

# REFLEXIONES METODOLOGICAS PARA LA ELABORACION DE ESTADISTICAS DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO (\*)

Por  
JAVIER SANZ CAÑADA (\*\*)  
SAMIR MILI (\*\*\*)

## I. INTRODUCCION

El conocimiento y la cuantificación de las complejas relaciones de interdependencia inherentes al Sistema Agroalimentario (S.A.A.) constituyen un requisito previo imprescindible para la elaboración de la política alimentaria. Es difícil emprender cualquier acción correctora sobre una determinada actividad agroalimentaria sin conocer previamente este tipo de mecanismos. Para ello, es cada vez más necesario partir de una base de información estadística que refleje una visión integrada de la agricultura y de la alimentación.

En este sentido, la finalidad del presente trabajo es exponer una serie de reflexiones, en base a postulados teóricos, que sirvan de base de partida para la elaboración de estadísticas que cuantifiquen las estructuras y los modos de funcionamiento del S.A.A. Comenzamos reflejando brevemente las principales aproximaciones metodológicas que, partiendo de las diferentes teorías sobre el S.A.A., sirvan para estimar las relaciones de intercambio entre las tres grandes

---

(\*) El presente artículo se inspira en una Comunicación presentada al Primer Congreso Nacional de Economía y Sociología Agrarias celebrado en Zaragoza en Septiembre de 1992.

(\*\*) Doctor Ingeniero Agrónomo. Centro de Ciencias Sociales del CSIC.

(\*\*\*) Ingeniero Agrónomo. Centro de Ciencias Sociales del CSIC.

- Revista de Estudios Agro-Sociales. Núm. 163 (enero-marzo 1993).

---

etapas del S.A.A.: «filières» agroalimentarias, paradigma Estructura-Conducta-Resultados, análisis de grupos alimentarios, tablas Input-Output y Balance Alimentario.

Posteriormente, se procede a especificar una serie de proposiciones de carácter metodológico que nos permitan avanzar en la puesta en marcha de un sistema estadístico sobre los intercambios entre los distintos agentes y etapas de un subsector concreto. Nuestro ámbito de aplicación principal es la estimación de los flujos verticales, en términos físicos y de valor, que concurren a la formación del producto alimentario. Incidimos particularmente en las posibilidades de utilización y contrastación de las fuentes. Nos centramos, por tanto, en la cuantificación de una «filière» determinada a partir de los balances de sus respectivos productos agrarios y agroindustriales, abarcando el conjunto de la cadena alimentaria. También indicamos una serie de pautas generales para la puesta en práctica de otros métodos que puedan complementar dicha estimación de indicadores de carácter vertical, como el análisis Input-Output, el análisis de grupos alimentarios y la homogeneización de las estadísticas estructurales relativas a cada una de las tres etapas del S.A.A.

Tomamos como referencia el sistema estadístico español, aunque el espíritu del trabajo podría hacerse extensivo también a otros ámbitos geográficos, pues generalmente no se prodigan las estadísticas que contemplan, en toda su extensión, una óptica agroalimentaria.

## II. ENFOQUES METODOLOGICOS

Una primera aproximación microeconómica a la cuantificación de las relaciones verticales inherentes al S.A.A. procede *del análisis de filières*. El concepto de filière hace referencia a una fragmentación de la realidad económica en torno a un determinado producto o grupo de productos vinculados entre sí, considerando la sucesión de las operaciones implicadas en el proceso que conduce al producto desde su fase primaria hasta el consumidor final (1). La utilización de este enfoque metodológico implica, en primer lugar, la delimita-

---

(1) Véanse: Lauret (1983), Malassis (1979), Montigaud (1975 y 1992) y Ledent (1983).

ción del producto, lo que determina la identificación de los itinerarios o circuitos comerciales y, consecuentemente, la definición de los agentes y de las operaciones entre los mismos, tanto a nivel comercial como de transferencia de tecnología... También se requiere analizar los mecanismos de regulación de la filière.

Las relaciones de intercambio entre los eslabones de la filière se materializan en flujos físicos y flujos de valor. La cuantificación de dichas relaciones mediante las estadísticas de precios, cantidades físicas, coeficientes de transformación, márgenes comerciales, valores añadidos..., posibilita estimar algunos indicadores clave de la economía de un subsector agroalimentario (2).

Por otra parte, las transformaciones recientes del S.A.A. de los países desarrollados determinan que el modelo de competencia perfecta resulte cada vez más insuficiente para la explicación de los mercados agroalimentarios, asistiendo a la emergencia y consolidación de estructuras oligopolísticas y de competencia monopolística. Dichas características pueden examinarse utilizando conceptos y esquemas procedentes de la teoría de Organización Industrial (3). En este sentido, el *paradigma Estructura-Conducta-Resultados*, de carácter microeconómico y centrado fundamentalmente en la competencia horizontal, constituye una referencia metodológica obligatoria (4). La utilización de este método implica la exposición y el cálculo de toda una serie de indicadores estadísticos que cuantifican las distintas dimensiones correspondientes a cada nivel de la secuencia.

La estructura del mercado se refleja mediante una serie de características: número de compradores y vendedores, grado de diversificación del producto, estructura de costes, grado de integración verti-

---

(2) Una característica importante de la metodología por filieres es su gran flexibilidad en cuanto a las técnicas de análisis, atendiendo a las características intrínsecas de cada filiere, es decir: los procesos productivos y de distribución, los hábitos de consumo, la información disponible y el tipo de relaciones internas y externas de la filiere.

(3) En el campo agroalimentario, la teoría de Organización Industrial ha sido ampliamente aceptada y aplicada, si bien fueron Clodius y Mueller (1961) los primeros en poner de manifiesto su utilidad para la investigación en Economía Agroalimentaria. En España, destacan los trabajos de Díez Patier (1978), Briz (1980) y Caldentey (1988).

(4) Es decir, estos esquemas se centran en el estudio de las empresas de una «industria» que compiten entre sí vendiendo productos a los mismos compradores. Una magnífica sistematización de los tres elementos de la secuencia puede encontrarse en las obras de Scherer (1980) y Marion (1986).

---

cal, barreras de entrada y salida... Dicha estructura determina la conducta de los agentes del mercado: políticas de precios, distribución, promoción, inversión, investigación y desarrollo... La conducta, a su vez, se traduce mediante una serie de resultados: eficiencia técnica, relación entre el precio de venta y el coste marginal, variedad de productos, beneficios...

Asimismo, la creciente capitalización de las actividades agroalimentarias y las presiones de crecimiento interno y externo de las empresas conducen habitualmente a la formación de grupos alimentarios. La noción de grupo hace referencia a un conjunto de sociedades coordinado, relativamente concentrado y que suele tener un único centro de control de toma de decisiones (5). En el *análisis de grupos alimentarios*, método microeconómico cuya óptica es principalmente horizontal, hay que proceder, en primer lugar, a la identificación de los mismos y de las empresas que los componen. De este modo, partimos de una serie de datos: filiales que componen el grupo, sus subsectores de actividad, su principal vocación y sus áreas de implantación, así como la magnitud y el porcentaje de participación de la empresa matriz en el capital de cada una. Hacemos lo mismo para las filiales de las filiales y así sucesivamente hasta acabar con toda la cadena de filiales. De esta manera, podemos construir el árbol de participaciones financieras.

En segundo lugar, la comprensión del funcionamiento de los grupos alimentarios, con cierta frecuencia de carácter transnacional, depende en gran medida del seguimiento de sus estrategias y actuaciones en los mercados. Nos referimos en particular a aspectos tales como las fusiones, absorciones, ofertas de adquisición pública, creación de filiales y «joint ventures» (6). Es necesario efectuar un seguimiento dinámico de los flujos de inversión entre la empresa madre y sus filiales, con el fin de definir las estrategias inversoras. Asimismo, es necesario obtener información sobre las cuentas financieras y de resultados de las firmas.

---

(5) Desde el punto de vista contable, se habla de grupo cuando éste presenta un balance consolidado. No obstante, proponemos utilizar este concepto en un sentido más amplio.

(6) Algunas referencias bibliográficas recientes en las que se aplican metodologías de análisis de grupos, tanto a nivel industrial o agroindustrial, son las siguientes: Allaya et al. (1990), De Montmoriillon (1989), Green (1989), Observatoire des Strategies Industrielles (1988) y Rastoin (1981 y 1989).

---

De forma complementaria, un enfoque macroeconómico para la cuantificación del S.A.A. son las *tablas Input-Output* (T.I.O.), que reflejan un esquema integrado de las relaciones intersectoriales de una economía. Su propia estructura permite la contrastación de las estadísticas procedentes de diversas fuentes, ayudando de este modo a su corrección y homogeneización. Para la aplicación de este método, la primera operación a realizar es la identificación de las diferentes ramas de actividad implicadas directa o indirectamente en el sistema (7). En el caso de las T.I.O. disponibles en la actualidad, las relaciones de intercambio entre el sector primario y la I.A.A. se encuentran bien especificadas. Sin embargo, no sucede lo mismo con respecto al sector de distribución alimentaria, cuyas actividades no se consideran individualmente como ramas productivas en una T.I.O., sino que están integradas en las correspondientes a la distribución de todo tipo de productos.

La aplicación de las T.I.O. permite la elaboración de una serie de indicadores que posibilitan la caracterización del S.A.A.: participación relativa del sector primario y de la I.A.A. en el conjunto de la economía, características estructurales de cada uno de los sectores, compras o ventas intermedias entre el sector primario y la I.A.A., tipología de una economía agroalimentaria...

Otra aproximación macroeconómica puede realizarse mediante el *Balance Alimentario* (8), que permite evaluar el origen y el destino de las disponibilidades alimentarias para un producto o grupo de productos. Este método parte de la Contabilidad Nacional y utiliza dos tipos de cuentas, que pueden ser representadas a modo de balance:

- El saldo de la «Cuenta de Aprovisionamiento» posibilita la obtención de las Disponibilidades Interiores Netas (D.I.N.). Los recursos son la producción, las importaciones y los stocks

---

(7) En el caso del S.A.A., fueron Davis y Goldberg (1957) los primeros en caracterizar, esquematizar y analizar el sistema sector agrario-I.A.A.-distribución, tomando como base las T.I.O. de los Estados Unidos. En Europa, el pionero en esta materia fue Malassis (1973). En España, son escasos los análisis del S.A.A. basados en las T.I.O., pudiendo destacar el trabajo realizado por De Haro y Titos (1983).

Desde el punto de vista metodológico, vid.: Malassis y Padilla (1986); Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (1990).

---

- a comienzos del ejercicio. Los empleos son los stocks a finales del ejercicio, las exportaciones y las pérdidas.
- La «Cuenta de Uso y Destino de las D.I.N.» tiene como recursos únicamente las D.I.N. Los empleos son la alimentación humana y los usos no alimentarios. Estos últimos se subdividen en semillas y plantaciones, alimentación animal y uso industrial. Las disponibilidades alimentarias de la población, que reflejan cifras del consumo aparente medio (9), se calculan, por consiguiente, como diferencia entre las D.I.N. y los distintos destinos no alimentarios.

### III. UNA APROXIMACION METODOLOGICA

Nuestro objetivo es definir una serie de criterios y reflexiones metodológicas que sirvan para trasladar el punto de mira, en el contexto de un sistema estadístico, desde el producto agrario al producto alimentario. Entre las diferentes vías para abordar en la práctica dicha problemática, nos centramos particularmente, atendiendo a sus mayores posibilidades de aplicación, en la cuantificación de una filière, partiendo de los balances alimentarios de las actividades agrarias y agroindustriales; nos situamos en el ámbito de los análisis de carácter vertical de un subsector agroalimentario determinado (10).

En lo que concierne a las *fuentes de información*, debido a la carencia generalizada de estadísticas que abarquen el conjunto de la cadena alimentaria, es necesario efectuar una revisión exhaustiva de toda la información estadística disponible sobre las actividades y los productos agroalimentarios. El hecho de realizar una amplia

---

(9) Sin embargo, este dato medio puede esconder importantes disparidades entre diferentes grupos de consumidores. Es conveniente, en consecuencia, complementar dicha información con aspectos relativos a la distribución del consumo.

(10) En este sentido, quisiéramos citar el trabajo realizado para Eurostat en el Instituto de Economía y Geografía Aplicadas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas durante 1989, en el cual se implementó una metodología de elaboración de estadísticas que integraban las fases agraria y agroindustrial, efectuándose además los cálculos para una serie de subsectores agroalimentarios españoles. Los autores fueron Manuel Rodríguez-Zúñiga, Rosa Soria y Alicia Langreo y el título fue el siguiente: «Estadísticas del sector agroindustrial. Proyecto de definición de un sistema estadístico».

---

recopilación de fuentes procede también de la necesidad de contrastar el nivel de fiabilidad de diferentes fuentes de orígenes dispares. Las estimaciones de expertos y las fuentes privadas son en cualquier caso necesarias para el complemento de datos que no existen oficialmente, así como para la identificación y delimitación de las filières. En este sentido, suelen ser de sumo interés las informaciones proporcionadas por las Asociaciones Empresariales de carácter subsectorial.

Sin embargo, nos encontramos ante un claro problema de homogeneización de la información disponible (11). Por otra parte, la utilización encadenada de encuestas y estimaciones nos puede conducir a amplificar los posibles factores de error al avanzar a lo largo de la cadena alimentaria, sobre todo en el caso de que ésta tenga un cierto nivel de complejidad. En este sentido, podríamos considerar el caso extremo de un producto como los platos cocinados.

### III.1. *Identificación de una filière*

La identificación de una filière es una fase previa a su cuantificación y vital para todo el desarrollo estadístico posterior, ya que representa un esquema de los diferentes estadios de la comercialización de un producto alimentario. Esta etapa se concreta en la definición de los siguientes aspectos (12): tipos de agentes que intervienen en el subsector; diferentes itinerarios y destinos de la producción, tanto en el interior como en el exterior del S.A.A.; clases de operaciones verticales y horizontales entre los agentes.

No existen grandes diferencias a nivel subsectorial desde el punto de vista de la aplicación teórica de la metodología del análisis de filières a la cuantificación de la cadena alimentaria. Lo que más

---

(11) Hemos de puntualizar que una de las principales limitaciones que presentan los datos ofrecidos por el colectivo empresarial es la inexistencia de información técnicamente homogénea, no existiendo criterios comunes a este respecto por parte de las Asociaciones Subsectoriales. Este problema se agudiza al recurrir a las encuestas y entrevistas a empresas concretas o a expertos. Para solventar en la medida de lo posible estas dificultades, es necesario definir con bastante precisión cada uno de los productos, subproductos y actividades que concurren a una filière determinada, así como realizar el máximo posible de contrastaciones cuantitativas.

(12) Ramos (1989).

---

varía es el grado de complejidad del esquema de la filière, que puede ser muy diferente de un subsector a otro, sobre todo en lo que concierne a la transformación agroindustrial. Por ejemplo, la filière relativa al subsector arrocero es relativamente sencilla, ya que sólo hay un producto principal (arroz elaborado) y una figura industrial (molinos arroceros). En cambio, la correspondiente a los productos lácteos es bastante más complicada, debido a la gran diversidad de agentes y productos finales (13).

### III.2. *Cuantificación de la fase de producción agraria*

En primer lugar, es necesario comenzar por determinar la utilización de los productos y subproductos agrarios, según que su destino sea la propia explotación o el mercado. Así, por ejemplo, en el caso del subsector lácteo, pueden llegar a alcanzar un cierto grado de significación determinados productos elaborados en la propia explotación, tales como los quesos o la mantequilla.

A partir de ahí, se requeriría estimar cuantitativamente el circuito del producto agrario en el mercado, así como los correspondientes a los principales subproductos, especificando en primer término qué cantidad se destina directamente al consumo en fresco y qué cantidad del producto se encuentra disponible para su transformación industrial.

Por otra parte, en el *balance alimentario* se establecen, como habíamos advertido, las disponibilidades nutricionales para un producto o categoría de productos. De este modo, se obtienen a partir de este método, en primer lugar, las cantidades destinadas a los diferentes tipos de utilización del producto agrario. El balance constituye, por tanto, un primera etapa en el proceso de cuantificación del producto alimentario desde el punto de vista estadístico, es decir, el primer eslabón del mencionado análisis vertical.

---

(13) También puede existir para un subsector determinado alguna fuente estadística adicional a las generales para todo el S.A.A., sobre todo en lo que concierne a los datos procedentes de las Asociaciones Subsectoriales respectivas.

---



Debido a que en España se elaboran balances de la práctica totalidad de los productos agrarios y sólo de un reducido número de productos agroindustriales de primera transformación (14), el proceso de estimación de estadísticas de productos alimentarios acaba habitualmente en la actualidad a las puertas de la primera fase de transformación y de un modo generalmente bastante agregado.

Por lo tanto, si se generalizase en la práctica la aplicación de la metodología de los balances alimentarios a una amplia gama de productos elaborados, contrastando los resultados correspondientes al output del balance de una fase con los referentes al input de la etapa sucesiva de la cadena alimentaria, habríamos recorrido una gran parte del camino correspondiente a la estimación cuantitativa de las diferentes filières agroalimentarias. En este sentido, los balances estimarían de forma encadenada, para las distintas subfilières, la cantidad de productos y subproductos obtenidos en cada etapa de la cadena, así como sus respectivos porcentajes de destino.

Sin embargo, este enfoque no sería completamente autosuficiente para efectuar toda la secuencia de cuantificación vertical, incluso en el caso óptimo de una amplia generalización a todo tipo de productos agroindustriales. Requeriría ser complementado con otras fases posteriores del proceso de estimación, por los siguientes motivos:

- Resulta un procedimiento engorroso para cuantificar las filières más complejas, incluso sin contar con el sector de distribución.
- Solamente considera los flujos expresados en unidades físicas y no tiene en cuenta los precios y, por tanto, los flujos expresados en unidades de valor.
- No considera tampoco el papel del sector de distribución en la formación de los precios finales de los productos alimentarios.

Vamos a esquematizar a continuación el *proceso estadístico* relativo a la fase de la producción agraria, en base a las disponibilidades estadísticas existentes en la actualidad. En nuestro proceso de cuantificación, extraeríamos del *balance de un producto agrario*, además

---

(14) Véase: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (1990).

del cálculo de disponibilidades o consumos aparentes, los siguientes resultados:

- Cantidad de materias primas destinadas a la transformación.
- Cantidad de materias primas destinadas al consumo en fresco.

En este sentido, una posibilidad inmediata de mejora de dichos balances de productos agrarios sería realizar la máxima desagregación posible en la estimación de los diferentes destinos a actividades de transformación.

En esta etapa, podemos llevar a cabo un primer método de *contrastación* de los resultados estadísticos. Debido a que aquí obtenemos consumos aparentes del producto en fresco, verificamos la fiabilidad de dicho resultado observando su disparidad con respecto a los datos procedentes de las estadísticas oficiales de consumo alimentario (15). Estas últimas consisten en un panel basado en el seguimiento del consumo de alimentos dentro y fuera del hogar para una muestra significativa de consumidores.

### III.3. *Cuantificación de las etapas de transformación*

Fruto del balance, obtenemos, por una parte, unos datos de cantidades físicas de productos destinados al consumo en fresco, en cuyo circuito intervendrá, a partir de ahí, únicamente el sector de distribución. Sin embargo, las cantidades de materias primas destinadas a la I.A.A. necesitarán ser convertidas previamente en cantidades físicas de los diferentes tipos de productos elaborados.

Con el fin de evaluar estadísticamente las diferentes subfilières de elaboración agroindustrial, es preciso llevar a cabo dos *tipos de estimaciones*:

- Efectuando un seguimiento de los diferentes circuitos, se requieren calcular, en primer lugar, los *porcentajes de destino*

---

(15) «Consumo Alimentario en España», publicación anual del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. También se puede realizar una contrastación con los resultados de la «Encuesta de Presupuestos Familiares», publicación del Instituto Nacional de Estadística, aunque tiene un menor nivel de desagregación con respecto al consumo alimentario.

de las materias primas y los productos para cada una de las etapas de elaboración y para los diferentes canales de transformación. En caso de no existir balances alimentarios de productos agroindustriales, se podrían obtener dichos porcentajes mediante la realización de un despliegue de encuestas a empresarios y a expertos. La utilización de los datos procedentes de las Asociaciones Subsectoriales constituye otra alternativa no excluyente para determinar, en lugar de dichos porcentajes, las cantidades físicas destinadas a las distintas etapas y canales (16).

- Mediante el cálculo anterior, ya habríamos obtenido la repartición de las cantidades físicas de los productos a lo largo de toda la etapa de transformación, pero expresados en cantidades equivalentes de producto agrario de partida. Para estimar dichas cantidades en unidades de peso de cada uno de los diferentes tipos de productos y subproductos, es necesario aplicar los respectivos *coeficientes técnicos de transformación*, de los cuales existen datos oficiales para cada actividad, como es el caso de los suministrados por la Comunidad Europea a través de Eurostat.

Asimismo, es necesario conocer la cuantía de las importaciones y exportaciones de los diferentes tipos de productos elaborados, lo que no representa problemas adicionales, debido a que las estadísticas de Comercio Exterior tienen un elevado grado de detalle. Por otra parte, se precisaría estimar los stocks de las diferentes clases de productos transformados; esto presenta mayores dificultades, aunque en ocasiones, como es el caso de los lácteos, existen informaciones relativamente pormenorizadas en términos de leche en polvo y de mantequilla.

En esta fase también existen *métodos de contrastación* de los resultados. Por una parte, del mismo modo que en el caso del consu-

---

(16) Así, por ejemplo, en el caso de la filiere láctea habría que considerar, de forma simplificada, que las centrales lecheras integran a menudo las distintas fases de transformación y elaboran todo tipo de productos lácteos, salvo los helados. En otros casos, los procesos de producción de quesos o de postres lácteos se llevan a cabo en establecimientos independientes, lo que sucede siempre para la fabricación de helados; estas tres figuras se abastecen directamente de las explotaciones lácteas, de los centros de recogida, o bien de leche procesada por las centrales lecheras.

mo en fresco, podremos verificar el grado de veracidad de los resultados sobre el consumo aparente de productos elaborados, mediante la comparación con los consumos reales ofrecidos por el panel oficial de consumo alimentario.

Por otra parte, es conveniente efectuar una revisión exhaustiva de la «Encuesta Industrial», no solamente en sus apartados correspondientes a la I.A.A., sino también en los relativos a otras industrias. Será necesario examinar todas y cada una de las cantidades de materias primas y productos de las actividades que procesen de forma mayoritaria o minoritaria productos o subproductos agroalimentarios. Habría que mencionar especialmente la creciente importancia económica del aprovechamiento de numerosos subproductos agroindustriales –principalmente, suero y caseína en el caso del output de las industrias lácteas–. Tras efectuar una agregación o desagregación de dichos resultados, obtendríamos a su vez unas cantidades de materias primas, productos y subproductos para cada eslabón, que pueden ser cotejados con aquéllos que habíamos calculado directamente mediante nuestro proceso de estimación.

Simultáneamente, y a modo de «feed-back» con la contrastación anterior, verificamos también la validez de los coeficientes de transformación utilizados, mediante encuestas a expertos en el subsector. La aplicación de dichos coeficientes resulta ser relativamente problemática, debido a que los valores oficiales pueden diverger bastante de los reales para la media del subsector agroindustrial de un ámbito geográfico determinado. Esto es debido a que su valor depende del nivel tecnológico existente en un momento determinado para un subsector concreto, de la antigüedad de los equipos, de la tipología de los procesos específicos de fabricación... Sin embargo, cuando comienzan a intervenir en el proceso de fabricación muchos productos y subproductos, se pierde gradualmente la precisión del cálculo, existiendo además problemas de contabilidad múltiple (17).

---

(17) Además, en el caso de productos muy elaborados, como son los platos cocinados, es muy difícil conocer el coeficiente de transformación real, puesto que no existe una receta única en lo que respecta a su composición en materias primas.

---

#### III.4. Cuantificación de las etapas de distribución

En el ámbito de la estimación de las cantidades físicas de productos alimentarios, nos quedarían por cuantificar las etapas de distribución alimentaria, donde los productos, tanto frescos como transformados, no se alteran desde el punto de vista de su composición física final. Así, es preciso calcular únicamente los *porcentajes de destino* dirigidos a cada uno de los canales de distribución y a sus respectivos eslabones, tanto en lo que concierne al comercio al por mayor como al comercio al por menor (18). Para ello disponemos, en primer lugar, de la información proporcionada por los Anuarios Estadísticos de Distribución realizados por empresas privadas, aunque se reflejan fundamentalmente sólo datos a nivel de comercio detallista (19). Asimismo, las Asociaciones Subsectoriales y determinadas Asociaciones de Distribuidores suministran algunos datos parciales sobre los canales de distribución. Sin embargo, con esta información no suele ser factible cuantificar todos los circuitos de forma completa y homogénea, por lo cual será necesario efectuar un despliegue de encuestas a expertos y a los diferentes tipos de empresas comerciales implicadas.

Las importaciones, las exportaciones y los stocks de productos agrarios y elaborados ya habían sido contabilizados anteriormente. Sin embargo, sería necesario asignar dichas magnitudes a cada uno de los tipos de agentes que operan en la filière, entre los cuales se encontrarían fundamentalmente las empresas mayoristas, algunas empresas pertenecientes a la gran distribución y las I.A.A.s.

En cuanto a los *métodos de contrastación*, podemos confrontar los porcentajes y las cantidades comercializadas, en primer lugar, con los datos procedentes del panel oficial de consumo alimentario, puesto que en dichas estadísticas no sólo se especifican las cantidades consumidas de los diferentes productos, sino que también se

---

(18) Así, por ejemplo, las centrales lecheras venden sus productos con cierta frecuencia al comercio detallista, integrando la fase de comercio mayorista en el seno de las propias empresas agroindustriales. En otras ocasiones, los productos se comercializan a través del comercio al por mayor, que corresponde en estos casos únicamente a mayoristas de destino.

(19) En este sentido, cabe destacar el «Anuario Nielsen», que refleja para el comercio detallista datos muy desagregados y con alto nivel de fiabilidad, aunque hace referencia únicamente al segmento de mercado correspondiente a los productos marquisitas.

---

refleja su repartición por determinados circuitos de distribución a nivel de comercio detallista (20).

### III.5. *Estimación de los flujos de valor*

Una vez determinadas las cantidades físicas intercambiadas en los distintos circuitos y etapas existentes a lo largo de toda la filière, procedemos a la cuantificación de los flujos de valor. Para ello, es necesario obtener o estimar los *precios de mercado* de los diferentes productos en cada uno de los eslabones.

Existe una cierta gama de estadísticas de precios. Tanto para el comienzo como para el final de los circuitos, disponemos de un nivel de desagregación suficiente para los distintos tipos de productos agroalimentarios. De este modo, el M.A.P.A. elabora periódicamente, a nivel de la producción agraria, los «precios percibidos por los agricultores», mientras que el panel oficial de consumo alimentario del M.A.P.A., así como el Anuario de Distribución «Nielsen», calculan los precios al consumo desagregados por tipo de comercio detallista. Los principales problemas surgen en el caso de los eslabones intermedios, es decir, en las distintas etapas de transformación agroindustrial y de comercio mayorista. Habría que tener igualmente en cuenta los precios de las importaciones y de las exportaciones.

Con el fin de completar los precios de todos los tipos de intercambios que se producen en el seno de la filière, sería necesario efectuar encuestas que tengan por objeto determinar la distribución del precio a lo largo de los diferentes circuitos. Sin embargo, el grado de fiabilidad de las respuestas a las preguntas directas a los agentes sobre los precios de un intercambio es en la práctica problemático. Una manera de superar este hándicap es efectuar un despliegue de encuestas para calcular los *márgenes comerciales* simples

---

(20) También son de gran interés los trabajos específicos encargados por la Administración para estudiar detalladamente la comercialización de determinados subsectores agroalimentarios, aunque tienen el inconveniente de que su aparición es puntual.

---

expresados a nivel porcentual (21). Sirven para evaluar las diferencias de valor de una cantidad equivalente de producto entre las diferentes fases consecutivas del canal de comercialización. Este método es relativamente costoso, pero es uno de los más eficientes para evaluar los precios de un determinado producto o grupo de productos. Para llevarlo a cabo, se dispone de una metodología detallada realizada por la O.C.D.E. (1981) (22).

Por lo tanto, partimos de los precios a la salida de la explotación agraria y, aplicando de forma concatenada hacia adelante los diferentes tipos de márgenes, calculamos todos y cada uno de los precios de los intercambios realizados en el seno de la filière. Los *métodos de contrastación* se basan en la comparación del valor obtenido mediante la aplicación de los márgenes con el valor suministrado por las estadísticas y por otros trabajos para determinados eslabones intermedios y, sobre todo y de forma más desagregada, para los precios al consumo correspondientes a la fase final del circuito.

### III.6. *Análisis complementarios*

Exponemos a continuación brevemente otros tipos de operaciones estadísticas, complementarias al esquema de cuantificación de una filière, que tengan una finalidad de transformar la actual concepción de estadísticas agrarias en estadísticas agroalimentarias.

#### III.6.1. Homogeneización de estadísticas de carácter estructural

Desde el punto de vista de los indicadores de carácter estructural, existen por separado estadísticas de los tres sectores de actividad (sector agrario, I.A.A. y distribución). Sin embargo, las característi-

---

(21) Se definen mediante el porcentaje de incremento, para un agente determinado, entre el precio de venta de una cantidad de producto y el precio de compra de una unidad equivalente a la unidad vendida.

(22) De cualquier modo, en el proceso de estimación de los márgenes es importante tener en cuenta el valor relativo a los subproductos y a los bienes intermedios complementarios. Hay que determinar con la máxima precisión la cantidad equivalente del producto en cuestión, ya que, en caso contrario, los precios estimados para dos fases consecutivas no serían homogéneos.

---

cas y la disponibilidad de los tres tipos de estadísticas muestran un elevado grado de heterogeneidad entre sí. Generalmente, las variables e indicadores que ofrecen un mayor grado de detalle y abundancia son las correspondientes al sector agrario, mientras que las mayores lagunas se encuentran en el caso de la distribución alimentaria.

Por lo tanto, habría que conseguir al menos un cierto grado de homogeneización en la obtención de un número mínimo de variables coincidentes para cada uno de los tres sectores de actividad. Se requeriría también un nivel de desagregación subsectorial similar en cada caso y una misma metodología de elaboración. Hoy en día, resulta difícil incluso efectuar comparaciones de carácter macroeconómico entre el sector agrario, la I.A.A. y la distribución alimentaria.

Asimismo, sería deseable tender a que la unidad estadística de referencia para la obtención de datos fuera no sólo el establecimiento o la unidad de producción, fundamentalmente en los casos de la I.A.A. y de la distribución, sino la empresa o incluso el grupo o holding empresarial.

### III.6.2. Complementariedad con las estadísticas de Contabilidad Nacional y de grupos alimentarios

Debido a que el análisis de filières implica una fragmentación de la realidad económica en torno a un determinado producto, la comprensión del funcionamiento del S.A.A. no puede reflejarse estadísticamente en todas sus magnitudes. Por tanto, dicha delimitación se enfrenta con el problema de que las explotaciones, los establecimientos y las empresas se clasifican generalmente sólo en función de su actividad principal.

Por ello, y con el fin de tener una visión más completa desde el punto de vista estadístico, sería de gran interés examinar otras fuentes de carácter macroeconómico como las Tablas Input-Output (T.I.O.). Esta estadística nos proporciona un valioso complemento en lo que concierne a las interrelaciones de la rama de actividad que incluye al producto en cuestión con otras ramas agroalimentarias y

---



con el resto de la economía. Igualmente, puede servir de contrastación de toda una serie de resultados obtenidos en cada una de las fases del análisis vertical.

Asimismo, los productos afectados no corresponden con cierta frecuencia más que a una parte de la actividad de las empresas agroalimentarias. Las decisiones empresariales se llevan a cabo de forma creciente desde una óptica multiproducto, por lo cual las estadísticas de empresas y grupos alimentarios podrían constituir una aportación apreciable para el análisis del S.A.A. Debido a la organización de muchos grupos en forma de holding, el poder de decisión depende de la cuota de participación de cada filial. Por lo tanto, sería muy conveniente reconstruir el árbol de porcentajes de participación de unas empresas en otras y la magnitud de dichas inversiones. Generalmente, a partir de los informes de situación y balances consolidados de determinados grupos y empresas, así como a partir de las bases de datos y las publicaciones especializadas (23), es posible determinar los diferentes valores del capital en acciones y efectuar un seguimiento de los flujos de inversión. La transferencia en la toma de decisiones empresariales es cada vez más determinante en la configuración del S.A.A., aspecto que no pueden recoger los análisis de carácter vertical (24).

#### IV. CONSIDERACIONES FINALES

Durante las últimas décadas, las relaciones de interdependencia entre las diferentes etapas del S.A.A. han venido experimentando un creciente grado de complejidad a medida que el propio sistema ha llevado a cabo importantes transformaciones desde el punto de vista de su capitalización, industrialización y terciarización. Para analizar y cuantificar tales vínculos es imprescindible el conocimiento de las relaciones de intercambio entre las tres grandes fases del S.A.A. Sin

---

(23) Cabría destacar en este sentido a los Anuarios «Alimarket» y «Nielsen», así como a las publicaciones de la «Central de Balances» del Banco de España.

(24) En lo que concierne al método Estructura-Conducta-Resultados, únicamente puntualizamos que no implica la realización de ninguna operación estadística adicional, ya que se limita, desde el punto de vista de la cuantificación, al cálculo de una amplia gama de indicadores.

---

embargo, la mayor parte de la información estadística oficial disponible en la actualidad en España, lo que puede hacerse extensible a otros países de nuestro entorno comunitario aunque a diferentes niveles de intensidad, tiene un carácter exclusivamente agrario, hecho que limita en gran medida la investigación sobre la materia.

En el presente trabajo se ha pretendido resaltar la conveniencia de reorientar, tanto desde el punto de vista teórico como práctico, los sistemas de elaboración de estadísticas agroalimentarias, de modo que se supere la actual compartimentación con respecto a las diferentes etapas del S.A.A. Nuestro propósito ha sido reflejar la viabilidad potencial de la aplicación de ciertas reglas metodológicas que permitan cuantificar las relaciones verticales en el seno de la cadena agroalimentaria, aun sin dejar de ser conscientes de las grandes dificultades y el alto coste que su puesta en práctica supondría para la Administración Pública. Para ello, sería necesario, en primer lugar, sistematizar la recogida, el tratamiento y la contrastación de toda una serie de datos estadísticos que hoy en día provienen de fuentes dispersas y en algunos casos privadas. El considerable esfuerzo presupuestario y organizativo que dicho proceso implicaría condiciona la factibilidad de una aplicación inmediata y generalizada de la presente propuesta.

No obstante, el trabajo efectuado por el M.A.P.A. en el ámbito de los balances alimentarios, sin olvidar los paneles de consumo, ha constituido un cierto cambio de coordenadas en la óptica de la elaboración de las estadísticas oficiales de carácter agroalimentario. Por ejemplo, en el caso del subsector lácteo, se han obtenido ya balances de una serie de productos agroindustriales, en base a las recomendaciones de Eurostat. Por lo tanto, su generalización a otras filières constituiría la continuación lógica de dicho proceso de estimación estadística. Asimismo, sería recomendable obtener previamente una mínima base de información oficial sobre las características estructurales de la I.A.A. y de la distribución alimentaria, así como en lo que concierne a la identificación de las principales filières agroalimentarias y a toda una serie de coeficientes técnicos de transformación y de márgenes comerciales. En síntesis, hemos querido destacar la necesidad de que los sistemas estadísticos amplíen paulatinamente su centro de atención desde el producto agrario hacia el producto alimentario.

---

## BIBLIOGRAFIA

- ALLAYA, M. C.; ALLAYA, M.; GHERSI, G.; ONCUOGLU, S.; PADILLA, M.; PÉREZ, R. y RASTOIN, J. L. (1990). *Les cents premiers groupes agro-industriels mondiaux*. Montpellier: Institut Agronomique Méditerranéen.
- BRIZ, J. (1980). *Metodología para un análisis del sector agroalimentario*. En Información Comercial Española, junio, pp. 153-161.
- CALDENTEY, P. (1988). *Organización Industrial y Sistema Agroalimentario*. Córdoba: E.T.E.A., 253 p.
- CLODIUS, R. L. y MUELLER, W. F. (1961). *Market structure analysis as an orientation for research in agricultural economics*. En Journal of Farm Economics, vol. 43, pp. 515-553.
- DAVIS, J. M. y GOLDBERG, R. A. (1957). *A concept of agribusiness*. Boston: Harvard University, 136 p.
- DE HARO, T. y TITOS, A. (1983). *El complejo de producción agroalimentario*. En Papeles de Economía Española, n.º 16, pp. 22-36.
- DE MONTMORILLON, B. (1989). *Stratégies européennes des groupes alimentaires*. Toulouse: Université des Sciences Sociales, 16 p. (Colloque International sur «Les groupes industriels et financiers et l'intégration européenne», mimeo).
- DÍEZ PATIER, E. (1978). *El modelo estructura-conducta-funcionamiento como esquema conceptual para el estudio de mercados agrarios*. En Información Técnica Económica Agraria, vol. 33, pp. 3-12.
- GREEN, R. H. (1989). *Les déterminants de la restructuration des grands groupes agroalimentaires au niveau mondial*. En Cahiers de L'I.S.M.E.A., série AG20, n.º 7, pp. 27-52.
- LAURET, F. (1983). *Sur les études de filières agro-alimentaires*. En Economies et Sociétés, n.º 5, tome XVII, pp. 721-740.
- LEDENT, A. (1983). Ponencia de introducción, en el seminario «L'insertion des exploitations au sein des filières agro-alimentaires». Gembloux: Facultés des Sciences Agronomiques.
- MALASSIS, L. (Coord.) (1973). *L'agro-industrie*. En Economies et Sociétés (número monográfico), série AG, n.º 11-12, 420 p.
- MALASSIS, L. (1979). *Economie Agro-Alimentaire I. Economie de la consommation et de la production agro-alimentaire*. París: Cujas, 437 p.
- MALASSIS, L. y PADILLA, M. (1986). *Economie Agro-Alimentaire II. L'economie mondiale*. París: Ed. Cujas, 450 p.
- MARION, B. W. (Coord.) (1986). *The organization and performance of the U. S. food system*. Lexington (Massachusetts): Lexington Books, 532 p.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (1990). *Balances de aprovisionamiento de productos agrarios*. En Boletín Mensual de Estadística, diciembre, 84 p.
- MONTIGAUD, J. C. (1975). *Filières et firmes agro-alimentaires: le cas des fruits et légumes transformés*. Tesis Doctoral, Université de Montpellier, Faculté de Droit et des Sciences Economiques, 336 p. (mimeo).
- MONTIGAUD, J. C. (1992). *L'analyse des filières agro-alimentaires: méthodes et premiers résultats*. En Economies et Sociétés, Série Développement agro-alimentaire, AG, n.º 21, pp. 59-83.
-

OBSERVATOIRE DES STRATEGIES INDUSTRIELLES (G. Crespy, director) (1988). *L'agro-alimentaire*. En «Cent acteurs dans la compétition mondiale». Paris: Economica, pp. 577-639.

ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUES (1981). *L'analyse des marges de commercialisation des produits alimentaires: objectifs, méthodes, utilisation*. Paris: O.C.D.E., 104 p.

RAMOS, F. (1989). *Análisis de la filière hortalizas congeladas: posibilidades de expansión en Andalucía*. Tesis Doctoral, Universidad de Córdoba (mimeo), 590 p.

RASTOIN, J. L. (1981). *Structure et croissance des firmes agroalimentaires multinationales*. Montpellier: Institut Agronomique Méditerranéen, 384 p.

RASTOIN, J. L. (1989). *Stratégies agro-alimentaires*. Montpellier: Institut National de la Recherche Agronomique, 61 p.

SCHERER, F. M. (1980). *Industrial Market Structure and Economic Performance*. Boston: Houghton Mifflin, 632 p.

## RESUMEN

La finalidad del artículo es exponer una serie de reflexiones que constituyan una base de partida para la elaboración de estadísticas que cuantifiquen las estructuras y modos de funcionamiento del Sistema Agroalimentario (S.A.A.). Expone brevemente, en primer lugar, los enfoques metodológicos que sirven para estimar, con una óptica integrada, las relaciones horizontales y verticales entre las tres grandes etapas del S.A.A.: análisis de «filières», paradigma Estructura-Conducta-Resultados, análisis de grupos empresariales, tablas Input-Output y Balance Alimentario.

A partir de ahí, tomando como referencia el caso español, se procede a especificar una serie de proposiciones de carácter metodológico que nos permitan avanzar en la puesta en marcha de un sistema estadístico sobre los intercambios entre los distintos agentes y etapas de un subsector concreto. Nuestro objetivo es la estimación de los flujos verticales, en términos físicos y de valor, que concurren a la formación del producto alimentario. Nos centramos, por tanto, en la cuantificación de una «filière» determinada a partir de los balances de sus respectivos productos agrarios y agroindustriales, abarcando el conjunto de la cadena alimentaria. También indicamos una serie de pautas generales para la puesta en práctica de otros métodos complementarios, basándonos en algunos de los enfoques mencionados y en la homogeneización de las estadísticas estructurales existentes para cada una de las tres etapas del S.A.A. En suma, pretendemos resaltar la conveniencia de ampliar el alcance de los sistemas estadísticos nacionales o plurinacionales, que ya ha comenzado a trasladarse desde el producto agrario al producto alimentario.

**PALABRAS CLAVE:** sistema estadístico, sistema agroalimentario, análisis de «filières», balance alimentario.

---

## RESUME

Nous exposons dans cet article quelques réflexions qui constituent un point de départ dans l'élaboration des statistiques permettant la quantification des structures et des modes de fonctionnement du Système Agro-alimentaire (S.A.A.). Nous considérons brièvement dans un premier temps les diverses approches méthodologiques nécessaires pour estimer de manière globale les rapports horizontaux et verticaux existant entre les trois grandes composantes du S.A.A.: analyse des filières, paradigme Structures-Comportements-Performances, analyse des groupes, Tableaux Input-Output et Bilan Alimentaire.

Sur cette base, prenant le cas espagnol comme point de référence, nous présentons dans un deuxième temps une série de propositions méthodologiques permettant d'avancer dans la mise en oeuvre d'un système statistique relatif aux échanges entre les différents agents et étapes d'un sous-secteur. Notre objectif principal est d'estimer les flux verticaux, tant en termes physiques que de valeur marchande, qui concourent à la formation du produit alimentaire. Nous aboutissons ainsi à la quantification d'une filière déterminée à partir des bilans de ses produits agricoles et agro-industriels respectifs, et caractérisons de cette manière toute la chaîne alimentaire. Sont présentées également un ensemble de règles générales afin de mettre en oeuvre d'autres méthodes complémentaires, inspirées de certaines approches mentionnées et visant à l'homogénéisation des statistiques structurelles existantes pour chacune des trois étapes du S.A.A. En somme, on prétend mettre l'accent sur l'opportunité d'étendre la portée des systèmes statistiques nationaux et multinationaux qui, dans certains cas, ont déjà commencé à déplacer leur intérêt du produit agricole vers le produit alimentaire.

## SUMMARY

The present contribution proposes some reflections for the development of a statistical system covering the structure and performance of the Food System. Firstly, the different methodologies currently used to describe this system as an integrated unit are discussed: Marketing System approach, Structure-Conduct-Performance model, Food Firms and Groups analysis, Input-Output analysis and Food Balance Sheet.

The Spanish case is taken as a reference point to discuss possible methodological improvements in the statistical system related to different stages and agents of a specific food subsector. The main objective is to estimate the vertical flows in that subsector, measured in value and physical amount. The core of the work tries to quantify a determined marketing system, starting with its agricultural and agroindustrial balance sheets; we pass by this way through the whole marketing channel. We also indicate some general rules to take into account complementary methods built on the above mentioned methodologies, and the homogenization of existing structural data for all three levels of the Food System. In short, we emphasize the convenience of expanding the scope of current statistical surveys, both at

---

national and plurinational levels. The new statistical focus should cover not only commodity production but also the product transformation and marketing processes, up to the finished product.

---