



## CONTRIBUCIÓN DEL SISTEMA PESQUERO-ALIMENTARIO A LA ECONOMÍA ESPAÑOLA: UNA APROXIMACIÓN

### Síntesis

La contabilidad nacional divide la economía en cuatro sectores: primario, industrial, construcción y servicios. Esta división permite identificar la contribución económica de la actividad agraria o pesquera (incluidas en el primario) y de la industria alimentaria (en el industrial), pero no así de las actividades directamente ligadas a ellas a lo largo de la cadena alimentaria.

En el número 23 de la serie AgrInfo de Análisis y Prospectiva "[Contribución del sistema agroalimentario a la economía española](#)" se presentó una estimación del Valor Añadido Bruto (VAB) y de los empleos generados por el sistema agroalimentario, integrando en éste al sector agrario y la industria agroalimentaria, junto con otras actividades intrínsecamente ligadas a ellos en los ámbitos industriales, de servicios, transporte, almacenamiento y distribución comercial. Siguiendo el mismo esquema, en este número de la serie Pesca y Medio marino, se presenta una aproximación metodológica al cálculo de la contribución del **sistema pesquero alimentario** a la economía, en términos de PIB y de empleos.

Con ello, se completa la estimación obtenida para el sistema agroalimentario, ofreciendo así una **imagen conjunta de la contribución del sistema alimentario** (agro- y pesquero). Se concluye que el peso de este sistema en la economía española es muy superior al que se deduce de la cuantificación aislada del VAB generado por el sector primario (agrario y pesquero) y por la industria alimentaria. Ambas actividades productivas necesitan y generan una amplia variedad de insumos y servicios. También el transporte y la comercialización de los productos terminados o semiterminados, necesarios tanto para el proceso productivo como para hacer llegar los alimentos al consumidor final, comprenden otro variado conjunto de actividades y servicios conexos.

En cuanto a la metodología, dado el carácter aditivo de este indicador, la obtención del valor añadido se plantea por fases del sistema pesquero alimentario. Cuando no se dispone del dato de VAB en la contabilidad nacional, se trabaja con el agregado económico más cercano, normalmente la facturación, para estimar aquel valor por aproximación.

Finalmente, por adición de los resultados de las distintas fases, se obtiene una aproximación al VAB del sistema pesquero alimentario, magnitud que puede sumarse a la del sistema agroalimentario, y que permite la comparación con la renta total generada por la economía española, así como realizar análisis temporal e intersectorial.

Asimismo, se propone una estimación de los empleos generados en las distintas fases, relacionados con la actividad pesquera y de la industria del pescado, y que en conjunto se pueden considerar como empleos totales del sistema pesquero alimentario.

### Resultados

De acuerdo con el análisis desarrollado, el Valor Añadido Bruto (VAB) del sistema pesquero alimentario supera los **6.000 millones de euros** (hasta 7.800 millones incluyendo los alimentos importados) y estaría generando alrededor de **149.000 empleos**.

Por fases, porcentualmente, la generación de VAB del sistema pesquero alimentario se distribuiría como sigue: industria de insumos y servicios (22,4%), pesca y acuicultura (16,3%), industria del pescado (16,8%), servicios de transporte (10,7%) y distribución comercial (33,8%).

En total, el **sistema agroalimentario y pesquero-alimentario** suman 88 mil millones de euros (87.783 millones de euros, un 9% del PIB) y 2,5 millones de empleos.

### Índice

- 1.- Introducción
  - 2.- Enfoque metodológico
  - 3.- Resultados parciales
  - 4.- Análisis de resultados y conclusiones
- ANEXOS

### Cuadros de texto

1. El comercio exterior pesquero alimentario.
2. Estimación del empleo generado por el sistema pesquero alimentario.

Se encuentra disponible el [resumen ejecutivo](#) de este documento

Dado que en el documento "[La contribución del sistema agroalimentario a la economía española: una aproximación](#)" *Análisis y Prospectiva - Serie AgrInfo nº 23*, se describía ampliamente el marco conceptual, la propuesta metodológica y las fuentes estadísticas, el presente texto incluye solamente una versión abreviada, describiendo aquello que sea distintivo del sistema pesquero-alimentario.

## 1. Introducción

El Producto Interior Bruto (PIB) y el Valor Añadido Bruto (VAB) son agregados o indicadores que sintetizan el resultado de la actividad económica en su conjunto. Constituyen magnitudes esenciales para realizar análisis macroeconómicos y comparaciones en el tiempo y en el espacio.

Por otro lado, el Valor Añadido Bruto (VAB) representa el valor económico generado por una unidad o sector productivo. Se obtiene como saldo de la cuenta de producción, es decir, como diferencia entre la producción a precios básicos, menos los consumos intermedios a precios de adquisición. Está referido en cada caso al tipo de rama de actividad o de sector institucional para el que se elabore la cuenta de producción.

En la contabilidad nacional, conforme al SEC95 ([Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales](#)) en el caso del valor añadido bruto, así como del empleo y la remuneración de los asalariados, las ramas de actividad se agrupan y codifican en referencia a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009<sup>1</sup>). En concreto, la desagregación del VAB se realiza de acuerdo a la siguiente clasificación:

- Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
- Industria
  - Y dentro de ella, la Industria agroalimentaria
- Construcción
- Servicios:
  - Comercio, transporte y hostelería
  - Información y comunicaciones
  - Actividades financieras y de seguros
  - Actividades inmobiliarias
  - Actividades profesionales
  - Administración pública, sanidad y educación
  - Actividades artísticas, recreativas y otros servicios.

### *Justificación del análisis*

Al igual que ocurría con el sistema agroalimentario, la clasificación sectorial del VAB estaría reflejando sólo parcialmente la contribución del sistema pesquero-alimentario en su conjunto a la generación de valor añadido en otros sectores o actividades económicas; en particular, respecto a la industria proveedora de insumos, servicios, suministros y equipos o embarcaciones, necesarios para la actividad de la pesca y la acuicultura y de la industria de transformación del pescado, e igualmente, en relación a los servicios de transporte, logística o distribución de los productos alimentarios pesqueros.

<sup>1</sup> INE: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t40/clasrev&file=inebase>

En otras palabras, no se dispone en la contabilidad nacional de un valor desagregado de lo que supone el componente pesquero-alimentario en el VAB generado por otras actividades sectoriales, como la distribución y el transporte de productos pesqueros, o la provisión de insumos y servicios necesarios para la pesca y la acuicultura.

Con ello, se reducen las posibilidades de análisis acerca de aspectos de interés para el Ministerio. En particular, el estudio de la interrelación e incardinación del sector de la pesca y acuicultura con el resto de sectores de la economía, y su capacidad potencial para ejercer un efecto multiplicador o dinamizador en ciertos momentos o territorios.

Bajo estas consideraciones, el presente número de la *serie Pesca y Medio Marino* de Análisis y Prospectiva se plantea como una aproximación, siguiendo la metodología propuesta en el referido núm. 23 de la *serie Agrinfo*, con el fin de obtener una medida cuantitativa de la aportación del sistema pesquero alimentario al conjunto de la economía. En definitiva, se trata de un enfoque alternativo que pueda ofrecer una visión transversal del sistema, de mayor alcance que la estrictamente sectorial.

#### *Sistema pesquero-alimentario*

A efectos de este análisis, se propone utilizar el término "*sistema pesquero-alimentario*", en paralelo al de "*sistema agro-alimentario*", con el propósito de abarcar bajo un mismo concepto todas esas actividades que están íntimamente relacionadas con el sector pesquero-alimentario, pero que no se recogen de manera desagregada en la clasificación genérica de los sectores económicos a efectos estadísticos y de contabilidad nacional.

Se plantea así el análisis desde una perspectiva de cadena, con una visión integral e integradora del sistema pesquero-alimentario desde los suministros de insumos, pasando por la producción primaria y la transformación industrial, hasta su comercialización y puesta a disposición del consumidor.

Se incluirían en esta cuantificación, por tanto, el VAB generado en la producción o provisión de todo aquel bien o servicio necesario para completar el ciclo productivo en la cadena pesquero-alimentaria; es decir, todo tipo de bienes y servicios que en algún momento entran a formar parte de la cadena de valor. Este planteamiento está en línea con el enfoque utilizado por EUROSTAT para las estadísticas de la cadena alimentaria "*from farm to fork*"<sup>2</sup>.

Sin embargo, por razones de simplificación y asimismo condicionados por la disponibilidad de datos estadísticos, las actividades económicas se han agrupado en las siguientes FASES:

1. Industria de insumos y servicios para la pesca y la acuicultura, y la industria del pescado
2. Sector de la pesca y la acuicultura
3. Industria de transformación del pescado
4. Transporte de productos pesquero-alimentarios
5. Distribución de productos pesquero-alimentarios

<sup>2</sup> Puede consultarse en la página web de EUROSTAT:

[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/From\\_farm\\_to\\_fork\\_-\\_food\\_chain\\_statistics](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/From_farm_to_fork_-_food_chain_statistics)

### Objetivos del análisis

Es preciso señalar que el análisis que va a desarrollarse **no pretende sustituir al indicador agregado habitual** (VAB del sector pesca y acuicultura y VAB de la industria del pescado) sino, más bien al contrario, tiene por objeto complementarlo, de forma que permita una valoración más amplia de la dimensión económica del sector y de su trascendencia para la economía española.

Finalmente, agregando el VAB del sistema pesquero-alimentario al ya obtenido del sistema agroalimentario, se pretende ofrecer una visión integrada de la medida en que estos dos sectores de actividad contribuyen a la economía española, así como a los territorios en que se desarrollan.

## 2. Enfoque metodológico

### ¿Por qué utilizar el VAB?

El Valor Añadido Bruto de una actividad es la magnitud macroeconómica que, comparada con el VAB nacional<sup>3</sup>, permite cuantificar el peso de un sector en el conjunto de la economía. Además, por su **carácter aditivo**, es una magnitud que permite configurar el VAB del conjunto de actividades económicas que componen el sistema pesquero alimentario.

Dado que las estadísticas disponibles no ofrecen los datos desagregados de VAB de cada una de las fases de la cadena que se desean estudiar (salvo en el caso del VAB de la pesca y acuicultura y del VAB de la industria del pescado), es necesario llevar a cabo una aproximación a partir del peso relativo que las respectivas actividades relacionadas con el sector pesquero alimentario tienen sobre el VAB total del sector correspondiente, sea el de la industria, los transportes o la distribución.

A partir de la información disponible, para obtener este peso relativo se recurre a una variable *proxy*<sup>4</sup>, que represente la facturación de las distintas actividades sectoriales en relación con el sector pesquero-alimentario. Para ello se han utilizado diversas magnitudes, como se explica más adelante (según el caso, cifra de ventas o volumen de negocio), ya que éstas sí pueden obtenerse con el nivel de desagregación sectorial deseado.

A continuación, salvo mejor criterio, se acepta que la proporción que representa la facturación correspondiente al sector pesquero-alimentario dentro de la facturación total de la industria, del transporte o del comercio, es un porcentaje que se cumple asimismo en términos de VAB. De esta forma se obtienen los VAB parciales que, por adición, componen finalmente el VAB del sistema agroalimentario.

En el apartado siguiente **3.- Etapas del análisis y resultados parciales**, se explican los cálculos realizados en cada una de las actividades -por fases- y para el conjunto del sistema pesquero-alimentario. En el **Anexo I**, se detallan las fuentes de datos utilizadas para estimar las magnitudes.

Previamente, son necesarias las siguientes consideraciones acerca de la metodología:

<sup>3</sup> Como se expuso en el apartado 1 (definiciones), la suma de todos los VAB sectoriales junto con los impuestos netos sobre los productores constituyen el PIB de un país.

<sup>4</sup> Una variable *proxy* es una variable que se utiliza para aproximar la medición de otra, cuyo valor no puede ser observado directamente.

### *Ámbito productivo*

En el estudio se han considerado los productos de la pesca y la acuicultura, así como los productos de la industria de procesado y conservación de pescados, crustáceos y moluscos (por simplificar, en adelante el texto se referirá a esta actividad industrial como "*industria del pescado*").

De acuerdo con la clasificación y definiciones del CNAE 2009<sup>5</sup>, los productos considerados serían:

- Pesca y acuicultura (CNAE 03.1 y 03.2): Utilización de los recursos pesqueros de los medios marinos, de aguas salobres o agua dulce, con el fin de capturar o recolectar peces, crustáceos, moluscos y otros organismos y productos del mar (por ejemplo, plantas acuáticas, perlas, esponjas, etc.). Incluye también las actividades que están integradas normalmente en el proceso de producción por cuenta propia. En las actividades relacionadas con la pesca o la acuicultura se incluyen los servicios relacionados con la pesca marina, de agua dulce o la acuicultura. Esta división no incluye la construcción y reparación de barcos, ni la pesca deportiva o recreativa. Se excluye la elaboración de pescados, crustáceos y moluscos, tanto en instalaciones en tierra como en buques factoría (que entran en el grupo siguiente).
- Procesado y conservación de pescados, crustáceos y moluscos (CNAE 10.2). Integra a su vez dos clases de actividades:
  - El procesado, que comprende la elaboración de productos congelados, ultracongelados o refrigerados de pescado, crustáceos, moluscos, algas marinas y otros recursos marinos; así como las actividades en barcos factoría dedicados exclusivamente a la elaboración y conservación de pescado.
  - Y la conservación de pescados, crustáceos, moluscos, algas marinas y otros recursos marinos: secado, salazón, conservación en salmuera, enlatados, ahumado, etc.; también la producción de productos derivados de pescado, crustáceos, moluscos, algas marinas y otros recursos marinos: filetes de pescado, huevas, caviar, sucedáneos de caviar, etc.; la fabricación de productos a base de pescado para el consumo humano o la alimentación animal; la producción de comidas y productos solubles a partir de pescado y otros animales acuáticos no aptos para el consumo humano; y la elaboración de harinas de pescado.

Igual que en el caso del sistema agroalimentario, en la fase de distribución, el análisis incluye sólo hasta la fase de puesta a disposición de los alimentos para el consumo, bien éste se vaya a producir en hogares, o fuera del hogar. Se ha optado por acotar el análisis, sin incorporar el VAB generado en la rama de hostelería relacionado con consumo de productos pesqueros alimentarios.

### *Ámbito geográfico: la cuestión de las exportaciones y las importaciones*

Dado que el objetivo del documento es la cuantificación de la contribución del sistema pesquero-alimentario a la *economía española*, el ámbito geográfico es este mismo, es decir, el valor añadido de cada una de las 5 fases mencionadas que se retiene en España.

<sup>5</sup> Nota explicativa en <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t40/clasrev&file=inebase>

#### - Exportaciones

La metodología plantea la estimación del valor añadido generado por las actividades consideradas, independientemente de si los productos y/o servicios prestados se destinan al mercado interior o exterior. Sólo en el caso de la fase distribución, se especifica que el consumo se entiende como consumo directo en el mercado interior, precisamente porque es la última fase de la cadena.

Igualmente, en la fase 4, se cuantifica el valor generado en España por el transporte y almacenamiento de productos pesquero-alimentarios.

Así, como ejemplo, si un producto transformado por una industria en territorio nacional, se exporta a otro país, el valor añadido de la transformación entraría íntegramente en nuestro cálculo (fase 3), mientras que el generado por el transporte (fase 4) lo haría sólo de manera parcial, en la proporción que el transporte hubiera generado valor en España (lo cual dependerá del modo de transporte y de las empresas que intervengan en él).

#### - Importaciones

En el caso de las importaciones, es preciso distinguir entre importaciones de insumos para el proceso productivo pesquero-alimentario e importaciones de alimentos para el consumo. En el primer caso, análogamente a las exportaciones, se computará su transporte siempre que haya generado valor en España y a partir de ahí, el valor generado al incorporarse a la cadena.

Como ejemplo, si se importa pescado para elaborar una conserva, el valor añadido que vamos a contabilizar es lo que genere la industria conservera y a partir de ahí, la entrada de la conserva en la cadena de comercialización; mientras que el valor añadido generado por la pesca, se quedaría en el país de origen. En cuanto al transporte, por la metodología escogida (apartado 3, fase 4) se considerará la parte del valor que se retenga en España.

Análogamente a lo explicado en el caso del sistema agroalimentario, en el caso de las importaciones de alimentos pesqueros para consumo (sean frescos o transformados), su inclusión, o no, conduce a dos puntos de vista analíticos diferentes pero complementarios:

- Si no se consideran, el análisis se enfoca al valor añadido que genera el sistema pesquero-alimentario por el hecho de que en España haya un sector productivo como tal, que genera una actividad económica encadenada con el transporte y la distribución, hasta llevar el producto al consumidor final.
- Por otro lado, si se incluyen estas importaciones, se complementa al valor añadido que generan las fases anteriores, con la entrada en la cadena de productos que dejan valor en las fases finales de la cadena (fundamentalmente, en la fase de distribución).

A efectos ilustrativos, en el caso hipotético extremo de un país que no tuviera sector primario, su economía igualmente podría estar generando valor añadido del "sistema pesquero-alimentario" por el mero hecho de transformar, transportar y hacer llegar el producto importado al consumidor final.

Por ello, solamente en la última fase, en la distribución comercial de productos pesquero-alimentarios de consumo directo, se ha subdividido el análisis “con” y “sin importaciones” de alimentos pesqueros para el consumo. En el apartado correspondiente a esta fase se ofrece una interpretación de sus resultados.

Como contexto, se muestran a continuación algunos datos básicos del comercio exterior de productos de la pesca y pesquero alimentarios.

### Cuadro de texto 1. Comercio exterior de productos de la pesca y pesquero–alimentarios

España es un país tradicionalmente importador de productos de la pesca y pesquero-alimentarios, manteniendo saldos negativos en torno a los dos mil millones de euros. Sin embargo, en los últimos años se observa que este saldo negativo tiende a reducirse, por una caída en las importaciones (sobre todo de productos frescos) y un aumento de las exportaciones, en especial de productos transformados, lo que favorecería una mayor retención en España del valor añadido de la transformación.

Las importaciones revisten la particularidad de que, a menudo, son de las propias empresas españolas que adoptan banderas de países

terceros para poder pescar en sus aguas, o de industrias que han tenido que localizarse en estos países terceros. Principalemente, las importaciones proceden de Argentina, Marruecos, China, Namibia o Ecuador. Por productos, destacan los crustáceos (langostinos, gambas y camarones), cefalópodos congelados (pulpo, pota, sepia y calamar), la merluza y el atún congelados.

Por su parte, las exportaciones españolas se destinan principalmente a países de la Unión Europea, como Portugal, Francia e Italia; destacando las conservas de atún y de mejillones, y los preparados de pescado congelados.

Valor (millones de euros)	2010			2011			2012		
	Exports	Imports	Saldo	Exports	Imports	Saldo	Exports	Imports	Saldo
<b>Alimentario Pesquero</b>	2.492	4.952	-2.460	2.981	5.270	-2.289	2.959	4.957	-1.998
Alimentario Pesquero Fresco	456	1.041	-585	515	1.050	-535	485	980	-495
Alimentario Pesquero transformado/elaborado	2.036	3.911	-1.875	2.466	4.220	-1.754	2.474	3.977	-1.503
<b>No Alimentario Pesquero</b>	37	15	22	11	7	4	41	23	18

Fuente: Elaboración propia SGAPC-MAGRAMA, a partir de DATACOMEX.

Grupos de productos (véase nota metodológica en [http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/Comercio\\_exterior.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/Comercio_exterior.aspx)):

- *Alimentario pesquero, no transformado o fresco*: mercancías de origen acuático que entran a formar parte de la cadena alimentaria sin apenas cambios (por ejemplo: ostra viva, merluza fresca).
- *Alimentario pesquero, transformado/elaborado*: mercancías de origen acuático que entran a formar parte de la cadena alimentaria humana o animal, tras sufrir una elaboración o transformación (por ejemplo: filetes de atún, conserva de anchoas).
- *No alimentario pesquero*: mercancías de origen acuático que no entran de ninguna manera a formar parte de la cadena alimentaria humana o animal (por ejemplo, peces ornamentales).

### *Ambito temporal*

La metodología propuesta está muy condicionada por la disponibilidad de datos en términos temporales. En concreto, el hecho de que las últimas tablas input-output disponibles sean de 2009, obliga a llevar todos los cálculos a ese año de referencia. La estimación resultante por tanto está referida al año 2009.

Por otra parte, al estar referidos al mismo año, los resultados podrán sumarse a los obtenidos para el sistema agroalimentario<sup>6</sup>, y de esta manera poder ofrecer un resultado del sistema alimentario en conjunto.

## 3. Etapas del análisis y resultados parciales

### *Fase 1. VAB de la industria de insumos y servicios para el sector pesquero*

En esta primera fase se estima, por un lado, el VAB generado por las industrias dedicadas a proveer medios de producción para la actividad del sector primario y de la industria del pescado (en adelante, insumos)<sup>7</sup>; y por otro lado, el VAB generado por los servicios prestados igualmente a estas actividades productivas<sup>8</sup>.

La fuente utilizada son las tablas input-output 2009 del INE (Tablas Origen Destino; en adelante, TOD). Los datos se extraen de la tabla 4 "*Destino de la producción interior a precios básicos*". Esta tabla permite conocer los productos que un determinado subsector económico *utiliza (demanda)* en sus procesos productivos. La tabla muestra los sectores demandantes en las columnas y los productos demandados en las filas. Considerando la suma de los valores de todos los productos que una *fase* (por ejemplo, la industria de inputs) vende al sector de la pesca y la acuicultura, se puede calcular el porcentaje que representa dicha suma respecto a las ventas totales del sector en el que se encuentra clasificada la fase estudiada (en este caso, el sector de inputs se clasifica dentro del sector industrial). Se obtienen así, mediante sumas verticales (véase detalle en **Anexo II**), los siguientes subtotales:

- Facturación de los insumos de la columna de actividad pesca y acuicultura (subtotal fi\_1)
- Facturación de los servicios de la columna de actividad pesca y acuicultura (subtotal fs\_1)

En estas sumas verticales, no se han tenido en cuenta los valores relativos a transporte ni a comercio, ya que todos ellos se incluyen en fases posteriores, evitando así una doble contabilización.

Dado que las tablas input-output no desagregan la actividad "industria del pescado" dentro de las industrias agroalimentarias, la facturación se ha tomado a partir de la Encuesta Industrial de Empresas del INE, atendiendo a estos conceptos:

<sup>6</sup> Agrinfo núm. 23. <http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/agrinfo.aspx>

<sup>7</sup> Se trata de medios de producción procedentes de fuera del sector, tales como barcos y embarcaciones, coque y productos del refinado del petróleo, productos para alimentación animal, plásticos, textiles etc. No se incluyen los insumos procedentes del propio sector pesquero-alimentario (productos de la pesca y de la acuicultura), porque implicaría una contabilización doble de los mismos, ya que su valor se computa en las fases 2 o 3 según sean transformados o no.

<sup>8</sup> Entre otros, incluye telecomunicaciones, servicios de intermediación financiera, seguros, mantenimiento y reparación de vehículos de motor, publicidad y otros. Excluye los relacionados con transporte y comercio, que se consideran posteriormente en las fases 4 y 5.



- Ventas de insumos de otros sectores a la industria del pescado: compras (materias primas, otros aprovisionamientos y mercaderías) y trabajos realizados por otras empresas (trabajo que formando parte del proceso de producción propia, se encarga y es realizado por otras empresas). (subtotal fi\_2)
- Servicios prestados por otros sectores a la industria del pescado: servicios exteriores (por ejemplo, I+D, reparaciones, servicios profesionales, transportes, publicidad). (subtotal fs\_2)

Dado que se acepta que la proporción entre facturación de insumos pesqueros y facturación total de la industria, se mantiene para la proporción del VAB con respecto al VAB industrial total, se obtiene así como VAB de la industria de insumos pesqueros:

$$[\text{VAB1\_insumos pesquero alimentarios}] = (\text{Subtotal fi}_1 + \text{Subtotal fi}_2) \times \text{VAB industria}^9 / \text{facturación industria}^{10}.$$

Igualmente, para el caso de los servicios, se acepta que la proporción entre facturación de servicios prestados y facturación total del sector servicios, se mantiene para la proporción del VAB con respecto al VAB total del sector servicios (fuente: Encuesta Anual de Servicios, véase **Anexo III**). Se obtiene así, como VAB del subsector de servicios pesquero-alimentarios:

$$[\text{VAB1\_servicios pesquero alimentarios}] = (\text{Subtotal fs}_1 + \text{Subtotal fs}_2) \times \text{VAB servicios} / \text{facturación servicios}^{11}.$$

Y por adición de los insumos y de los servicios externos, que se incorporan al sistema pesquero-alimentario, se obtiene el **[VAB1] = 1.376,15** millones de euros.

Cuadro resumen FASE 1:

FASE		millones de euros	operaciones
1 INDUSTRIA INSUMOS Y SERVICIOS PARA SECTOR PESQUERO	Venta insumos de otros sectores a PESC+ACU	617,80	1
	Facturación total Industria (cifra de negocio)	496.295,80	2
	VABpm total Industria	149.137,00	3
	(a) <i>VABestim_industria</i> inputs PESC+ACU	185,65	4=3x1/2
	Servicios prestados por otros sectores a PESC+ACU	218,40	5
	Volumen de negocio sector servicios excl transportes	308.195,93	6
	VABpm total servicios excl transportes	144.003,25	7
	(b) <i>VABestim_servicios</i> para AGR+IAA	102,05	8=7x5/6
	Ventas insumos de otros sectores a IND PESCADO	2.864,01	9
	Facturación total Industria (cifra de negocio)	496.295,80	10
	VABpm total Industria	149.137,00	11
	(a) <i>VABestim_industria</i> inputs PESC+ACU	860,64	12=11x9/10
	Servicios prestados por otros sectores a IND PESCADO	487,58	13
	Volumen de negocio sector servicios excl transportes	308.195,93	14
	VABpm total servicios excl transportes	144.003,25	15
	(b) <i>VABestim_servicios</i> para AGR+IAA	227,82	16=15x13/14
	<b>(a) + (b) VAB industria inputs y servicios PESC+ACU+IPE [VAB1]</b>	<b>1.376,15</b>	17=4+8+12+16

<sup>9</sup> Fuente: Contabilidad Nacional, 2009 (INE). CNAE 05-39.

<sup>10</sup> Como valor agregado de la facturación de la industria se ha tomado el dato de "cifra de negocio".

<sup>11</sup> Como valor agregado de la facturación de los servicios se ha tomado el dato de "volumen de negocio".

### Fase 2. VAB del sector de producción pesquera

Según las cifras que ofrecen las estadísticas pesqueras, de indicadores económicos para el año 2009, elaboradas por la Subdirección General de Estadística del MAGRAMA, respecto a la pesca marítima y acuicultura:

$$\text{VAB pesca marítima} + \text{VAB acuicultura} [\text{VAB2}] = \mathbf{1.000,85} \text{ millones de euros}$$

### Fase 3. VAB de la industria del pescado

La Contabilidad Nacional del INE ofrece la cifra del VAB de la industria agroalimentaria<sup>12</sup>, dato que incluye la pesca (23.010,00 millones de euros en 2009).

A partir de la Encuesta Industrial de Empresas del INE se obtiene la cifra de ventas netas de productos total de la industria agroalimentaria (VN\_iaa), y la cifra de ventas netas de la industria del pescado (VN\_ipe), todo ello en millones de euros. En términos de ventas netas de producto, la pesca supone un 4,48% del total de de la industria agroalimentaria:

$$\text{VN}_{\text{ipe}} / \text{VN}_{\text{iaa}} = 4,48\%$$

Se ha utilizado el agregado “ventas netas de productos” porque otros agregados incluyen las ventas netas de mercaderías, con lo cual se podría incurrir en el riesgo de contabilizar doblemente productos de la rama pesquera sin transformar. Por otra parte, al utilizar la cifra de “ventas netas de productos” se limita el agregado a la producción de bienes, excluyendo intencionadamente la prestación de servicios por parte de la industria del pescado; en buena parte, éstos serían servicios de transporte y almacenamiento, que se consideran incluidos en las siguientes fases.

A efectos del análisis, se acepta que la pesca representa sobre el VAB de la industria agroalimentaria la misma proporción que en términos de ventas netas, esto es un 4,48%. Y de aquí, manteniendo ese ratio ventas/VAB, se obtiene el VAB de la industria del pescado:

$$[\text{VAB3}] = \text{VAB}_{\text{IAA}} \times \text{VN}_{\text{ipe}} / \text{VN}_{\text{iaa}} = \mathbf{1.029,73} \text{ millones de euros}$$

Cuadro resumen FASE 3:

FASE		millones de euros	operaciones
3	INDUSTRIA DEL PESCADO	Ventas netas de productos INDUSTRIA DEL PESCADO	21
		Ventas netas totales IAA	22
		VAB total IAA	23
		<b>VAB de la INDUSTRIA DEL PESCADO [VAB3]</b>	<b>1.029,73</b>
			24=23x21/22

<sup>12</sup> CNAE 10-12.

#### Fase 4. VAB del transporte de productos pesquero-alimentarios

Debido a la estructura de las tablas input-output, es necesario descomponer la estimación del VAB de esta fase en dos: (a) servicios de transporte y almacenamiento prestados al sector pesquero e industria del pescado; y (b) servicios de transporte y almacenamiento para el comercio de alimentos pesqueros.

a) Servicios de transporte y almacenamiento prestados al sector pesquero e industria del pescado:

- 1º. A partir de las TOD, se obtiene la facturación de servicios de transporte prestados al sector pesquero y a la industria del pescado. En el **Anexo IV** se detallan los conceptos que se han tenido en cuenta. Resultado: 238,90 millones de euros.
- 2º. El importe obtenido supone un 0,5% del total de facturación del sector de transporte y almacenamiento prestado al resto de sectores de la economía (igualmente obtenido a partir de las TOD, 2009 – véase **Anexo IV**).
- 3º. El VAB a precios de mercado del transporte y almacenamiento total asciende a 43.729 millones de euros (fuente: Contabilidad Nacional, 2009<sup>13</sup>). Aceptando que la proporción entre la facturación de la actividad con respecto a la facturación total del sector, se mantiene en términos de VAB, se obtendría el VAB del transporte y almacenamiento pesquero-alimentario:

[VAB4](a) = VAB\_transporte prod agroalimentaria (fases 1 a 3) = 216,98 millones de euros.

b) Servicios de transporte y almacenamiento asociados al comercio y distribución de alimentos pesqueros hasta el consumidor final:

- 1º. A partir de las TOD, se obtiene la facturación de servicios de transporte prestados al sector de comercio al por mayor y al por menor: 14.500 millones de euros.
- 2º. A partir de la Encuesta Anual de Servicios del INE, se obtiene el volumen de negocio del comercio al por mayor y al por menor de pescados, mariscos y otros alimentos pesqueros de consumo directo en los hogares. La agregación realizada se puede consultar en el **Anexo V**. El resultado es que un 3,32% del volumen de negocio del comercio total corresponde a productos pesquero-alimentarios.
- 3º. Se acepta que este porcentaje aplica igualmente al transporte; es decir, se acepta que si el 3,32% del comercio total es pesquero-alimentario, así será también la proporción de transporte vinculado a esos flujos comerciales con respecto al transporte total, en términos de facturación. Con ello, se obtiene un *proxy* a la facturación de este subsector dentro de la facturación total del sector del transporte y almacenamiento, igual a 481,88 millones de euros.
- 4º. El VAB a precios de mercado del transporte y almacenamiento total asciende a 43.729 millones de euros<sup>14</sup>. Aceptando que la proporción en términos de facturación, se mantiene en términos de VAB, se obtendría el VAB del transporte vinculado al comercio de productos pesquero-alimentarios:

[VAB4](b) = VAB\_transporte comercio pesq.-alimentario (fase 5) = 437,66 millones de euros.

<sup>13</sup> CNAE 49-53.

<sup>14</sup> Ídem nota anterior.

Sumando ambos parciales (a) y (b), se obtiene la aproximación al VAB del transporte y almacenamiento asociados a la pesca y la acuicultura, a la industria del pescado y a la distribución comercial de dichos productos:

$$[\text{VAB4}] (a) + (b) = \mathbf{654,64} \text{ millones de euros}$$

Cuadro resumen FASE 4:

FASE		millones de euros	operaciones
4 TRANSPORTE	Facturación del transporte y almacenamiento total	48.147,00	25
	del cual, transporte y almacenamiento PESC+ACU	238,90	26
	%	0,50%	27=26/25
	VABpm transporte y almacenamiento total	43.729,00	28
	(a) VABestim transporte y almacenamiento prod. pesqueros (fases 1-3)	216,98	29=27x28
	Facturación transporte vinculado a comercio mayor & menor	14.500,00	30
	Volumen de negocio comercio total	645.138,87	31
	del cual, volumen de negocio comercio pescados, mariscos y otros alimento pesq.	21.439,87	32
	% consumo prod alimentarios pesqueros sobre comercio total	3,32%	33=32/31
	Facturación transporte comercio prod alimentarios de la pesca	481,88	34=33x30
	VABpm transporte y almacenamiento total	43.729,00	28
	(b) VABestim transporte comercio productos pesqueros alimentarios (fase 5)	437,66	35=34x28/25
	<b>(a) + (b) VAB transporte y almacenamiento pesq-alimentario [VAB4]</b>	<b>654,64</b>	<b>36=29+35</b>

### Fase 5. VAB del comercio y distribución de productos pesquero-alimentarios

La aproximación al valor añadido en esta fase se realiza a partir del volumen de negocio que supone el comercio de productos pesquero-alimentarios de consumo directo, sobre el comercio total.

Como se ha visto en el apartado anterior y se detalla en el **Anexo V**, el volumen de negocio del comercio al por mayor y al por menor, de pescados, mariscos y otros alimentos pesqueros de consumo directo en los hogares, supone un 3,32% del comercio total.

Se acepta, como en fases anteriores, que la proporción en términos de volumen de negocio, se mantiene en términos de VAB, lo que permite obtener una aproximación del VAB subsectorial.

El VAB total de las actividades de comercio al por mayor y al por menor asciende a 113.735 millones de euros (fuente: Contabilidad Nacional, 2009<sup>15</sup>). Aplicando el porcentaje que representan los productos pesquero-alimentarios en el comercio total, resultaría:

$$[\text{VAB5}]_{c/m} = \mathbf{3.779.75} \text{ millones de euros.}$$

En este valor, de manera implícita, estaría incluido lo que genera la distribución de productos importados. A efectos del análisis se ofrece, de forma complementaria, la misma estimación de VAB pero excluyendo el valor de las importaciones. Para ello se siguen los siguientes pasos:

<sup>15</sup> CNAE 45-47.

- 1º. Valor de las importaciones de alimentos pesqueros de consumo directo: 4.236,69 millones de euros (fuente: Datacomex del Ministerio de Economía y Competitividad, 2009). Se obtiene por agregación de aquellos códigos TARIC (a dos dígitos) correspondientes a productos de la pesca, acuicultura y de la industria del pescado destinados al consumo o a la distribución (en **Anexo VI** se relacionan los códigos TARIC utilizados).
- 2º. Gasto total del consumo en alimentos pesqueros en los hogares españoles: 9.378,44 millones de euros (fuente: Panel de Consumo, MAGRAMA).
- 3º. Se calcula con ambas cifras cuánto suponen los alimentos importados, con respecto al total de gasto: aproximadamente, un 45,17%.
- 4º. Finalmente, del importe obtenido  $[VAB5]_{c/m}$ , se detrae este porcentaje, es decir, se detrae aquello que viene generado por el comercio de productos importados. Se obtiene así:

$$[VAB5]_{s/m} = [VAB5]_{c/m} \times (1 - \%M/G) = \mathbf{2.072,26} \text{ millones de euros.}$$

Como se expuso en el apartado 2 (*Ámbito geográfico*), la interpretación de estos dos valores, en función de si se incluye o no el dato de importaciones, introduce algunos matices a la estimación del VAB del sistema:

- El hecho de detraer el valor de las importaciones de alimentos pesqueros implica que el análisis se orienta hacia la capacidad de generación de VAB por el sistema pesquero-alimentario exclusivamente nacional.
- Mientras que la alternativa anterior, considerando que las importaciones de alimentos entran en el sistema, enfoca el análisis hacia la actividad que se estaría generando alrededor del sistema pesquero-alimentario, en concreto en la fase de distribución y consumo, independientemente del origen geográfico del producto alimentario.

Ambas interpretaciones son válidas e igualmente informativas, pero ilustran efectos diferentes a la hora de analizar la generación de VAB del sistema pesquero-alimentario.

Cuadro resumen FASE 5:

FASE	millones de euros		operaciones
	incluyendo alimentos importados	sin incluir alimentos importados	
5 DISTRIBUCIÓN			
Volumen de negocio comercio por mayor y por menor total	645.138,87		31
del cual, volumen de negocio comercio pescados, mariscos y otros alimento pesq.	21.439,87		32
% consumo prod alimentarios pesqueros sobre comercio total	3,32%		33
Importaciones sector alimentario-pesquero (a consumo)		4.236,69	34
Gasto total consumo alimentario prod pesqueros en hogares		9.378,44	35
% importaciones alim pesqueros sobre gasto total consumo alimentos pesq		45,17%	36=34/35
VAB total comercio por mayor + por menor	113.735,00		37
<b>VAB consumo y distribución alimentos pesqueros [VAB5]</b>	<b>3.779,75</b>		38=37x33
		<b>2.072,26</b>	39=38x(1-36)

En la tabla resumen a continuación se recogen conjuntamente los resultados parciales y el resultado final del VAB\_SAA 2009, obtenido por adición:

Tabla de resultados VAB_SPA 2009			
FASE		millones de euros	
1	INDUSTRIA INSUMOS Y SERVICIOS PARA SECTOR PESQUERO	Venta insumos de otros sectores a PESC+ACU	617,80
		Facturación total Industria (cifra de negocio)	496.295,80
		VABpm total Industria	149.137,00
		(a) <i>VABestim</i> _industria inputs PESC+ACU	185,65
		Servicios prestados por otros sectores a PESC+ACU	218,40
		Volumen de negocio sector servicios excl transportes	308.195,93
		VABpm total servicios excl transportes	144.003,25
		(b) <i>VABestim</i> _servicios para AGR+IAA	102,05
		Ventas insumos de otros sectores a IND PESCADO	2.864,01
		Facturación total Industria (cifra de negocio)	496.295,80
		VABpm total Industria	149.137,00
		(a) <i>VABestim</i> _industria inputs PESC+ACU	860,64
		Servicios prestados por otros sectores a IND PESCADO	487,58
		Volumen de negocio sector servicios excl transportes	308.195,93
VABpm total servicios excl transportes	144.003,25		
(b) <i>VABestim</i> _servicios para AGR+IAA	227,82		
<b>(a) + (b) VAB industria inputs y servicios PESC+ACU+IPE [VAB1]</b>		<b>1.376,15</b>	
2	PRODUCCIÓN PESQUERA	VAB Pesca Marítima	866,59
		VAB Acuicultura	134,26
		<b>VAB de la PRODUCCIÓN PESQUERA [VAB2]</b>	<b>1.000,85</b>
3	INDUSTRIA DEL PESCADO	Ventas netas de productos INDUSTRIA DEL PESCADO	3.622,54
		Ventas netas totales IAA	80.948,22
		VAB total IAA	23.010,00
		<b>VAB de la INDUSTRIA DEL PESCADO [VAB3]</b>	<b>1.029,73</b>
4	TRANSPORTE	Facturación del transporte y almacenamiento total	48.147,00
		del cual, transporte y almacenamiento PESC+ACU	238,90
		%	0,50%
		VABpm transporte y almacenamiento total	43.729,00
		(a) <i>VABestim</i> transporte y almacenamiento prod. pesqueros (fases 1-3)	216,98
		Facturación transporte vinculado a comercio mayor & menor	14.500,00
		Volumen de negocio comercio total	645.138,87
		del cual, volumen de negocio comercio pescados, mariscos y otros alimento pesq.	21.439,87
		% consumo prod alimentarios pesqueros sobre comercio total	3,32%
		Facturación transporte comercio prod alimentarios de la pesca	481,88
		VABpm transporte y almacenamiento total	43.729,00
		(b) <i>VABestim</i> transporte comercio productos pesqueros alimentarios (fase 5)	437,66
		<b>(a) + (b) VAB transporte y almacenamiento pesq-alimentario [VAB4]</b>	<b>654,64</b>
5	DISTRIBUCIÓN	Volumen de negocio comercio por mayor y por menor total	645.138,87
		del cual, volumen de negocio comercio pescados, mariscos y otros alimento pesq.	21.439,87
		% consumo prod alimentarios pesqueros sobre comercio total	3,32%
		Importaciones sector alimentario-pesquero (a consumo)	4.236,69
		Gasto total consumo alimentario prod pesqueros en hogares	9.378,44
		% importaciones alim pesqueros sobre gasto total consumo alimentos pesq	45,17%
		VAB total comercio por mayor + por menor	113.735,00
		<b>VAB consumo y distribución alimentos pesqueros [VAB5]</b>	<b>3.779,75</b>
			<b>2.072,26</b>
<b>Resultado VAB_SPA (2009)</b>		millones de euros	
<b>Total VAB_SAA (millones de euros)</b>		<b>7.841,12</b>	<b>6.133,62</b>
VABpb total economía		973.358,00	973.358,00
% VAB_SAA sobre VAB		0,81%	0,63%

#### 4. Análisis de resultados y conclusiones

Por adición de los VAB parciales obtenidos, correspondientes a las fases descritas en el anterior apartado, se obtiene el valor total:

Suma [**VABi**] = VAB\_SPA = **7.841,12** millones de euros

Suma [**VABi**] (sin alimentos importados) = VAB\_SPA' = **6.133,62** millones de euros

Con objeto de apreciar el peso relativo del sistema pesquero-alimentario en el conjunto de la economía, y juntamente al VAB del sistema agroalimentario (VAB\_SAA), se puede comparar con el VAB total, para estimar el peso del sistema en la economía nacional (como se expuso en la introducción, el PIB de una economía es igual a la suma de los VAB de todos sus sectores más los impuestos netos sobre los productos).

Resultado VAB_SPA (2009)		millones de euros	
		incluyendo alimentos importados	sin incluir alimentos importados
<b>Total VAB_SAA (millones de euros)</b>		<b>7.841,12</b>	<b>6.133,62</b>
VABpb total economía		973.358,00	973.358,00
% VAB_SAA sobre VAB		0,81%	0,63%

Dentro del sistema pesquero-alimentario, la generación de este valor añadido se distribuye entre las distintas fases, como sigue:

FASE	incluyendo alimentos importados		sin incluir alimentos importados	
	Valor (millones euros)	%	Valor' (millones euros)	%
1. Inputs y servicios para la producción pesquera, acuícola y de la industria del pescado	1.376,15	17,55%	1.376,15	22,44%
2. Producción pesquera (pesca marítima y acuicultura)	1.000,85	12,76%	1.000,85	16,32%
3. Industria del pescado	1.029,73	13,13%	1.029,73	16,79%
4. Transporte de productos pesqueros alimentarios	654,64	8,35%	654,64	10,67%
5. Distribución: comercio al por mayor y al por menor de productos pesqueros alimentarios	3.779,75	48,20%	2.072,26	33,79%
<b>Total obtenido VAB_SAA</b>	<b>7.841,12</b>		<b>6.133,62</b>	

Como se aprecia en la tabla, al pasar de sector pesquero (pesca marítima + acuicultura) e industria del pescado, a sistema pesquero-alimentario, las fases incorporadas (insumos y servicios para la producción, transporte y almacenamiento y distribución) generan un valor de entre el 67% (sin contar importaciones de alimentos) y el 74% (incluyéndolos) del total del sistema.

Una magnitud como el VAB permite asimismo la comparación intersectorial. En primer lugar, se muestra la comparación con los valores que proporcionan las cuentas económicas nacionales (INE):

	2009	%	2010	%	2011	%
<b>VAB Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca</b>	<b>23.094</b>	<b>2,37%</b>	<b>24.554</b>	<b>2,56%</b>	<b>24.383</b>	<b>2,51%</b>
Industria	149.137	15,32%	154.770	16,16%	165.051	16,96%
Construcción	127.146	13,06%	104.762	10,94%	98.546	10,12%
Servicios	673.981	69,24%	673.685	70,34%	688.331	70,72%
<b>VAB TOTAL (millones de euros)</b>	<b>973.358</b>		<b>957.771</b>		<b>976.311</b>	
Impuestos netos sobre productos	74.702		91.112		87.044	
<b>PIB TOTAL (millones de euros)</b>	<b>1.048.060</b>		<b>1.048.883</b>		<b>1.063.355</b>	

Si se realiza la misma comparación, pero utilizando la propuesta de agregación utilizada en esta metodología, es decir, comparando el VAB del conjunto del sistema agroalimentario y del sistema pesquero-alimentario, se obtiene para el año 2009:

	incluyendo alimentos importados		sin incluir alimentos importados	
	2009	%	2009	%
Silvicultura y explotación forestal	1.192	0,12%	1.192	0,12%
<b>Sistema Pesquero-alimentario</b>	<b>7.841</b>	<b>0,81%</b>	<b>6.134</b>	<b>0,63%</b>
<b>Sistema Agroalimentario</b>	<b>87.550</b>	<b>8,99%</b>	<b>81.650</b>	<b>8,39%</b>
Industria*	121.501	12,48%	121.501	12,48%
Construcción	127.146	13,06%	127.146	13,06%
Servicios*	628.179	64,54%	635.787	65,32%
<i>ajuste (error estimación VAB_SAA_SPA)</i>	-53		-53	
<b>VAB total (millones de euros)</b>	<b>973.358</b>		<b>973.358</b>	
Impuestos netos sobre productos	74.702		74.702	
<b>PIB TOTAL (millones de euros)</b>	<b>1.048.060</b>		<b>1.048.060</b>	
		100%		100%
<b>PIB TOTAL_obtenido (millones de euros)</b>	<b>1.048.060</b>		<b>1.048.060</b>	

- ✓ El VAB del sistema agroalimentario es el obtenido conforme al Agrinfo núm. 23<sup>16</sup>.
- ✓ Los valores de *Industria\** y *Servicios\** están minorados en las cuantías obtenidas para cada una de las fases o actividades relacionadas con el sector agroalimentario y con el sector pesquero-alimentario (insumos y servicios para la producción y la industria alimentaria, transportes, distribución comercial). Lógicamente, sus pesos relativos varían.
- ✓ El importe del sector construcción no varía porque no se ha incluido como fase o actividad en la obtención del VAB\_SAA ni del VAB\_SPA, dado que no se considera que las actividades del sistema agroalimentario relacionadas con este sector revistan un peso significativo.

Como resultado, con esta metodología, se obtiene que la importancia económica relativa del sistema pesquero alimentario en términos de VAB es del **0,63% del PIB** (0,81% si se consideran los alimentos importados). Conjuntamente, el **sistema agroalimentario y el sistema pesquero-alimentario aportan a la economía el 9%** en términos de PIB, subiendo hasta cerca del 10% si se consideran los alimentos importados (9,8%).

En términos de EMPLEO, siguiendo la misma estructura por fases, se han obtenido los datos de empleo relacionado con el sistema pesquero-alimentario. Para las fases de transporte y distribución, no se dispone directamente de datos de empleo, por lo que se han estimado recurriendo a diversas fuentes; en cambio, no se ha podido realizar una aproximación fiable a los empleos generados en la fase de provisión de inputs y servicios, por lo que no se han incluido en la estimación. Finalmente, el resultado obtenido es que el sistema pesquero alimentario estaría generando **alrededor de 149.000 de empleos** (en el Cuadro de texto 2 se explica el procedimiento seguido).

<sup>16</sup> Véase : <http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/agrinfo.aspx>



## Cuadro de texto 2. Estimación del empleo generado por el sistema pesquero-alimentario

De igual modo que para la estimación del Valor Añadido Bruto, el enfoque propuesto sigue un esquema aditivo, a partir del empleo generado en cada una de las actividades económicas que integran el sistema pesquero-alimentario.

La operación estadística de referencia en el ámbito del empleo es la Encuesta de Población Activa (EPA) del INE, que ofrece regularmente datos sobre el sector de la pesca y acuicultura; es decir para la denominada FASE 2 del análisis. Respecto a la FASE 3, se cuenta con la cifra de ocupados en la industria del pescado, que proporciona la Encuesta Industrial de Empresas (EIE, asimismo INE). Sin embargo, para el resto de actividades económicas que integran el sistema pesquero-alimentario, el nivel de desagregación que ofrece la EPA o la EIE es insuficiente, por lo que resulta necesario establecer aproximaciones específicas para sortear la carencia de datos, como se explica a continuación.

Para la industria de inputs y servicios para la producción pesquero-alimentaria (FASE 1), no ha sido posible localizar de datos de empleo desagregados. Las aproximaciones realizadas, en proporción a otras magnitudes económicas, tampoco ofrecían resultados fiables, por lo que se ha preferido no incluirlas.

Respecto al transporte (FASE 4), la EPA recoge el empleo generado en el conjunto de la actividad de transporte (882.900 ocupados en 2011). Para determinar la participación del sector pesquero-alimentario, se ha utilizado la Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera del Ministerio de Fomento. A través de ésta se obtienen las toneladas transportadas por carretera de abonos, productos agrícolas, animales vivos, productos alimenticios y forrajes. Se entiende que entre los alimentos, se incluyen aquéllos procedentes de la pesca, acuicultura e industria del pescado, en una

proporción que puede asimilarse a la parte del gasto total de hogares en alimentación que corresponde a alimentos pesqueros (alrededor de un 13,3%, según datos del Panel de Consumo del MAGRAMA); y se calcula así su importancia relativa respecto al total de mercancías transportadas (un 3,16%). Aplicando la misma proporción al conjunto de ocupados en el sector transportes, se estima el empleo que genera el sistema pesquero-alimentario en esta fase.

Por último, en la distribución (FASE 5), se ha optado por utilizar directamente la Encuesta Anual de Comercio del INE, que representa la mejor forma de conocer el impacto económico del sector comercial en su conjunto y de cada uno de los subsectores que lo componen. Se determina así el número de ocupados correspondientes al comercio al por mayor y al por menor de pescados, mariscos y otros productos pesqueros; y se añade una estimación de los ocupados en servicios de intermediación comercial, que se calcula, por aproximación, utilizando el porcentaje anterior (13,3%) que suponen los alimentos pesqueros sobre el gasto total en alimentación en los hogares.

En total, se estima que el número total de ocupados en el sistema pesquero-alimentario es de 149.000, erigiéndose las fases de pesca y acuicultura y la de distribución como las más importantes en términos de empleo. Dado que, como se ha explicado, no se incluyen datos para la FASE 1, el número de empleos totales sería aun mayor.

Al igual que sucedía para el sistema agroalimentario, la falta de información estadística desagregada sobre empleo en algunas de las actividades económicas del sistema pesquero-alimentario, hace que esta cifra deba contemplarse como una primera estimación, que idealmente pueda servir como base para aproximaciones metodológicas similares que profundicen en el análisis.

FASE	Ocupados (estimación)	2011
1	Industria inputs y servicios para sector pesquero e industria del pescado	s.d.
2	Pesca y acuicultura	34.325
3	Industria del pescado	18.390
4	Transporte asociado a productos de pesca e industria pescado	27.888
5	Distribución asociada a productos de pesca e industria del pescado	68.488
	TOTAL	<b>149.091</b>

s.d.: sin datos

### En conclusión,

Siguiendo la metodología propuesta en el número 23 de la serie Agrinfo, publicada en octubre de 2013, que ofrece una estimación del Valor Añadido Bruto (VAB) del sistema agroalimentario, se ha obtenido igualmente una aproximación al VAB del sistema pesquero-alimentario.

Igualmente, se plantea desde un punto de vista integrado, de manera que las actividades productivas de la pesca, la acuicultura y la industria del pescado se estudian conectadas con otras actividades hacia arriba de la cadena (suministro de insumos y servicios) y hacia abajo (transporte y distribución comercial), hasta la puesta a disposición de los productos para el consumidor final.

Aprovechando el carácter aditivo del VAB, se ha obtenido el valor conjunto de estos dos sectores de interés para el Ministerio, el agarrío y el pesquero. De esta manera, se estima que el **sistema agroalimentario y pesquero-alimentario estarían generando, conjuntamente, un VAB superior a los 87 mil millones de euros** (en términos relativos, un 9% del PIB); cifras que aumentarían hasta los 95 mil millones de euros (casi un 10% del PIB), si se incluyen los alimentos importados (datos 2009). En términos de ocupación, ambos sistemas estarían generando alrededor de **2,5 millones de empleos**.

Como ya se puso de manifiesto en el anterior análisis del sistema agroalimentario, estos resultados indican la importancia cuantitativa que ambos sectores y sus actividades conexas tienen para la economía. La medida de la actividad económica de este sistema agroalimentario y pesquero-alimentario va más allá de la consideración aislada de los sectores primarios (agricultura, pesca y acuicultura) y de la industria alimentaria. Una medida que, por otra parte, tampoco puede reflejar su importante papel como factor de dinamización territorial, muy acusado en el medio rural y en zonas costeras dependientes de la pesca y de la industria del pescado.

Con el objeto de llegar a una mejor cuantificación de ambos sistemas, y contribuir a un análisis socioeconómico más preciso de estas actividades, es necesario continuar desarrollando y mejorando esta metodología para afinar las estimaciones de los VAB parciales, así como de los empleos generados por las fases de inputs y servicios, transporte y distribución.

## ANEXOS\_ FUENTES DE DATOS, METODOLOGÍA Y TRAZABILIDAD

### Anexo I. Fuentes de datos utilizados

#### ❖ **Contabilidad Nacional**

Las cuentas económicas constituyen la herramienta fundamental de análisis de la situación económica de un país y/o una región. El sistema de cuentas nacionales de la economía española está adaptada al SEC95, que aplican de forma armonizada todos los Estados miembros de la Unión Europea (UE), en cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento (CE) nº 2223/96. El SEC95 proporciona datos comparables, actualizados y fiables sobre la estructura y la evolución de la situación económica de cada país y/o región.

De la Contabilidad Nacional se ha tomado el VAB del resto de actividades económicas no pesqueras a partir del cual inferir el correspondiente a su componente pesquero-alimentaria.

Fuente: INE [http://www.ine.es/inebmenu/mnu\\_cuentas.htm](http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cuentas.htm)

#### ❖ **Tablas input-output**

El modelo Input-Output es una técnica económica cuantitativa que representa las interdependencias entre las distintas ramas productivas de una economía, o entre distintas economías regionales.

Como herramienta de análisis, puede mostrar la dependencia de cada sector de la economía respecto a otros sectores, en su doble vertiente de consumidor y/o proveedor de insumos de y hacia esos otros sectores. Para su análisis se asume que las proporciones de insumos y productos entre los distintos sectores son fijas y que no varían significativamente en el tiempo. Las magnitudes se miden en valor monetario.

El marco input-output está integrado en la contabilidad nacional, con arreglo al SEC95, que establece lo siguiente:

*El marco input-output está formado por: las tablas de origen y destino (TOD) por ramas de actividad; las tablas que relacionan las tablas de origen y destino y las cuentas de los sectores; y las tablas input-output simétricas por ramas homogéneas (por productos).*

*Las TOD son matrices (donde las filas corresponden a productos y las columnas a ramas de actividad) que reflejan la desagregación de la producción de las ramas de actividad por tipos de productos y la distribución de la oferta de bienes y servicios interiores e importados entre los diferentes empleos intermedios o finales, incluidas las exportaciones. La tabla de destino refleja, asimismo, la estructura por ramas de actividad de los costes de producción y la renta generada.*

*Las TOD son el marco que coordina todas las tablas por ramas de actividad y/o por productos; incluyen datos sobre el insumo de trabajo, la formación bruta de capital fijo, los stocks de activos fijos y los índices de precios pormenorizados, y describen, por lo tanto, detalladamente la estructura de los costes, la renta generada, el empleo, la productividad del*

*factor trabajo y la intensidad de capital. Es posible vincular las tablas de origen y destino con las cuentas de los sectores, haciendo una clasificación cruzada de la producción, los consumos intermedios y los componentes del valor añadido por sectores y por ramas de actividad.*

Para este análisis, se ha utilizado utiliza la Tabla origen-Destino (TOD), con el fin de obtener la facturación de la industria de insumos y servicios para las actividades pesqueras y de la industria del pescado, así como de la facturación de las actividades de transporte relacionadas con las mismas.

Fuente: Contabilidad nacional, INE:

[http://www.ine.es/inebmenu/mnu\\_cuentas.htm](http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cuentas.htm)

Cambio de base 2008 según Reglamento (CE) 715/2012 (véase nota metodológica en [http://www.ine.es/daco/daco42/cne00/nota\\_cambmet\\_b2008.pdf](http://www.ine.es/daco/daco42/cne00/nota_cambmet_b2008.pdf))

### ❖ **Estadísticas pesqueras**

La operación estadística de referencia son las Encuestas económicas de pesca y de acuicultura, incluidas en el Plan Estadístico Nacional. Se realizan siguiendo las normas del Sistema Europeo de Cuentas (SEC-95) y del Plan General de Contabilidad, en lo aplicable a las empresas españolas según sea el tamaño de las mismas (RD 1514/2007 y RD 1515/2007). De esta fuente se ha tomado el Valor Añadido Bruto a precios básicos de la pesca marítima y de la acuicultura.

Fuente: Subdirección General de Estadística del MAGRAMA

<http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-pesqueras/>

### ❖ **Encuesta Industrial de Empresas**

La Encuesta Industrial de Empresas (EIE) del INE proporciona información básica para el conocimiento de la realidad industrial y para el análisis de sus principales características estructurales. Su metodología se atiene a las recomendaciones de EUROSTAT, conforme a la normativa comunitaria al respecto. En 2008 fue objeto de una adaptación al nuevo reglamento SBS de EUROSTAT, a la nueva Clasificación Nacional de Actividades 2009 (CNAE-09) y al Plan General de Contabilidad aprobado en noviembre de 2007.

De la EIE se extraen los datos de ventas netas relativos a la industria del pescado (rúbrica 102, procesado y conservación de pescados, crustáceos y moluscos, de la CNAE-2009). También, al igual que las encuestas anuales de servicios y de comercio, la EIE se ha empleado para obtener el porcentaje de la facturación de la rama de actividad que es debido a la componente pesquero-alimentaria.

Fuente: INE [http://www.ine.es/inebmenu/mnu\\_industria.htm](http://www.ine.es/inebmenu/mnu_industria.htm)

### ❖ **Encuesta Anual de Servicios**

La Encuesta Anual de Servicios del INE se dedica al estudio de las características estructurales y económicas de las empresas que componen el sector servicios, agrupadas en las siguientes actividades: Comercio, Turismo, Transportes, Tecnologías de la Información, Actividades Inmobiliarias y de Alquiler y Servicios a Empresas. La encuesta recoge información relativa a las

características de las empresas: actividad principal, naturaleza jurídica, periodo de actividad, locales, variables sobre la estructura del empleo y datos contables, como compras y gastos, ingresos, operaciones de capital e impuestos.

Esta operación responde a los requerimientos de la UE en materia estadística, en particular el Reglamento (CE) nº 295/2008 relativo a las estadísticas estructurales de las empresas.

La Encuesta Anual de Servicios no incluye las actividades de comercio, que son objeto de una Encuesta específica, como se detalla más abajo.

Fuente: INE [http://www.ine.es/inebmenu/mnu\\_servicios.htm](http://www.ine.es/inebmenu/mnu_servicios.htm)

#### ❖ **Encuesta Anual de Comercio**

La Encuesta Anual de Comercio del INE estudia las características estructurales y económicas de las empresas que realizan actividades de comercio. La encuesta recoge información relativa a características de las empresas como son la actividad principal, naturaleza jurídica, periodo de actividad, locales, variables sobre la estructura del empleo y datos contables, como compras y gastos, ingresos, operaciones de capital e impuestos.

Entre las actividades comerciales a efectos de la Encuesta se incluyen la venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas, el comercio al por mayor e intermediarios del comercio, y el comercio al por menor.

Esta operación responde a los requerimientos de la UE en materia estadística, en particular el Reglamento (CE) nº 295/2008 relativo a las estadísticas estructurales de las empresas.

Fuente: INE [http://www.ine.es/inebmenu/mnu\\_comercio.htm](http://www.ine.es/inebmenu/mnu_comercio.htm)

#### **Anexo II. Conceptos incluidos en los proxy de facturación de insumos y servicios al sector pesquero y a la industria del pescado (fase 1)**

Fuente: Tablas Origen Destino (INE, 2009). Tabla 4 denominada "Destino de la producción interior a precios básicos".

Valor de los insumos o productos facturados por otros sectores al sector pesquero (pesca y acuicultura) obtenido por suma vertical en la columna "*Pesca y acuicultura*" de las siguientes filas:

*Productos de la silvicultura y explotación forestal*  
*Antracita, hulla y lignito*  
*Petróleo crudo*  
*Gas natural*  
*Minerales metálicos*  
*Minerales no metálicos ni energéticos*  
*Productos textiles*  
*Prendas de vestir*  
*Artículos de cuero y calzado*  
*Madera y corcho y productos de madera y corcho, excepto muebles; artículos de cestería y espartería*  
*Pasta papelera, papel y cartón*  
*Artículos de papel y cartón*  
*Servicios de impresión y de reproducción de soportes grabados*

*Coque y productos de refino de petróleo*  
*Productos químicos básicos, compuestos nitrogenados, fertilizantes, plásticos y caucho sintético en formas primarias; pesticidas y otros productos agroquímicos*  
*Otros productos químicos*  
*Fibras artificiales y sintéticas*  
*Productos farmacéuticos de base y sus preparados*  
*Productos de caucho*  
*Productos de plástico*  
*Vidrio y productos de vidrio*  
*Artículos de cerámica*  
*Cemento, cal y yeso; productos de hormigón, cemento y yeso*  
*Otros productos minerales no metálicos*  
*Productos metálicos básicos*  
*Productos metálicos manufacturados, excepto maquinaria y equipo*  
*Componentes electrónicos y circuitos impresos ensamblados*  
*Ordenadores y equipos periféricos*  
*Otro material electrónico y óptico*  
*Material y equipo eléctrico excepto aparatos domésticos*  
*Aparatos domésticos*  
*Otra maquinaria y equipo n.c.o.p.*  
*Vehículos de motor*  
*Carrocerías y piezas para vehículos de motor; remolques y semirremolques*  
*Barcos y embarcaciones*  
*Locomotoras y material ferroviario*  
*Aeronaves y naves espaciales y su maquinaria*  
*Otro material de transporte n.c.o.p.*  
*Muebles*  
*Otros productos manufacturados n.c.o.p.*  
*Servicios de reparación e instalación de maquinaria y equipos*  
*Servicios de producción, transporte y distribución de energía eléctrica*  
*Gas manufacturado; servicios de suministro de vapor y aire acondicionado*  
*Agua natural; servicios de tratamiento y distribución de agua*  
*Servicios de alcantarillado, gestión de residuos y saneamiento*  
*Edificios residenciales y trabajos de construcción relacionados con los mismos*  
*Edificios no residenciales y trabajos de construcción relacionados con los mismos*  
*Obras de ingeniería civil*  
*Trabajos de construcción especializados*  
*Comercio de vehículos de motor, de sus repuestos y accesorios*

Para evitar doble contabilización, no se suma lo que se considera "autoconsumos" del propio sector: *Pescado y otros productos de la pesca; productos de la acuicultura; y servicios de apoyo a la pesca.*

Valor de los servicios prestados por otros sectores al sector pesquero, obtenido por suma vertical en la columna "*Pesca y acuicultura*" de las siguientes filas:

*Servicios agrícolas y ganaderos*  
*Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos de motor*  
*Servicios de alojamiento*  
*Servicios de comidas y bebidas*  
*Servicios de edición*  
*Servicios cinematográficos, de vídeo y televisión; grabación de sonido y edición musical*  
*Servicios de programación y emisión de radio y televisión*  
*Servicios de telecomunicaciones*  
*Servicios de programación, consultoría y otros servicios relacionados con la informática; servicios de información*  
*Servicios de intermediación financiera*  
*Servicios de seguros y planes de pensiones*  
*Servicios auxiliares a la intermediación financiera*  
*Servicios inmobiliarios*  
*Servicios jurídicos y contables, sedes centrales, asesoría y gestión empresarial*  
*Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos*  
*Servicios de investigación y desarrollo científico*  
*Servicios de publicidad y de estudio de mercado*  
*Otros servicios profesionales, científicos y técnicos*  
*Servicios veterinarios*  
*Servicios de alquiler de vehículos de motor*  
*Servicios de alquiler de enseres domésticos, otra maquinaria, equipo y bienes materiales*  
*Servicios relacionados con el empleo*  
*Servicios de agencias de viajes, operadores turísticos y otros servicios relacionados*  
*Servicios de seguridad e investigación*

*Servicios para edificios y paisajísticos*  
*Servicios administrativos, de oficina y otros servicios de ayuda a las empresas*  
*Servicios de administración pública y defensa; servicios de seguridad social obligatoria*  
*Servicios de educación*  
*Servicios de atención sanitaria*  
*Servicios sociales*  
*Servicios de creación, artísticos y de espectáculos*  
*Servicios de bibliotecas, archivos, museos y otros servicios culturales*  
*Servicios de juegos de azar y apuestas*  
*Servicios deportivos, recreativos y de entretenimiento*  
*Servicios prestados por asociaciones*  
*Servicios de reparación de ordenadores, efectos personales y artículos de uso doméstico*  
*Otros servicios personales*  
*Servicios de los hogares como empleadores de personal doméstico*

### **Anexo III. Encuesta Anual de Servicios, 2009: magnitudes del sector servicios (fase 1)**

La Encuesta ofrece directamente el dato de Valor Añadido del sector servicios (CNAE 49 hasta 95, ambos inclusive). A efectos del análisis, se obtiene el valor añadido descontado del sector transportes, ya que éstos se contabilizan posteriormente en la fase 4. Se ha procedido igualmente para obtener la cifra de volumen de negocio correspondiente al sector servicios, excluido transportes.

Es decir, se obtiene el VAB (y el volumen de negocio) del sector servicios menos los valores correspondientes a los siguientes CNAE:

*491, 492 Transporte interurbano de pasajeros y mercancías por ferrocarril*  
*493 Otro transporte terrestre de pasajeros*  
*494, 495 Transporte de mercancías por carretera, servicios de mudanza y transporte por tubería*  
*501, 503 Transporte marítimo de pasajeros y por vías navegables interiores*  
*502, 504 Transporte marítimo de mercancías y por vías navegables interiores*  
*511 Transporte aéreo de pasajeros*  
*512 Transporte aéreo de mercancías y transporte espacial*  
*521 Depósito y almacenamiento*  
*522 Actividades anexas al transporte*  
*531, 532 Actividades postales y de correos*

### **Anexo IV. Conceptos incluidos en los proxy de servicios de transporte prestados al sector de los productos pesquero-alimentarios (fase 4)**

Fuente: Tablas Origen Destino (INE, 2009). Tabla 4 denominada "Destino de la producción interior a precios básicos".

Valor de los servicios prestados por sector transporte al sector pesquero, obtenido por suma vertical en la columna "*Pesca y acuicultura*" de las filas correspondientes a los CNAE 49 a 53, ambos inclusive, de la contabilidad nacional:

*Servicios de transporte por ferrocarril*  
*Otros servicios de transporte terrestre*  
*Servicios de transporte marítimo y por vías navegables interiores*  
*Servicios de transporte aéreo*  
*Servicios de almacén y depósito*  
*Servicios anexas al transporte*  
*Servicios de correos y mensajería*

No se puede estimar la parte de servicios de transporte correspondiente a la industria de pescado, porque esta actividad no está desagregada (no hay una columna designada "*industria del pescado*").

Valor de los servicios prestados por el sector transporte a todos los sectores de la economía, obtenido como suma horizontal para todas las columnas (sectores) de las siguientes filas, que se corresponden con los CNAE 49-53, ambos inclusive, de la contabilidad nacional:

*Servicios de transporte por ferrocarril  
 Otros servicios de transporte terrestre  
 Servicios de transporte marítimo y por vías navegables interiores  
 Servicios de transporte aéreo  
 Servicios de almacén y depósito  
 Servicios anexos al transporte  
 Servicios de correos y mensajería*

Del total obtenido, se restan los servicios proporcionados por el sector transporte al propio sector transporte, para evitar doble contabilización; es decir, se restan las columnas:

*Transporte por ferrocarril  
 Otro transporte terrestre de pasajeros  
 Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza; transporte por tubería  
 Transporte marítimo y por vías navegables interiores  
 Transporte aéreo Almacenamiento y actividades anexas al transporte  
 Actividades postales y de correos*

#### **Anexo V. Encuesta Anual de Comercio, 2009: magnitudes del comercio al por mayor y por menor (fase 4)**

La cifra obtenida de Volumen de negocio del comercio al por mayor y por menor vinculado a los productos pesquero-alimentarios de consumo directo, incluye los siguientes CNAE:

*4638 Comercio al por mayor de pescados y mariscos y otros productos alimenticios  
 4723 Comercio al por menor de pescados y mariscos en establecimientos especializados*

Dado que la categoría "intermediarios" no está desagregada para productos de la pesca (rúbrica 4617 *Intermediarios del comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco*), el volumen de negocio del comercio de alimentos pesqueros estaría algo infraestimada.

#### **Anexo VI. Importaciones de alimentos pesqueros: Códigos TARIC (fase 5)**

La selección de códigos TARIC realizada para obtener el valor de la importación de productos alimentarios pesqueros es la siguiente (año 2009):

*03 Pescados, crustáceos y moluscos  
 1603 Extractos y jugos de pescados, crustáceos  
 1604 Preparaciones y conservas de pescado, caviar  
 1605 Preparaciones y conservas de Crustáceos y moluscos*