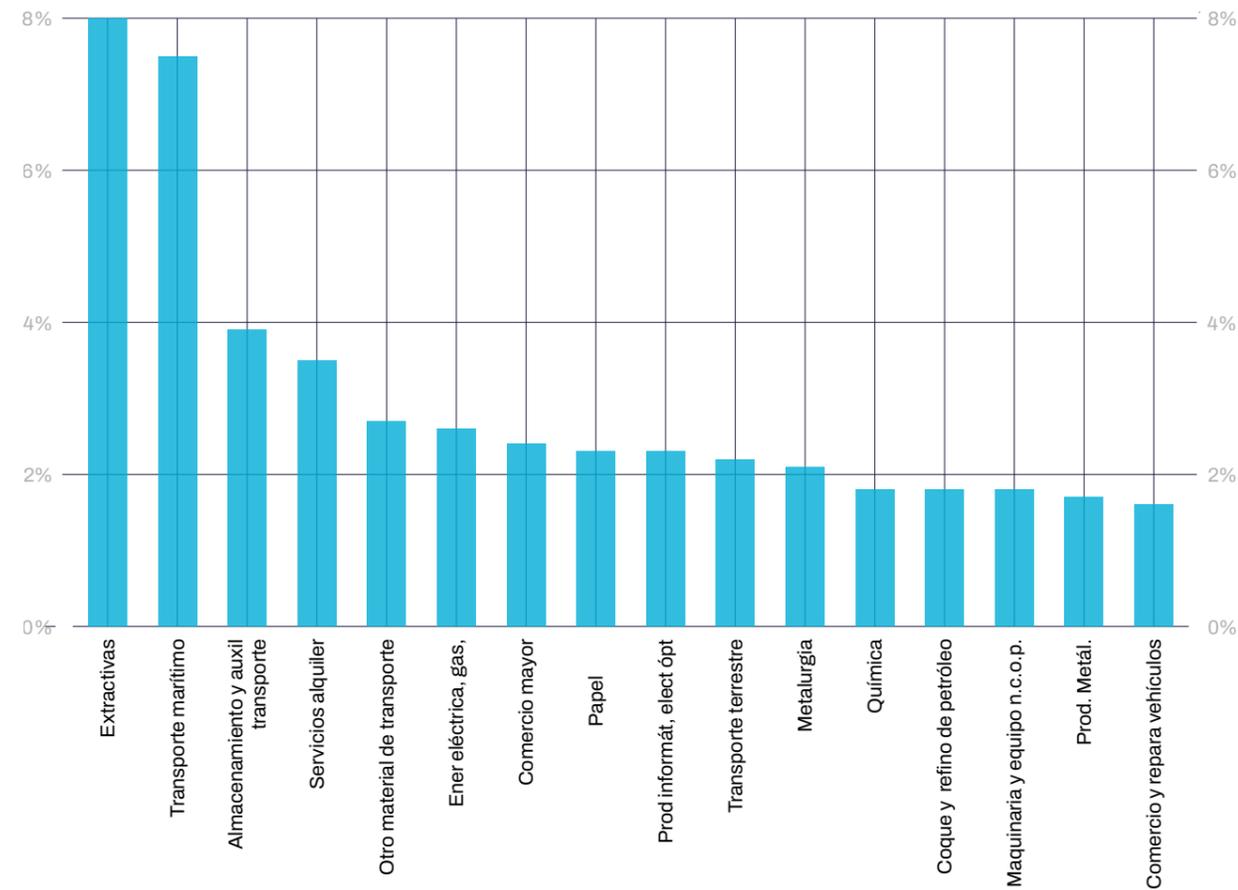
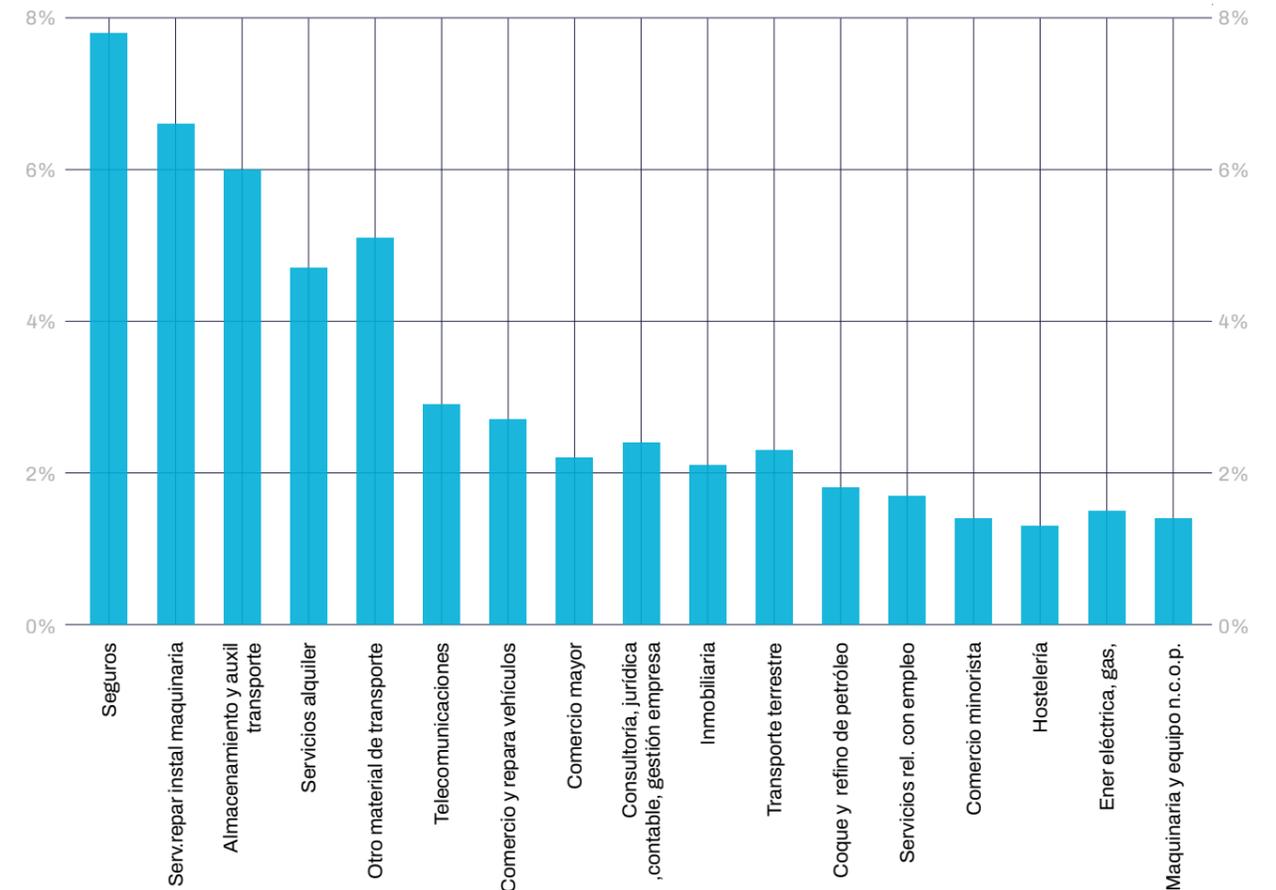


Gráfico 13. Intensidad de provisión total del sector Puertos de Interés General



5.

Comparativa estudios  
impacto económico sector  
puertos interés general,  
2008 y 2019



## Comparativa estudios impacto económico sector puertos interés general, 2008 y 2019

### 5.1. Metodología, 2008 y 2019

La metodología para abordar el estudio del impacto económico de los puertos de interés general es, en lo esencial, la misma tanto en 2008 como en 2019 y es la que aparece en la Guía metodológica, lo cual permite su comparación.

En ambos casos, el puerto como sector económico se define sobre la misma base conceptual: el sector económico puerto agrupa empresas e instituciones de producción homogénea que producen servicios al buque, a la mercancía o al pasaje.

Se obtiene, en los dos casos, el censo portuario y la muestra que orienta los objetivos de obtención de cuestionarios para el trabajo de campo.

Se diseña un cuestionario, equivalente en los dos casos, con el objeto de obtener información de la estructura de compras y ventas sectoriales de las empresas. Los procesos de validación de cuestionarios, depuración de suplidos y construcción de la fila y columna del sector portuario se realizan igualmente.

El trabajo de campo, en ambos casos, finaliza en cuestionarios validados que sirven para obtener el efecto directo o la aportación inicial del sector a la economía. De los cuestionarios (validados, sin suplidos y elevados) se obtiene la información para construir la fila y la columna del sector.

Tanto en 2008 como en 2019 se integra el sector puertos en la tabla input-output correspondiente. Esta integración se realiza extrayéndolo, en ambos casos, del sector de almacenamiento y auxiliares del transporte y del sector de transporte terrestre.

Una vez integrado el sector puerto en la tabla input-output se calcula el impacto económico y se obtienen los tres efectos: directo, indirecto e inducido.

Tanto el ejercicio de 2008 como el de 2019 han seguido las pautas marcadas por la Guía metodológica citada al inicio de este Informe.

Entre los dos estudios, no obstante, hay leves diferencias que conviene resaltar y que indican que el ejercicio de 2019 ha sido más robusto. A continuación, se señalan esas diferencias.

#### 5.1.1. Definición

La definición del sector portuario en el ejercicio de 2008 y en el de 2019 es exactamente la misma. El sector puerto está constituido por empresas de producción homogénea que proveen servicios al buque, a la mercancía o al pasaje.

En el ejercicio de 2008 se utilizó la CNAE-93 rev. 1.1. con una desagregación de hasta 3 dígitos, para agrupar las empresas pertenecientes al sector. Se muestra la composición en la ilustración 5.

En el ejercicio de 2019 se utilizó la CNAE 2009 rev.2. con una desagregación de 4 dígitos lo que permitió resolver con rigor la pertenencia o no de algunas empresas al sector puerto (véase el epígrafe 3.4.4. y la tabla 5, más arriba). La tabla 5 muestra que en el estudio de 2019 se ha procedido con mayor profundidad para asignar las empresas pertenecientes al censo portuario.

Ilustración 5. Sectores y CNAE para definir el sector puerto, 2008





### 5.1.2. La obtención del censo portuario

El censo portuario en el caso del estudio de 2008 se obtuvo de información de las Autoridades Portuarias y de revistas/fuentes especializadas. La elaboración del censo portuario de 2019 (véase la sección 3.3.) se realizó con mayor depuración de las fuentes y con estimaciones previas a partir de la estadística oficial del INE, lo cual permitió obtener objetivos cuantitativos más depurados para el trabajo de campo.

### 5.1.3. Grados de cobertura y factores de elevación

La robustez estadística del ejercicio de 2019 es claramente superior a la del 2008.

La tabla 20 indica que los grados de cobertura de las muestras seleccionadas para los trabajos de campo son superiores en el ejercicio de 2019. Consecuentemente, los factores de elevación de 2019 son inferiores. La significatividad estadística, por tanto, es superior en 2019 frente a 2008, esto es, en 2019 los resultados tienen menor horquilla de error que los obtenidos en 2008.

### 5.1.4. La tabla input-output utilizada

La tabla utilizada en 2008 partió de la tabla input-output oficial del INE de 2005. A partir de esa tabla, se aplicaron las tasas de variación 2005-2008 del VAB, de la remuneración de asalariados, del excedente bruto y del empleo de todos los sectores de la estadística desagregada del INE. Se obtuvo una tabla input-output actualizada a 2008.

El proceso de actualización de tablas ha sido más robusto en el caso de la tabla input-output 2019, usada en este ejercicio. Se utilizaron los datos de 2019 del INE para los agregados de producción, VAB y empleo y la información sectorial de esas mismas variables también publicadas. Exactamente igual con la información referente a exportaciones e importaciones. Se completaron los datos sectoriales con las proporciones de la tabla de 2016, cuando la información del INE para 2019 no daba la desagregación de los 64 sectores de la tabla. Finalmente, se aplicó el método RAS para obtener la nueva matriz 2019 de inputs intermedios.

Por tanto, a la hora de comparar los resultados de 2008 con otros sectores económicos de la tabla estimada de 2008 se tuvo menos precisión que la comparación que puede hacerse entre sectores con la tabla actualizada de 2019.

## 5.2. Resultados estudios impacto económico sector puertos interés general, año 2008 y año 2019

A continuación, se comparan los principales resultados del impacto económico de los puertos de interés general en 2008 y en 2019.

La comparación se realiza principalmente sobre la desagregación de efectos en directos, indirectos e inducidos y las componentes del impacto económico, aunque se añade alguna otra comparación.

El objetivo de la comparación es poner de manifiesto los cambios económicos más importantes que afectan al sector portuario entre los años señalados.

La comparación es perfectamente factible y rigurosa en cuanto a los resultados estrictos y agregados del impacto económico (los errores muestrales se minimizan en los agregados). Es más endeble en referencia a sectores específicos, distintos al sector puertos de interés general.

### 5.2.1 Contexto económico y de sectores relevantes 2008-2019

Resulta relevante exponer, en primer lugar, el entorno económico general del periodo 2008-2019 y la evolución de los dos sectores en donde se incluye el sector puertos.

La producción económica total (el total de todas las actividades de la CNAE) ha crecido levemente y en la misma proporción han decrecido los consumos intermedios. En cambio, el VAB ha crecido sustancialmente más que la producción. En relación con los componentes del VAB ha crecido más el excedente que la remuneración de asalariados.

Tabla 20. Grados de cobertura y factores de elevación. Ejercicios 2008 y 2019  
Fuente: Trabajo de campo 2008 y 2019

Agentes portuarios	Grado de cobertura por agente		Factores de elevación por agente	
	2008	2019	2008	2019
Consignatarios	4,3%	39,4%	23,5	2,54
Transitarios	2,5%	20,7%	40,6	4,83
Terminales	13,3%	60,6%	7,5	1,65
Servicios técnico-naúticos y otros	4,8%	43,7%	20,8	2,29
Transporte por carretera	15,4%	16,4%	6,5	6,11
AA.PP. (y organismos oficiales)	100,0%	60,6%	1,0	1,65

Censo, muestra, cobertura y factor elevación	Totales	
	2008	2019
Total Censo (facturación, euros)	11.905.407.328	24.042.246.119
Total muestra (facturación, euros)	1.249.033.692	7.344.091.836
Grado de cobertura del total	10%	31%
Factor de elevación del total	9,5	3,3

La economía española, en ese periodo, intensifica el valor añadido frente a los consumos intermedios en su estructura de producción. Las relaciones intersectoriales provistas por los consumos intermedios son menos estrechas mientras se refuerza la utilización de los factores productivos.

Las cifras absolutas indican que no se ha producido un cambio reseñable en la forma de producir. La explicación de la intensificación de los factores productivos frente a los consumos intermedios se desprende de un análisis sectorial. En 2008, año de inicio de la crisis financiera, el sector de la construcción pesaba en exceso en la economía. Dicho sector está altamente relacionado con los restantes sectores, particularmente, por sus altos consumos intermedios. La disminución de la magnitud del sector de la construcción está detrás de la reducción general de los consumos intermedios y, puesto que la producción ha aumentado, el valor añadido ha crecido más que el resto, en términos relativos.

Se puede afirmar, claramente, que la estructura económica española de 2019 es más equilibrada que la de 2008 (que además tiene la base estructural de

2005, que es un año aún más desequilibrado por construcción y finanzas).

Los resultados del ejercicio de 2019 son más estables que los ocurridos en 2008. La inestabilidad provocada por la pandemia del Covid es coyuntural. La estructura económica básica de 2019 se mantiene en 2024.

En relación con los sectores de donde se extrae el sector puerto, resulta que el sector del transporte tiene un crecimiento similar al total de la economía y superior en valor añadido frente a los consumos intermedios.

El sector de “almacenamiento y auxiliares del transporte” o simplemente llamado “actividades anexas al transporte” tiene crecimientos de producción, consumos intermedios y valor añadido muy superiores al total CNAE. Parte del peso perdido por la construcción lo ha ganado el sector de almacenamiento y actividades anexas.

Interesa destacar, finalmente, el crecimiento de los excedentes tanto en el total de la economía como en los dos sectores mencionados, sobre todo en el sector de almacenamiento y auxiliares del transporte.

### 5.2.2. Aportación inicial o efecto directo del sector puertos de interés general 2008-2019

El sector puertos de interés general entre 2019 y 2008 ha aumentado su producción en 1.870 millones de euros y su valor añadido en 1.415 millones de euros. El empleo se ha reducido un 16%.

El crecimiento de la producción del sector portuario es muy superior al del total de la economía, 10 puntos porcentuales por encima. El valor añadido, por su parte, ha crecido sustancialmente más que el total de la economía, 5 puntos porcentuales más.

La producción del sector portuario ha crecido un 13%, el valor añadido un 15% y los consumos intermedios un 10%.

El sector puertos de interés general polariza su producción más hacia el valor añadido y menos a los consumos intermedios. Es decir, el sector puerto necesita menos de la provisión de insumos de los otros sectores y más de los factores productivos, esto es más del empleo y de los excedentes en donde están las amortizaciones de las inversiones.

Los consumos intermedios y el valor añadido configuran la estructura de la producción. El mayor crecimiento del valor añadido indica la intensificación del valor añadido en la forma de producir servicios al buque, la mercancía o el pasaje. La componente del valor añadido que más se ha intensificado es el de las amortizaciones de las inversiones, lo que tiene sentido habida cuenta de que 2008 coincide con el final de un período expansivo de desarrollo y fuerte inversión pública en infraestructura portuaria.

El sector puertos de interés general se constituye así en un sector con gran potencia inversora (y mayor, en términos relativos a 2008).

La productividad del sector ha crecido de manera notable, el 34%. La ratio de productividad, producción sobre empleo, de 141.000 euros en 2008 aumenta a 189.000 euros en 2019.

La productividad total de la economía medida con igual ratio, producción sobre empleo, ha aumentado un 21%, muy por debajo del crecimiento de la productividad del sector portuario que alcanza el 34%.

Tabla 21. Variación total CNAE, transporte terrestre y actividades anexas 2008-2019  
Fuente: INE, agregados ramas de actividad 2020-1995

Variables económicas	Transporte terrestre y por tubería	Almacenamiento y auxiliares del transporte	Total CNAE
Producción	3%	30%	3%
Consumos intermedios	1%	22%	-3%
Valor añadido	6%	45%	10%
Remuneración asalariados	14%	5%	6%
Excedente bruto	-3%	105%	13%
<b>Total Producción 2019</b>	<b>55.634</b>	<b>50.311</b>	<b>2.242.447</b>
<b>Total valor añadido bruto 2019</b>	<b>24.134</b>	<b>20.424</b>	<b>1.128.481</b>
<b>Total Producción 2008</b>	<b>53.837</b>	<b>38.634</b>	<b>2.175.254</b>
<b>Total valor añadido bruto 2008</b>	<b>22.741</b>	<b>14.068</b>	<b>1.022.552</b>

Tabla 22. Magnitud económica o aportación inicial o efecto directo del sector puerto en 2008 y 2019  
Fuente: Informes de impacto económico sector puertos de interés general 2008 y 2019.

Variables económicas	2008 sector puerto (Millones € y Miles personas)	2019 sector puerto (Millones € y Miles personas)	España 2008 (Millones € y Miles personas)	España 2019 (Millones € y Miles personas)
Facturación	14.076	15.946	2.175.254	2.242.447
Valor Añadido Bruto	9.502	10.917	1.022.552	1.128.481
Empleo	99,9	84,4	21.495	18.361
Variables económicas	% sobre total España, 2008	% sobre total España, 2019	Variación 2019-2008 (%)	
Facturación	0,6%	0,7%	13%	
Valor Añadido Bruto	0,9%	1,0%	15%	
Empleo	0,5%	0,5%	-16%	

## 5 Comparativa estudios impacto económico sector puertos interés general, 2008 y 2019



### 5.2.3. Impacto económico del sector puertos de interés general 2008-2019

El efecto directo del sector puerto en 2008 y 2019 se refleja en la tabla 22 anterior. El efecto directo equivale a la magnitud del sector y a su aportación inicial a la economía (esto es exactamente igual en todos los sectores económicos de la tabla input-output).

La tabla 23 muestra los efectos indirectos e inducidos del sector en 2008 y 2019. También recoge el efecto total y los multiplicadores. Todos los efectos en 2019 son mayores que en 2008. Lo mismo sucede con los multiplicadores. Esto quiere decir que el sector portuario ha incrementado las interrelaciones con el resto de los sectores de la economía. Es más interdependiente sectorialmente hoy que hace una década.

**Tabla 23. Impacto económico agregado del sector puertos de interés general 2008 y 2019**

Fuente: Informes de impacto económico sector puertos de interés general 2008 y 2019

Efectos	Producción (Millones €)		VAB (Millones €)		Empleo (miles)	
	2008	2019	2008	2019	2008	2019
Directo	14.076	15.946	9.502	10.742	99,9	84,4
Indirecto	7.674	9.699	4.008	4.862	60,0	66,2
Inducido	12.956	15.004	4.693	8.701	115,5	99,9
<b>Total</b>	<b>34.705</b>	<b>40.649</b>	<b>18.203</b>	<b>24.304</b>	<b>275,4</b>	<b>250,5</b>
<b>MULTIPLICADORES</b>	<b>2,5</b>	<b>2,6</b>	<b>1,9</b>	<b>2,3</b>	<b>2,8</b>	<b>3,0</b>

Efectos	% sobre el total		% sobre el total		% sobre el total	
	2008	2019	2008	2019	2008	2019
Directo	0,6%	0,7%	0,9%	1,0%	0,5%	0,5%
Indirecto	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%
Inducido	0,6%	0,7%	0,5%	0,8%	0,5%	0,5%
<b>Total</b>	<b>1,6%</b>	<b>1,8%</b>	<b>1,8%</b>	<b>2,2%</b>	<b>1,3%</b>	<b>1,4%</b>

Las variaciones del efecto directo o magnitud del sector puerto entre 2008 y 2019 se deben a la propia evolución del sector que, como ya se ha comentado, ha sido mejor que el conjunto de la economía española en ese mismo periodo.

Las variaciones de los efectos indirecto e inducido no son producto exclusivo del propio sector. Tienen que ver con la matriz de interrelaciones sectoriales de toda la economía y con la evolución de las rentas de los factores productivos.

La matriz A (matriz de interrelaciones sectoriales, véase el anexo 1 de la Guía metodológica) del año 2019 es más densa, las interrelaciones son mayores, que la matriz A del año 2008.

El efecto directo del sector puerto tanto en 2008 como en 2019 pone en marcha la actividad para generar los efectos indirectos e inducidos. Por tanto, el crecimiento del efecto directo es parte del crecimiento de los efectos indirecto e inducido. Otra parte importante del crecimiento de estos efectos se debe a la mayor densificación de la matriz global de interrelaciones.

La tabla 24 muestra los crecimientos entre 2019 y 2008 de todos los efectos del impacto económico y se observa que el crecimiento de los efectos indirectos e inducidos es superior al crecimiento del efecto directo.

**Tabla 24. Variación de los efectos y multiplicadores del impacto económico 2008-2019**

Fuente: Informes de impacto económico sector puertos de interés general 2008 y 2019

Efectos	Producción (%)	Valor añadido (%)
Directo	13%	13%
Indirecto	26%	21%
Inducido	16%	85%
<b>Total</b>	<b>17%</b>	<b>34%</b>
<b>MULTIPLICADORES</b>	<b>3%</b>	<b>18%</b>

## 5 Comparativa estudios impacto económico sector puertos interés general, 2008 y 2019



El multiplicador del empleo (2,9 en 2019) se ha incrementado con el paso del tiempo (2,7 en 2008) y lo ha hecho más que el multiplicador de la producción. Esto implica que la actividad del sector puerto mueve más empleos en el resto de la economía que lo hacía el sector portuario en 2008.

El sector portuario aumenta notablemente su productividad e incrementa el impacto del empleo en el resto de la economía.

La tabla 25, finalmente, expone, con más énfasis, las relaciones efecto directo y efectos indirecto e inducido, indicando la variación de los porcentajes del efecto indirecto e inducido versus el efecto directo.

Se observa en la tabla 25 que todos los porcentajes (efecto indirecto sobre efecto directo y efecto inducido sobre efecto directo) son en 2019 superiores a 2008. El mayor cambio afecta al efecto inducido sobre el efecto directo en el valor añadido en 2019.

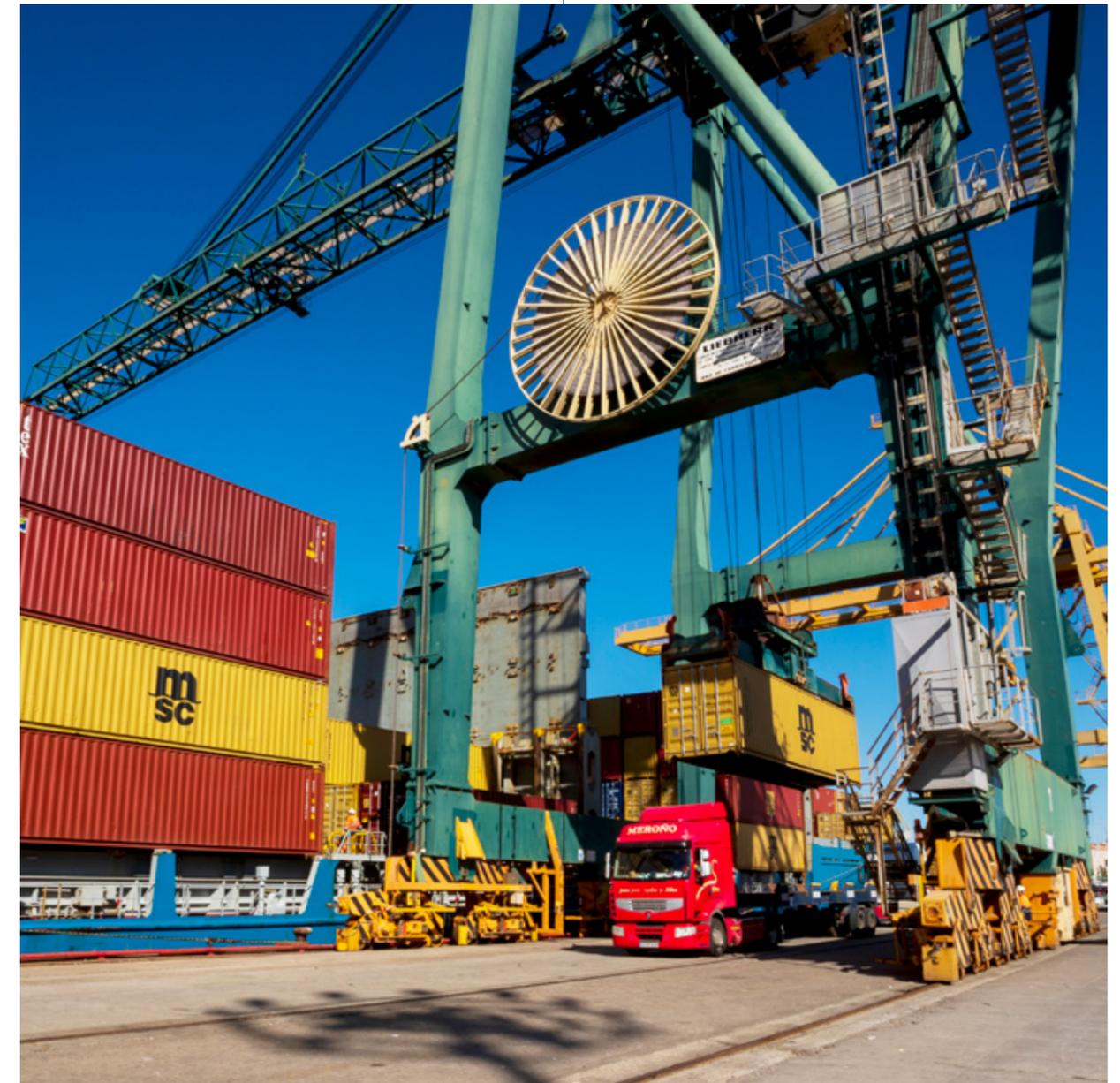
Se ha afirmado más arriba que la matriz A es ahora más densa y, en segundo e importante lugar, las

rentas de los factores son en 2019 mayores que en 2008. El conjunto de la economía y, en particular y mayor medida, el sector puerto ha polarizado la producción de servicios al buque, a la mercancía y al pasaje hacia el valor añadido y las rentas que lo representan son un componente fundamental del efecto inducido.

**Tabla 25. Porcentajes del efecto indirecto e inducido sobre el efecto directo en 2008 y 2019**

Fuente: Informes de impacto económico sector puertos de interés general 2008 y 2019

Ratios de efectos	Producción		Valor añadido bruto		Empleo	
	2008	2019	2008	2019	2008	2019
Efecto indirecto/ efecto directo	55%	61%	42%	45%	60%	78%
Efecto inducido/ efecto directo	92%	94%	49%	81%	116%	118%



# Anexos



## Tablas sectoriales

Tabla sectorial 1. Sectores/Ramas de actividad TIO 2019 y abreviaciones

Ramas de actividad TIO 2019. Títulos	Ramas TIO 2019 con Puertos. Títulos abreviados
Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas	Agri, ganad.
Silvicultura y explotación forestal	Silvicultura
Pesca y acuicultura	Pescado, acuicult.
Industrias extractivas	Extractivas
Industria de la alimentación, fabricación de bebidas e industria del tabaco	Prod. Alimenticios, beb.
Industria textil, confección de prendas de vestir e industria del cuero y del calzado	Prod. Textiles
Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	Madera y corcho
Industria del papel	Papel
Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	Impresión y rep. Soportes
Coquerías y refino de petróleo	Coque y refino de petróleo
Industria química	Química
Fabricación de productos farmacéuticos básicos y preparados farmacéuticos	Prod. Farmacéuticos
Fabricación de productos de caucho y plástico	Caucho y plásticos
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	Otros prod min no metal
Fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	Metalurgia
Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	Prod. Metál.
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	Prod informát, elect ópt
Fabricación de material y equipo eléctrico	Equipo eléctrico
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	Maquinaria y equipo n.c.o.p.
Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	Vehículos de motor



Ramas de actividad TIO 2019. Títulos	Ramas TIO 2019 con Puertos. Títulos abreviados
Fabricación de otro material de transporte	Otro material de transporte
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	Muebles, otra manuf.
Reparación e instalación de maquinaria y equipo	Serv.repar instal maquinaria
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	Ener eléctrica, gas,
Captación, depuración y distribución de agua	Agua tratam distrib
Recogida y tratamiento de aguas residuales; recogida, tratamiento y eliminación de residuos; servicios de aprovechamiento; actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos	Residuos, serv. sanea, gestión
Construcción	Construcción
Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	Comercio y repara vehículos
Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	Comercio mayor
Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	Comercio minorista
Transporte terrestre y por tubería	Transporte terrestre
Transporte marítimo y por vías navegables interiores	Transporte marítimo
Transporte aéreo	Transporte aéreo
Almacenamiento y actividades anexas al transporte	Almacenamiento y auxil transporte
<b>Puertos de Interés General</b>	
Actividades postales y de mensajería	Correos y mensajería
Servicios de alojamiento; servicios de comidas y bebidas	Hostelería
Edición	Edición
Actividades de producción cinematográfica, de vídeo y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical; actividades de programación y emisión de radio y televisión	Cine, video,tv, ed. Music, emis. Radio, tv



--	--

Ramas de actividad TIO 2019. Títulos	Ramas TIO 2019 con Puertos. Títulos abreviados
Telecomunicaciones	Telecomunicaciones
Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática; servicios de información	Programación, consultoría informática
Servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones	Finanzas
Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto seguridad social obligatoria	Seguros
Actividades auxiliares a los servicios financieros y a los seguros	Aux finan y seguros
Actividades inmobiliarias	Inmobiliaria
Alquileres imputados de las viviendas ocupadas por sus propietarios	N/A
Actividades jurídicas y de contabilidad; actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial	Consultoría, jurídica, contable, gestión empresa
Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	Arquitect e ingen, ensayos,anál, técnicos
Investigación científica y desarrollo	Investigación y desarrollo
Publicidad y estudios de mercado	Publicidad est. mercado
Otras actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades veterinarias	Serv profesi, científ y técnicos
Actividades de alquiler	Servicios alquiler
Actividades relacionadas con el empleo	Servicios rel. con empleo

--	--

Ramas de actividad TIO 2019. Títulos	Ramas TIO 2019 con Puertos. Títulos abreviados
Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reservas y actividades relacionadas con los mismos	Agencias de viajes.
Actividades de seguridad e investigación; servicios a edificios y actividades de jardinería; actividades administrativas de oficina y otras actividades auxiliares a las empresas	Segurid e invest; edific; admin, oficina
Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria	AA.PP. Y S.S.
Educación	Educación
Actividades sanitarias	Sanidad
Actividades de servicios sociales	Serv. Sociales
Actividades de creación, artísticas y espectáculos; actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades culturales; actividades de juegos de azar y apuestas	Creac, art, culturales
Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento	Deport, entreten.
Actividades asociativas	Serv. Asociaciones
Reparación de ordenadores, efectos personales y artículos de uso doméstico	Repara ordenad, uso doméstico
Otros servicios personales	Otros servicios personales
Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico o como productores de bienes y servicios para uso propio	Hogares empleadores
Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	Organizaciones y org. Extraterr.

Tabla sectorial 2. Estructura productiva del SPPE, 2019

Proveedores/Compras/Columna TIO del SPPE (Millones €)	SPPE	% sobre consumos intermedios	% sobre total recursos
Agricultura, ganadería	-	0,0%	0,0%
Silvicultura	-	0,0%	0,0%
Pescado, acuicult.	-	0,0%	0,0%
Extractivas	-	0,0%	0,0%
Prod. Alimenticios, beb.	-	0,0%	0,0%
Prod. Textiles	-	0,0%	0,0%
Madera y corcho	-	0,0%	0,0%
Papel	8	0,2%	0,0%
Impresión y rep. Soportes	1	0,0%	0,0%
Coque y refino de petróleo	80	1,7%	0,5%
Química	-	0,0%	0,0%
Prod. Farmacéuticos	-	0,0%	0,0%
Caucho y plásticos	-	0,0%	0,0%
Otros prod min no metal	-	0,0%	0,0%
Metalurgia	-	0,0%	0,0%
Prod. Metál.	-	0,0%	0,0%
Prod informát, elect ópt	30	0,6%	0,2%
Equipo eléctrico	-	0,0%	0,0%
Maquinaria y equipo n.c.o.p.	50	1,0%	0,3%
Vehículos de motor	-	0,0%	0,0%
Otro material de transporte	210	4,3%	1,2%
Muebles otra manuf.	-	0,0%	0,0%
Serv.repar instal maquinaria	95	2,0%	0,6%

Proveedores/Compras/Columna TIO del SPPE (Millones €)	SPPE	% sobre consumos intermedios	% sobre total recursos
Energía eléctrica, gas,	242	5,0%	1,4%
Agua tratam distrib	25	0,5%	0,1%
Residuos, servicios saneamiento, gestión	-	0,0%	0,0%
Construcción	-	0,0%	0,0%
Comercio y repara vehículos	76	1,6%	0,4%
Comercio mayor	533	11,0%	3,2%
Comercio minorista	171	3,5%	1,0%
Transporte terrestre	194	4,0%	1,1%
Transporte marítimo	2	0,0%	0,0%
Transporte aéreo	-	0,0%	0,0%
Almacenamiento y auxil transporte	630	13,0%	3,7%
PUERTOS DE INTERÉS GENERAL	673	13,9%	4,0%
Correos y mensajería	-	0,0%	0,0%
Hostelería	132	2,7%	0,8%
Edición	-	0,0%	0,0%
Cine, video,tv, edición de música, emisión de radio, tv	-	0,0%	0,0%
Telecomunicaciones	194	4,0%	1,1%
Programación, consultoría informática	17	0,3%	0,1%
Finanzas	15	0,3%	0,1%
Seguros	218	4,5%	1,3%
Aux finan y seguros	6	0,1%	0,0%
Inmobiliaria	287	5,9%	1,7%

Proveedores/Compras/Columna TIO del SPPE (Millones €)	SPPE	% sobre consumos intermedios	% sobre total recursos
Consultoría, jurídica, contable, gestión empresa	315	6,5%	1,9%
Arquitect e ingen, ensayos,anál, técnicos	50	1,0%	0,3%
Investigación y desarrollo	-	0,0%	0,0%
Publicidad est. mercado	39	0,8%	0,2%
Serv profesi, científ y técnicos	29	0,6%	0,2%
Servicios alquiler	339	7,0%	2,0%
Servicios rel. con empleo	44	0,9%	0,3%
Agencias de viajes.	-	0,0%	0,0%
Segurid e invest; edific; admin, oficina	143	2,9%	0,8%
AA.PP. Y S.S.	-	0,0%	0,0%
Educación	-	0,0%	0,0%
Sanidad	-	0,0%	0,0%
Serv. Sociales	-	0,0%	0,0%
Creac, art, culturales	-	0,0%	0,0%
Deport, entreten.	-	0,0%	0,0%
Serv. Asociaciones	-	0,0%	0,0%
Repara ordenad, uso doméstico	-	0,0%	0,0%
Otros servicios personales	-	0,0%	0,0%
Hogares empleadores	-	0,0%	0,0%
Organizaciones y org. Extraterr.	-	0,0%	0,0%
<b>Total a precios básicos</b>	<b>4.848</b>	<b>100,0%</b>	<b>28,7%</b>

Proveedores/Compras/Columna TIO del SPPE (Millones €)	SPPE	% sobre consumos intermedios	% sobre total recursos
<b>Impuestos netos sobre los productos</b>	180		1,1%
<b>Consumos intermedios a precios de adquisición</b>	5.029	31,5%	29,7%
Remuneración de los asalariados	4.585	28,8%	27,1%
Sueldos y salarios brutos	3.417	21,4%	20,2%
Cotizaciones sociales	1.168	7,3%	6,9%
Otros impuestos netos sobre la producción	95	0,6%	0,6%
Excedente de explotación bruto/ Renta mixta	6.237	39,1%	36,9%
Valor añadido bruto a precios básicos	10.917	68,5%	64,5%
Producción a precios básicos	15.946	100,0%	94,3%
<b>Imports total</b>	<b>970</b>		<b>5,7%</b>
Importaciones de la Unión Europea	652		3,9%
Importaciones de terceros países	317		1,9%
<b>Oferta a precios básicos</b>	<b>16.916</b>		<b>100,0%</b>
<b>Puestos de trabajo. Total</b>	<b>92</b>		
Asalariados	81		
<b>Puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo. Total</b>	<b>84</b>		
Asalariados	72		
<b>Horas trabajadas. Total</b>	<b>158.650</b>		
Asalariados	130.847		
<b>Personas. Total</b>	<b>93</b>		
Asalariados	81		

Tabla sectorial 3. Estructura de la demanda del sector puertos de interés general, 2019

Demandantes/ventas/fila TIO 2019 Millones €	SPPE	% sobre demanda intermedia	% sobre total usos
Agri, ganad.	130	1,0%	0,8%
Silvicultura	-	0,0%	0,0%
Pescado, acuicult.	13	0,1%	0,1%
Extractivas	260	2,0%	1,5%
Prod. Alimenticios, beb.	1.039	8,0%	6,1%
Prod. Textiles	260	2,0%	1,5%
Madera y corcho	65	0,5%	0,4%
Papel	286	2,2%	1,7%
Impresión y rep. Soportes	13	0,1%	0,1%
Coque y refino de petróleo	519	4,0%	3,1%
Química	649	5,0%	3,8%
Prod. Farmacéuticos	26	0,2%	0,2%
Caucho y plásticos	260	2,0%	1,5%
Otros prod min no metal	227	1,7%	1,3%
Metalurgia	532	4,1%	3,1%
Prod. Metál.	558	4,3%	3,3%
Prod informát, elect ópt	39	0,3%	0,2%
Equipo eléctrico	104	0,8%	0,6%
Maquinaria y equipo n.c.o.p.	273	2,1%	1,6%
Vehículos de motor	415	3,2%	2,5%
Otro material de transporte	39	0,3%	0,2%
Muebles otra manuf.	143	1,1%	0,8%
Serv.repar instal maquinaria	3	0,0%	0,0%

Demandantes/ventas/fila TIO 2019 Millones €	SPPE	% sobre demanda intermedia	% sobre total usos
Ener eléctrica, gas,	1.200	9,2%	7,1%
Agua tratam distrib	1	0,0%	0,0%
Residuos, serv. sanea, gestión	137	1,1%	0,8%
Construcción	100	0,8%	0,6%
Comercio y repara vehículos	420	3,2%	2,5%
Comercio mayor	2.258	17,4%	13,4%
Comercio minorista	78	0,6%	0,5%
Transporte terrestre	649	5,0%	3,8%
Transporte marítimo	187	1,4%	1,1%
Transporte aéreo	1	0,0%	0,0%
Almacenamiento y auxil transporte	507	3,9%	3,0%
SPPE	673	5,2%	4,0%
Correos y mensajería	2	0,0%	0,0%
Hostelería	13	0,1%	0,1%
Edición	1	0,0%	0,0%
Cine, video, tv, ed. Music, emis. Radio, tv	1	0,0%	0,0%
Telecomunicaciones	65	0,5%	0,4%
Programación, consultoría informática	39	0,3%	0,2%
Finanzas	1	0,0%	0,0%
Seguros	1	0,0%	0,0%
Aux finan y seguros	6	0,1%	0,0%

Demandantes/ventas/fila TIO 2019 Millones €	SPPE	% sobre demanda intermedia	% sobre total usos
Inmobiliaria	492	3,8%	2,9%
Consultoría, jurídica, contable, gestión em	3	0,0%	0,0%
Arquitect e ingen, ensayos, anál, técnicos	6	0,0%	0,0%
Investigación y desarrollo	4	0,0%	0,0%
Publicidad est. mercado	3	0,0%	0,0%
Serv profesi, científ y técnicos	2	0,0%	0,0%
Servicios alquiler	120	0,9%	0,7%
Servicios rel. con empleo	-	0,0%	0,0%
Agencias de viajes.	19	0,1%	0,1%
Segurid e invest; edific; admin, oficina	6	0,0%	0,0%
AA.PP. Y S.S.	86	0,7%	0,5%
Educación	1	0,0%	0,0%
Sanidad	-	0,0%	0,0%
Serv. Sociales	-	0,0%	0,0%
Creac, art, culturales	10	0,1%	0,1%
Deport, entreten.	35	0,3%	0,2%
Serv. Asociaciones	-	0,0%	0,0%
Repara ordenad, uso doméstico	2	0,0%	0,0%
Otros servicios personales	2	0,0%	0,0%
Hogares empleadores	-	0,0%	0,0%

Demandantes/ventas/fila TIO 2019 Millones €	SPPE	% sobre demanda intermedia	% sobre total usos
Organizaciones y org. Extraterr.	-	0,0%	0,0%
<b>Total demanda intermedia</b>	<b>12.984</b>	<b>100,0%</b>	<b>76,8%</b>
<b>Total gasto en consumo final</b>	<b>1.340</b>	<b>34,1%</b>	<b>7,9%</b>
Gasto en consumo final de los hogares	720	18,3%	4,3%
Gasto en consumo final de las instituciones	10	0,2%	0,1%
Gasto en consumo final de las Administrac	765	19,5%	4,5%
Formación bruta de capital	-	0,0%	0,0%
Formación bruta de capital fijo	-	0,0%	0,0%
Variación de existencias y adquisiciones menos cesiones de objetos valiosos	-	0,0%	0,0%
<b>Total exportaciones</b>	<b>2.591</b>	<b>65,9%</b>	<b>15,3%</b>
Exportaciones Unión Europea	1.448	36,8%	8,6%
Exportaciones terceros Países	1.142	29,1%	6,8%
<b>Total demanda final</b>	<b>3.931</b>	<b>100,0%</b>	<b>23,2%</b>
<b>Total empleos</b>	<b>16.916</b>		<b>100,0%</b>

Tabla sectorial 4. Impacto económico del sector puertos de interés general. Por sector económico, 2019

Fuente: Elaboración propia a partir de la TIO 2019

Sector de la tabla input-output	Producción				Valor añadido bruto			
	Efecto directo	Efecto indirecto	Efecto inducido	Efecto total	Efecto directo	Efecto indirecto	Efecto inducido	Efecto total
Agri, ganad.	-	27	30	57	-	15	16	31
Silvicultura	-	2	2	4	-	1	1	2
Pescado, acuicult.	-	0	0	1	-	0	0	0
Extractivas	-	209	170	379	-	112	91	203
Prod. Alimenticios, beb.	-	69	70	138	-	14	15	29
Prod. Textiles	-	11	13	24	-	5	6	11
Madera y corcho	-	22	26	48	-	6	7	13
Papel	-	31	30	61	-	9	9	18
Impresión y rep. Soportes	-	24	31	55	-	9	12	21
Coque y refino de petróleo	-	152	95	247	-	11	7	18
Química	-	101	108	210	-	24	26	50
Prod. Farmacéuticos	-	11	13	24	-	5	5	10
Caucho y plásticos	-	58	65	123	-	18	20	39
Otros prod min no metal	-	42	48	90	-	13	15	28
Metalurgia	-	98	105	203	-	19	20	39
Prod. Metál.	-	111	122	233	-	36	40	75
Prod informát, elect ópt	-	82	75	157	-	31	28	59
Equipo eléctrico	-	59	62	121	-	15	16	31
Maquinaria y equipo n.c.o.p.	-	125	109	235	-	43	38	81
Vehículos de motor	-	46	44	90	-	9	8	17
Otro material de transporte	-	434	327	761	-	128	97	225
Muebles otra manuf.	-	16	19	35	-	7	8	14
Serv. repar instal maquinaria	-	115	90	204	-	52	41	93
Ener eléctrica, gas,	-	503	327	831	-	221	144	365
Agua tratam distrib	-	48	41	88	-	21	18	40
Residuos, serv. sanea, gestión	-	52	66	118	-	19	24	43
Construcción	-	181	192	373	-	77	81	158
Comercio y repara vehículos	-	116	94	210	-	62	50	112
Comercio mayor	-	735	612	1.347	-	384	319	703
Comercio minorista	-	253	237	490	-	167	157	325
Transporte terrestre	-	484	426	910	-	207	182	390
Transporte marítimo	-	6	5	10	-	2	1	3
Transporte aéreo	-	23	24	47	-	6	6	13
Almacenamiento y auxil transporte	-	965	693	1.658	-	396	284	679

Sector de la tabla input-output	Empleo			
	Efecto directo	Efecto indirecto	Efecto inducido	Efecto total
Agri, ganad.	-	0	0	1
Silvicultura	-	0	0	0
Pescado, acuicult.	-	0	0	0
Extractivas	-	1	1	1
Prod. Alimenticios, beb.	-	0	0	0
Prod. Textiles	-	0	0	0
Madera y corcho	-	0	0	0
Papel	-	0	0	0
Impresión y rep. Soportes	-	0	0	1
Coque y refino de petróleo	-	0	0	0
Química	-	0	0	0
Prod. Farmacéuticos	-	0	0	0
Caucho y plásticos	-	0	0	1
Otros prod min no metal	-	0	0	0
Metalurgia	-	0	0	0
Prod. Metál.	-	1	1	1
Prod informát, elect ópt	-	0	0	1
Equipo eléctrico	-	0	0	0
Maquinaria y equipo n.c.o.p.	-	1	1	1
Vehículos de motor	-	0	0	0
Otro material de transporte	-	1	1	2
Muebles otra manuf.	-	0	0	0
Serv. repar instal maquinaria	-	1	1	2
Ener eléctrica, gas,	-	0	0	0
Agua tratam distrib	-	0	0	0
Residuos, serv. sanea, gestión	-	0	0	1
Construcción	-	1	1	3
Comercio y repara vehículos	-	1	1	2
Comercio mayor	-	7	5	12
Comercio minorista	-	5	4	9
Transporte terrestre	-	4	4	8
Transporte marítimo	-	0	0	0
Transporte aéreo	-	0	0	0
Almacenamiento y auxil transporte	-	4	3	7

Sector puerto	Producción				Valor añadido bruto			
	Efecto directo	Efecto indirecto	Efecto inducido	Efecto total	Efecto directo	Efecto indirecto	Efecto inducido	Efecto total
<b>Sector puerto</b>	<b>15.946</b>	<b>778</b>	<b>7.208</b>	<b>23.932</b>	<b>10.742</b>	<b>524</b>	<b>4.856</b>	<b>16.122</b>
Correos y mensajería	-	28	41	69	-	13	19	32
Hostelería	-	205	179	385	-	114	99	213
Edición	-	7	10	17	-	3	5	8
Cine, video,tv, ed. Music, emis. Radio, tv	-	28	34	61	-	12	14	26
Telecomunicaciones	-	294	210	504	-	130	93	223
Programación, consultoría informática	-	38	41	79	-	18	19	38
Finanzas	-	166	191	356	-	111	128	239
Seguros	-	280	178	458	-	106	67	173
Aux finan y seguros	-	71	59	130	-	29	24	54
Inmobiliaria	-	468	295	763	-	400	252	653
Consultoría, jurídica, contable, gestión empresa	-	545	526	1.070	-	298	288	586
Arquitect e ingen, ensayos, análisis, técnicos	-	151	175	326	-	64	74	139
Investigación y desarrollo	-	-	-	-	-	-	-	-
Publicidad est. mercado	-	106	102	208	-	47	46	93
Serv profesi, científ y técnicos	-	83	80	162	-	50	49	99
Servicios alquiler	-	465	280	745	-	259	157	416
Servicios rel. con empleo	-	83	119	202	-	73	105	178
Agencias de viajes.	-	8	6	14	-	2	1	3
Segurid e invest; edific; admin, oficina	-	401	494	895	-	260	320	580
AA.PP. Y S.S.	-	98	141	239	-	73	105	177
Educación	-	48	80	128	-	42	69	111
Sanidad	-	37	54	91	-	25	36	61
Serv. Sociales	-	1	3	4	-	1	2	3
Creac, art, culturales	-	19	21	40	-	10	11	20
Deport, entreten.	-	32	40	73	-	20	25	45
Serv. Asociaciones	-	40	55	94	-	26	35	61
Repara ordenad, uso doméstico	-	4	5	9	-	2	3	5
Otros servicios personales	-	6	6	12	-	5	5	9
<b>Total</b>	<b>15.946</b>	<b>9.699</b>	<b>15.004</b>	<b>40.649</b>	<b>10.742</b>	<b>4.862</b>	<b>8.701</b>	<b>24.304</b>

Sector puerto	Empleo			
	Efecto directo	Efecto indirecto	Efecto inducido	Efecto total
<b>Sector puerto</b>	<b>84</b>	<b>4</b>	<b>38</b>	<b>127</b>
Correos y mensajería	-	0	1	1
Hostelería	-	2	2	4
Edición	-	0	0	0
Cine, video,tv, ed. Music, emis. Radio, tv	-	0	0	0
Telecomunicaciones	-	1	0	1
Programación, consultoría informática	-	0	0	1
Finanzas	-	1	1	2
Seguros	-	1	1	1
Aux finan y seguros	-	1	0	1
Inmobiliaria	-	1	0	1
Consultoría, jurídica, contable, gestión empresa	-	6	5	11
Arquitect e ingen, ensayos, análisis, técnicos	-	2	2	3
Investigación y desarrollo	-	-	-	-
Publicidad est. mercado	-	1	1	2
Serv profesi, científ y técnicos	-	1	1	2
Servicios alquiler	-	2	1	3
Servicios rel. con empleo	-	3	4	6
Agencias de viajes.	-	0	0	0
Segurid e invest; edific; admin, oficina	-	8	10	19
AA.PP. Y S.S.	-	2	2	4
Educación	-	1	1	2
Sanidad	-	0	1	1
Serv. Sociales	-	0	0	0
Creac, art, culturales	-	0	0	0
Deport, entreten.	-	0	0	1
Serv. Asociaciones	-	0	1	1
Repara ordenad, uso doméstico	-	0	0	0
Otros servicios personales	-	0	0	0
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>250</b>

Tabla sectorial 5. Eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás, 2019

Fuente: Tabla input-output con sector puerto 2019, elaboración propia

Orden	Eslabonamientos hacia adelante directos e indirectos. Fortaleza como oferente de inputs		Eslabonamientos hacia atrás directos e indirectos. Fortaleza como demandante de inputs	
1	Correos y mensajería	3,04	Comercio mayor	4,73
2	Impresión y rep. Soportes	2,87	Ener eléctrica, gas,	4,45
3	Segurid e invest; edific; admin, oficina	2,73	Química	3,98
4	Servicios rel. con empleo	2,73	Extractivas	3,97
5	Servicios alquiler	2,65	Segurid e invest; edific; admin, oficina	3,75
6	Publicidad est. mercado	2,61	Metalurgia	3,32
7	Extractivas	2,59	Consultoría, jurídica, contable, gestión empresa	3,24
8	Madera y corcho	2,56	Prod. Metál.	3,15
9	<b>Sector puerto</b>	2,46	Inmobiliaria	3,14
10	Serv profesi, científ y técnicos	2,45	Construcción	3,11
11	Ener eléctrica, gas,	2,38	Transporte terrestre	3,00
12	Consultoría, jurídica, contable, gestión empresa	2,37	Almacenamiento y auxil transporte	2,92
13	Almacenamiento y auxil transporte	2,36	Finanzas	2,90
14	Arquitect e ingen, ensayos,anál, técnicos	2,32	Comercio minorista	2,82
15	Residuos, serv. sanea, gestión	2,30	Prod. Alimenticios, beb.	2,65
16	Otros prod min no metal	2,27	Hostelería	2,62
17	Metalurgia	2,24	Otro material de transporte	2,53
18	Prod. Metál.	2,21	AA.PP. Y.S.S.	2,51
19	Agua tratam distrib	2,18	Residuos, serv. sanea, gestión	2,49
20	Caucho y plásticos	2,16	Caucho y plásticos	2,47

Orden	Eslabonamientos hacia adelante directos e indirectos. Fortaleza como oferente de inputs		Eslabonamientos hacia atrás directos e indirectos. Fortaleza como demandante de inputs	
21	Silvicultura	2,15	Servicios alquiler	2,46
22	Serv. Asociaciones	2,14	Arquitect e ingen, ensayos,anál, técnicos	2,22
23	Finanzas	2,11	Telecomunicaciones	2,14
24	Transporte terrestre	2,06	<b>Sector puerto</b>	2,12
25	Papel	2,01	Prod informát, elect ópt	2,11
26	Química	1,97	Madera y corcho	2,06
27	Otro material de transporte	1,96	Publicidad est. mercado	2,06
28	Agri, ganad.	1,95	Papel	2,06
29	Telecomunicaciones	1,91	Agri, ganad.	2,01
30	Aux finan y seguros	1,88	Coque y refino de petróleo	2,00
31	Cine, video,tv, ed. Music, emis. Radio, tv	1,83	Equipo eléctrico	1,99
32	Comercio mayor	1,77	Otros prod min no metal	1,97
33	Equipo eléctrico	1,75	Maquinaria y equipo n.c.o.p.	1,94
34	Transporte aéreo	1,62	Vehículos de motor	1,83
35	Prod informát, elect ópt	1,62	Correos y mensajería	1,75
36	Prod. Alimenticios, beb.	1,61	Educación	1,75
37	Comercio minorista	1,59	Serv. Asociaciones	1,74
38	Construcción	1,59	Serv profesi, científ y técnicos	1,72
39	Deport, entreten.	1,59	Cine, video,tv, ed. Music, emis. Radio, tv	1,63
40	Seguros	1,59	Silvicultura	1,61
41	Repara ordenad, uso doméstico	1,55	Impresión y rep. Soportes	1,56
42	Transporte marítimo	1,50	Deport, entreten.	1,55

--	--	--	--	--

Orden	Eslabonamientos hacia adelante directos e indirectos. Fortaleza como oferente de inputs		Eslabonamientos hacia atrás directos e indirectos. Fortaleza como demandante de inputs	
43	Coque y refino de petróleo	1,49	Agua tratam distrib	1,54
44	Maquinaria y equipo n.c.o.p.	1,49	Aux finan y seguros	1,53
45	Muebles otra manuf.	1,48	Comercio y repara vehículos	1,52
46	AA.PP. Y S.S.	1,45	Sanidad	1,52
47	Edición	1,43	Prod. Textiles	1,48
48	Inmobiliaria	1,41	Servicios rel. con empleo	1,46
49	Serv.repar instal maquinaria	1,41	Programación, consultoría informática	1,44
50	Comercio y repara vehículos	1,40	Seguros	1,44
51	Prod. Farmacéuticos	1,36	Transporte aéreo	1,41
52	Creac, art, culturales	1,34	Muebles otra manuf.	1,36
53	Hostelería	1,30	Creac, art, culturales	1,33
54	Programación, consultoría informática	1,27	Prod. Farmacéuticos	1,31
55	Educación	1,27	Serv.repar instal maquinaria	1,29
56	Vehículos de motor	1,25	Edición	1,20
57	Sanidad	1,23	Serv. Sociales	1,14
58	Prod. Textiles	1,19	Repara ordenad, uso doméstico	1,11
59	Serv. Sociales	1,18	Agencias de viajes.	1,11
60	Pescado, acuicult.	1,14	Transporte marítimo	1,09
61	Agencias de viajes.	1,13	Otros servicios personales	1,08
62	Otros servicios personales	1,13	Investigación y desarrollo	1,04
63	Investigación y desarrollo	1,04	Pescado, acuicult.	1,03

--	--	--	--	--

Tabla sectorial 6. Puestos de trabajo totales y equivalentes a tiempo completo. Personas empleadas. Horas trabajadas.  
Fuente: TIO2019, elaboración propia

Sectores de la tabla input-output	Puestos de trabajo. Total	Asalariados	Puestos de trabajo (E.T.C.) Total	Asalariados	Personas Total	Asalariados	Horas trabajadas Total	Asalariados
Agri, ganad.	730	453	645	415	715	448	1.359.935	774.746
Silvicultura	18	13	15	11	18	13	29.273	19.965
Pescado, acuicult.	37	24	35	23	38	24	65.320	41.661
Extractivas	18	18	18	17	18	18	31.799	30.049
Prod. Alimenticios, beb.	416	399	379	363	415	399	711.985	674.124
Prod. Textiles	128	115	127	113	128	115	287.761	252.192
Madera y corcho	54	47	50	44	53	47	91.964	78.411
Papel	47	46	43	42	47	47	77.902	76.560
Impresión y rep. Soportes	59	51	54	47	58	50	99.166	82.773
Coque y refino de petróleo	9	9	8	8	9	9	13.554	13.554
Química	97	96	91	91	97	96	160.653	158.968
Prod. Farmacéuticos	43	43	41	41	44	44	77.788	77.583
Caucho y plásticos	95	93	91	89	95	93	157.232	153.378
Otros prod min no metal	95	92	90	87	95	92	159.641	152.594
Metalurgia	63	62	58	58	63	62	102.998	102.062
Prod. Metál.	252	234	237	219	253	234	426.938	387.249
Prod informát, elect ópt	25	24	24	22	25	24	41.882	39.530
Equipo eléctrico	72	71	68	67	72	71	118.758	116.209
Maquinaria y equipo n.c.o.p.	117	115	109	107	117	115	195.356	190.892
Vehículos de motor	159	158	151	150	160	159	255.475	253.513
Otro material de transporte	49	48	45	45	49	49	76.612	75.657
Muebles otra manuf.	112	95	112	95	111	94	218.427	179.994
Serv.repar instal maquinaria	126	114	113	102	126	114	219.577	194.797
Ener eléctrica, gas,	39	38	37	36	39	38	63.767	61.253

Sectores de la tabla input-output	Puestos de trabajo. Total	Asalariados	Puestos de trabajo (E.T.C.) Total	Asalariados	Personas Total	Asalariados	Horas trabajadas Total	Asalariados
Agua tratam distrib	56	55	52	51	55	54	87.724	86.646
Residuos, serv. sanea, gestión	146	144	131	130	144	142	223.240	219.327
Construcción	1.312	1.106	1.276	1.070	1.295	1.093	2.561.282	2.085.601
Comercio y repara vehículos	328	267	315	254	327	267	633.471	487.659
Comercio mayor	1.231	1.001	1.138	924	1.220	998	2.245.114	1.766.720
Comercio minorista	1.915	1.387	1.638	1.185	1.898	1.383	3.234.967	2.187.606
Transporte terrestre	531	388	462	327	520	381	931.056	618.757
Transporte marítimo	10	9	9	8	10	10	16.097	15.771
Transporte aéreo	34	34	32	32	34	34	59.986	59.986
Almacenamiento y auxil transporte	171	163	161	153	176	167	289.534	270.640
<b>Sector puerto</b>	92	81	84	72	93	81	158.650	130.847
Correos y mensajería	96	82	84	71	96	83	151.056	121.067
Hostelería	1.718	1.438	1.477	1.197	1.679	1.403	3.097.324	2.344.587
Edición	51	45	47	41	50	44	84.647	72.453
Cine, video, tv, ed. Music, emis. Radio, tv	78	71	73	67	75	70	132.801	119.897
Telecomunicaciones	73	69	71	68	72	69	131.088	123.098
Programación, consultoría informática	340	315	321	299	332	309	584.882	537.289
Finanzas	210	210	201	201	212	212	339.998	339.998
Seguros	57	57	54	54	56	56	89.701	89.701
Aux finan y seguros	90	59	82	53	90	60	155.004	91.936
Inmobiliaria	236	156	219	147	227	152	413.796	268.578

Sectores de la tabla input-output	Puestos de trabajo. Total	Asalariados	Puestos de trabajo (E.T.C.) Total	Asalariados	Personas Total	Asalariados	Horas trabajadas Total	Asalariados
Consultoría, jurídica, contable, gestión empresa	518	380	466	339	507	375	879.028	610.047
Arquitect e ingen, ensayos, anál, técnicos	302	247	277	228	297	245	512.706	410.022
Investigación y desarrollo	72	66	66	60	70	65	114.233	103.134
Publicidad est. mercado	114	101	106	92	113	100	205.650	170.472
Serv profesi, científ y técnicos	147	82	136	71	145	81	267.706	130.336
Servicios alquiler	65	52	65	52	65	52	129.861	98.989
Servicios rel. con empleo	252	249	232	228	246	243	434.869	428.908
Agencias de viajes.	54	45	51	42	56	46	94.125	77.334
Segurid e invest; edific; admin, oficina	1.138	1.080	948	889	1.111	1.055	1.698.046	1.576.082
AA.PP. Y S.S.	1.608	1.608	1.573	1.573	1.600	1.600	2.552.982	2.552.982
Educación	1.393	1.308	1.052	986	1.339	1.262	1.674.568	1.550.637
Sanidad	1.034	929	933	841	988	899	1.542.980	1.369.227
Serv. Sociales	574	570	511	506	566	562	847.569	839.670
Creac, art, culturales	188	145	164	124	178	139	299.843	214.829
Deport, entreten.	278	245	223	191	254	222	423.774	344.883
Serv. Asociaciones	273	265	191	186	263	257	327.800	316.733
Repara ordenad, uso doméstico	54	29	50	26	54	29	99.843	47.888
Otros servicios personales	413	183	360	149	400	182	733.846	276.450
Hogares empleadores	978	978	392	392	606	606	767.722	767.722

## Cuestionario impacto económico del sector puertos de interés general

### CUESTIONARIO ESTUDIO DE IMPACTO ECONÓMICO DEL PUERTO

Nota: Se garantiza absoluta confidencialidad en el tratamiento de la información recogida

Nombre:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:

Actividad Principal:

Número de Empleados:

El objetivo final de la recopilación de datos que se está llevando a cabo consiste en cuantificar económicamente las actividades del puerto y calcular el impacto económico que la misma tienen en la economía.

Concretamente, este cuestionario se dirige a obtener información sobre la estructura de las compras y de las ventas de las empresas y agentes participantes. Los datos obtenidos se agregarán para así tener información de las relaciones del conjunto de los agentes con el resto de los sectores de la economía. Por tanto, NO interesan los datos individuales con nombres y apellidos sino magnitudes agregadas por sector o productos.

El periodo de referencia del análisis es el año 2019.

**NOTA IMPORTANTE:** Rellene exclusivamente las celdillas que no están azuladas. Estas se rellenan automáticamente a partir de sus respuestas.

### 1. Actividad de la empresa

Es importante destacar que se trata de evaluar la actividad relacionada con el puerto. Por tanto, si su empresa realiza otras actividades paralelas (transportes terrestres o aéreos no relacionados con la intermodalidad marítima, etc.) sería necesario, en la medida de lo posible, que las descontase en los datos que suministre. En cualquier caso, nos convendría tener información sobre el porcentaje de facturación total que corresponde a los diferentes servicios del sector portuario que realice.

Desglose en el siguiente cuadro, con la mayor exactitud posible, las actividades que realiza su empresa. Concretamente, el porcentaje de facturación o de presupuesto que dedica a servicios relacionados con el puerto.

Actividad	Porcentaje Facturación 20XX
Empresa Consignataria de Buques	
Agente Transitario	
Agente de Aduanas	
Empresa Estibadora / Terminal Especializada	
Container Freigh Station / Depots	
<b>Servicios Técnicos Marítimos:</b>	<b>0,00%</b>
• Servicio de Remolcadores	
• Práctico de Buques	
• Amarradores	
<b>Servicios Técnicos Auxiliares:</b>	<b>0,00%</b>
• Inspecciones de calidad / Comisarios averías	
• Reparación naval	
• Suministro combustibles a buques	
• Suministro agua a buques	
• Provisionista de buques	
• Servicios ecológicos	
Operador ferroviario	
Transportista carretera	
Otros, especificar: A.P.; aduana marítima; otros auxiliares	
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>



## 2. Estructura de los Ingresos

En este apartado se pretende descomponer los ingresos según el agente portuario o el sector económico del que procedan y su origen geográfico. Por favor, se ruega especificar el sector económico en caso de que no aparezca detallado en el cuadro.

Sectores o agentes a los que se ha facturado en 20XX	Importe facturado	Facturación en España	Facturación a la Unión Europea	Facturación al extranjero
<b>Sector puerto</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>
Autoridad Portuaria				
Empresas Consignatarias de Buques				
Transitarios / Agentes de Aduanas				
Empresas consolidadoras				
Empresas Estibadoras / Terminales Especializadas				
Container Freight Station / Depots				
Servicios Técnicos Marítimos (remolque, practicaaje, amarre)				
Servicios Técnicos Auxiliares (inspectores, provisionistas, ecológicos)				
Operadores Ferroviarios				
Transportistas por Carretera				
<b>Energía y extracción</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>
Gas Natural / Otros gases				
Productos Petrolíferos				
Antracita, hulla, lignito y turba				
Minerales de hierro y min. Metálicos no férreos				
Minerales no metálicos ni energéticos				
<b>Industria</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>
Productos y servicios agrícolas y ganaderos				
Pescado y otros productos de la pesca				
Carne y productos cárnicos				

Sectores o agentes a los que se ha facturado en 20XX	Importe facturado	Facturación en España	Facturación a la Unión Europea	Facturación al extranjero
Grasas y aceites vegetales y animales. Conservas. Piensos para animales y otros productos alimenticios.				
Textil, prendas de vestir; de piel.				
Cuero y calzado				
Productos químicos y abonos. Productos farmacéuticos				
Plásticos y caucho				
Papel, Pasta de Papel y Cartón				
Maquinaria, Eq. Mecánico y sus Recambios				
Vehículos industriales y de turismo				
Partes y accesorios de vehículos				
Materiales de construcción (cementos, cerámicos, vidrios, piedras...)				
Madera y Corcho.				
Equipo eléctrico				
Material electrónico				
Productos alimenticios				
Bebidas alcohólicas y no-alcohólicas				
Comercio mayorista e intermediarios (productos destinados a los canales de distribución mayoristas)				
Comercio minorista, reparación de efectos (productos destinados al comercio minorista)				
Venta y reparación vehículos motor; comercio de combustibles (todo refinado de petróleo)				
Otros industriales (especificar):				
<b>Total, Ingresos</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>

### 3. Estructura de los gastos

Este apartado trata de identificar los pagos a los diferentes sectores de la economía, los pagos a los demás agentes portuarios y los costes que componen el valor añadido. En los casos que proceda, también interesa su descomposición geográfica. A continuación, se muestran dos cuadros, uno para los gastos intermedios y otro para el valor añadido.

#### A. Gastos Intermedios

Mercancías y servicios comprados en 20XX	Valor total Compras	Compras en España	Compras Unión europea	Compras resto Extranjero
<b>Sector puerto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Autoridad Portuaria				
Empresas Consignatarias de Buques				
Transitarios / Agentes de Aduanas				
Empresas Estibadoras / Terminales Especializadas				
Empresas consolidadoras				
Container Freight Station / Depots				
<b>Servicios técnicos marítimos</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
• Servicio de Remolcadores				
• Práctico de Buques				
• Amarradores				
<b>Servicios Técnicos Auxiliares:</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
• Inspecciones de calidad / Comisarios averías				
• Reparación naval				
• Suministro combustibles a buques				

Mercancías y servicios comprados en 20XX	Valor total Compras	Compras en España	Compras Unión europea	Compras resto Extranjero
• Suministro agua a buques				
• Provisionista de buques				
• Servicios ecológicos				
Transportistas por carretera				
Operadores ferroviarios				
<b>Otros gastos</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gastos de viaje, restaurantes y hostelería				
Publicidad				
Servicios bancarios (excluidos gastos financieros)				
Primas de Seguros (excluidos los de empleados)				
Servicios profesionales: gestores, auditores, consultores, abogados, ...				
Alquileres				
Seguridad				
Reparaciones y mantenimiento				
Limpieza				
Comunicaciones (teléfono, etc.)				
Suministros (electricidad, agua...)				
Material de oficina				
Otros:				
<b>Total, Gastos</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €



### B. Gastos que componen el valor añadido

NOTA: Computar los gastos en positivo y los ingresos, devoluciones, etc. en negativo

Conceptos	Valor 2019 (€)
<b>Remuneración de Asalariados</b>	0,00 €
Sueldos y Salarios	
Cargas Sociales	
Otros Gastos de Personal (Planes de pensiones, Seguros, etc.)	
<b>Otros gastos de valor añadido</b>	0,00 €
Subvenciones explotación (gastos)	
Gastos financieros	
<b>Rentas Fiscales</b>	0,00 €
Impuestos directos (Sociedades, Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados)	
Impuestos indirectos (IVA no deducible)	
Impuestos locales (IBI, cánones agua, contribuciones especiales, IAE, etc.)	
<b>Cash Flow (neto de impuestos)</b>	0,00 €
Otros ingresos corrientes	
Ingresos Financieros	
Ingresos Ventas	0,00 €
(-) Gastos Externos	0,00 €
(-) Remuneración asalariados	0,00 €
(-) Otros gastos de valor añadido	0,00 €
(-) Impuestos	0,00 €
<b>Total, Valor añadido bruto</b>	0,00 €

### 4. Descomposición de su actividad (en %) por tipo de tráfico:

Tipo de tráfico	Porcentaje sobre su facturación 2019
Graneles	
Mercancía general	
Pasajeros	
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>
Importación	
Exportación	
Tránsito	
Cabotaje	
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>

En caso de duda en la cumplimentación de este cuestionario, no dude en contactarnos.

Rellene el cuestionario, guárdelo y envíelo a...

**Muchas gracias por su colaboración.**



IMPACTO ECONÓMICO DE LOS PUERTOS DE INTERÉS GENERAL.  
METODOLOGÍA Y RESULTADOS



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES  
Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

Puertos del Estado

