

IICA



Centro Interamericano de
Documentación e
Información Agrícola
08 Nov / 1994
IICA — CIDIA

ESTADISTICAS DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO Conceptos y Métodos de Elaboración

Javier Sanz Cañada
Samir Milli

LIBRERIA

IICA

1/
4-10

PROGRAMA I:
ANALISIS Y PLANIFICACION DE LA POLITICA AGRARIA

¿QUE ES EL IICA?

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) es el organismo del Sistema Interamericano especializado en agricultura. Sus orígenes se remontan al 7 de octubre de 1942, cuando el Consejo Directivo de la Unión Panamericana aprobó la creación del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

Fundado como un instituto de investigación agronómica y de enseñanza de posgrado en agricultura tropical, el IICA, respondiendo a los cambios y a las nuevas necesidades del continente americano, se convirtió progresivamente en un organismo de cooperación técnica y fortalecimiento institucional en el campo agropecuario. Estas transformaciones fueron reconocidas formalmente con la ratificación, el 8 de diciembre de 1980, de una nueva Convención, la cual estableció como los fines del IICA estimular, promover y apoyar los lazos de cooperación entre sus 33 Estados Miembros, a fin de lograr el desarrollo agrícola y el bienestar rural.

Con un mandato más amplio y flexible y con una nueva estructura que hace posible la participación directa de los Estados Miembros en la Junta Interamericana de Agricultura (JIA) y en su Comité Ejecutivo, el IICA hoy cuenta con un amplio alcance geográfico que le permite responder a las necesidades de cooperación técnica de todos sus países miembros.

Los aportes de los Estados Miembros y las relaciones que el Instituto mantiene con 17 Observadores Permanentes y con numerosos organismos internacionales, posibilitan que el IICA canalice recursos humanos y financieros en favor del desarrollo agrícola de las Américas.

El Plan de Mediano Plazo, documento normativo que señala las prioridades del Instituto, enfatiza acciones dirigidas a la reactivación del sector agropecuario como elemento central del crecimiento económico. En función de esto, el Instituto concede especial importancia al apoyo y promoción de acciones tendientes a la modernización tecnológica del agro y al fortalecimiento de los procesos de integración regional y subregional. Para lograr esos objetivos el IICA concentra sus actividades en los siguientes cinco Programas: Análisis y Planificación de la Política Agraria; Generación y Transferencia de Tecnología; Organización y Administración para el Desarrollo Rural; Comercio e Integración; y Sanidad Agropecuaria.

Los Estados Miembros del IICA son: Antigua y Barbuda, Argentina, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Grenada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, St. Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela. Los Observadores Permanentes son: Alemania, Austria, Bélgica, Comunidades Europeas, España, Federación de Rusia, Francia, Hungría, Israel, Italia, Japón, Portugal, Reino de los Países Bajos, República Árabe de Egipto, República de Corea, República de Polonia y Rumania.

09 / 1994

IICA



ESTADISTICAS DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO: CONCEPTOS Y METODOS DE ELABORACION ¹

Javier Sanz Cañada *
Samir Mili **

¹ El presente trabajo ha sido realizado a partir del documento presentado en el marco del proyecto denominado "Información y Análisis de Políticas Agropecuarias", en el ámbito del plan de cooperación establecido entre la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), organismos a los que agradecemos públicamente su apoyo. Los ejemplos que figuran en el libro hacen referencia a los subsectores lácteo y arroceros españoles, debido a que constituyeron uno de los principales centros de atención de dicho proyecto.

* Doctor Ingeniero Agrónomo del Centro de Ciencias Sociales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España.

** Ingeniero Agrónomo del Centro de Ciencias Sociales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España.

IICA
P.M.
A1/SC 94-10
BV-7652

● Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
Abril, 1994.

Derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización escrita del IICA.

Las ideas y planteamientos contenidos en los artículos firmados son propios de los autores y no representan necesariamente el criterio del IICA.

A partir de octubre de 1993, el Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola (CIDIA) y la Dirección para la Coordinación de Asuntos Institucionales (DICA) se fusionaron en una nueva unidad del IICA, la Dirección de Información, Comunicación, Capacitación y Asuntos Institucionales (DICCAI).

La DICCAI, a través de su Servicio Editorial e Imprenta, es responsable por la edición estilística, montaje, fotomecánica e impresión de esta publicación, y el Programa I del IICA: Análisis y Planificación de la Política Agraria por el levantado de texto y la diagramación del documento.

Sanz Cañada, Javier

Estadísticas del sistema agroalimentario : conceptos y métodos de elaboración / Javier Sanz Cañada y Samir Mili. — San José, C.R. : Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Programa de Análisis y Planificación de la Política Agraria : Agencia Española de Cooperación Internacional, 1994.

78 p. ; 23 cm. — (Serie Publicaciones Misceláneas / IICA, ISSN 0534-5391 / no. A1/SC-94-10)

1. Sistemas agroalimentarios. 2. Estadísticas. I. Mili, Samir.
II. IICA. III. Agencia Española de Cooperación Internacional.
IV. Título. V. Serie.

AGRIS
E10

DEWEY
338.10212

SERIE PUBLICACIONES
MISCELANEAS

00000796

ISSN-0534-5391
A1/SC-94-10

Abril, 1994
San José, Costa Rica

INDICE

PRESENTACION	5
INTRODUCCION	7
ECONOMIA AGROALIMENTARIA Y SISTEMA AGROALIMENTARIO	9
Delimitación del sistema agroalimentario	9
Economía agroalimentaria y producto alimentario	14
Transformaciones estructurales del sistema agroalimentario	17
APROXIMACIONES CONCEPTUALES AL ANALISIS DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO	24
<i>Filières</i> agroalimentarias	24
Circuitos, cadenas y mercados agroalimentarios	27
Organización industrial y sistema agroalimentario	31
METODOLOGIA DE ANALISIS DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO Y ELABORACION DE ESTADISTICAS	33
Análisis de <i>filières</i>	33

Paradigma estructura-conducta-resultados	35
Análisis de grupos alimentarios	39
Análisis <i>input-output</i>	42
Balance alimentario	46
PROPUESTA METODOLOGICA	48
Fuentes de información	49
Identificación de una <i>filière</i>	51
Cuantificación de la fase de producción agraria	53
Cuantificación de las etapas de transformación	57
Cuantificación de las etapas de distribución	61
Estimación de los flujos de valor	63
Análisis complementarios	65
CONCLUSIONES	67
BIBLIOGRAFIA	71

PRESENTACION

La participación de la agricultura en el producto interno bruto (PIB) de la mayoría de las economías de América Latina y el Caribe (ALC), tiene una tendencia secular decreciente. Sin embargo, la agricultura ha sido el único sector que creció o, cuando menos, tuvo las tasas más bajas de crecimiento negativo en épocas de depresión o estancamiento económico.

Una vez alcanzada la estabilidad macroeconómica en la región, surge la necesidad urgente de reactivar la economía, con tasas sostenidas de crecimiento, y disminuir los niveles de pobreza extrema, principalmente en el campo.

Al considerar las múltiples interacciones sectoriales que genera la agricultura, es posible imaginar la potencialidad que tiene el sector para servir de motor en la reactivación de la economía y de sus propias actividades.

Para lograr la reactivación de la economía, en un contexto de apertura y de fuerte competitividad internacional, se requiere una acelerada modernización de la agricultura. Este proceso demanda un tratamiento distinto de la agricultura, una concepción y operación de sector ampliado, donde se potencien las relaciones con la industria de los insumos agrícolas, la producción de alimentos, la industria de transformación, la distribución, etc.

El presente trabajo responde a la necesidad de publicar más literatura sobre este tema. Por un lado, para entender el funcionamiento de los sistemas agroalimentarios; y por el otro, proporcionar elementos para el análisis de estos sistemas y para la elaboración de sus propias estadísticas.

Este trabajo fue elaborado bajo el Convenio IICA/AECI, el cual incluía la elaboración de material didáctico para su utilización en los tres talleres subregionales sobre "Sistemas Agroalimentarios: Estructura, Dimensión y Evolución", que se celebraron en San José, Costa Rica; Piriápolis, Uruguay; y Quito, Ecuador, durante 1992.

Este trabajo servirá como lineamientos metodológicos para los analistas de las cadenas agroalimentarias de ALC y de esta manera se podrán formular mejores recomendaciones de políticas para la reactivación y modernización agrícola.

***Carlos Pomareda Benel
Director del Programa I:
Análisis y Planificación
de la Política Agraria, IICA***

INTRODUCCION

A finales de los años cincuenta nació una nueva concepción de la economía agraria, cuando Davis y Goldberg introdujeron el concepto de *agribusiness* para referirse al conjunto de actividades relacionadas con el sector agrario y destinadas a las funciones alimentarias de la sociedad. Más que una entelequia científica, el concepto de sistema agroalimentario (SAA) respondía a los efectos del desarrollo capitalista industrial en el sector agrario, en la industria agroalimentaria y en la distribución alimentaria. La economía agroalimentaria se centra en el análisis integrado de estos tres componentes, incorporando métodos de análisis procedentes de la economía industrial a las particularidades socioeconómicas que diferencian al sector agrario y, por extensión, al SAA, de otros sectores de la economía.

El conocimiento y la cuantificación de las complejas relaciones de interdependencia inherentes al SAA constituyen un requisito previo imprescindible para la elaboración de cualquier política alimentaria. Sería difícil emprender una 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.

La finalidad del presente trabajo es exponer un abanico conceptual y metodológico que sirva de punto de partida para la elaboración de estadísticas que cuantifiquen las estructuras y modos de funcionamiento del SAA. Nuestro marco de referencia es el modelo correspondiente a los países desarrollados y, más en particular, el relativo a las naciones de la Comunidad Europea, tomando como ejemplo el sistema estadístico español. Sin embargo, el espíritu del trabajo puede hacerse extensivo también a otros ámbitos geográficos, pues generalmente no se prodigan las estadísticas que contemplan, en toda su extensión, una óptica agroalimentaria.

De este modo, comenzamos estableciendo el ámbito de análisis del trabajo. Así, reflejamos en primer lugar, a modo introductorio, los principios básicos de la economía agroalimentaria y las transformaciones registradas recientemente en el conjunto del sistema. Esta primera parte tiene como finalidad la delimitación de los componentes sectoriales y de los agentes vinculados al SAA, así como la caracterización del producto alimentario objeto de cuantificación.

En segundo lugar, exponemos los conceptos y las teorías que hemos juzgado imprescindibles para desarrollar metodologías de elaboración de estadísticas que cuantifiquen las relaciones entre los componentes del SAA. En este sentido, nos detenemos en los conceptos de *filière*, circuitos, cadenas y mercados agroalimentarios, así como en las teorías de organización industrial.

La tercera parte consiste precisamente en la exposición de dicho conjunto de aproximaciones metodológicas, haciendo especial hincapié en los indicadores que pueden ser obtenidos a partir de cada uno de los métodos:

- Cuantificación de los flujos verticales correspondientes a las distintas etapas que intervienen en una determinada *filière* agroalimentaria.
- Síntesis de indicadores de carácter horizontal, procedentes de las teorías de organización industrial, que reflejan la estructura, la conducta y los resultados de cada una de las tres fases del SAA.
- Identificación de las relaciones interempresariales, flujos de inversión y grado de control financiero que tienen lugar en el ámbito de los grupos alimentarios.
- Agregados y ratios de carácter macroeconómico procedentes de las tablas input-output.
- Estimación de las disponibilidades alimentarias y de los destinos de los productos agrarios y agroindustriales, mediante la aplicación del método del balance alimentario.

Posteriormente, se procede a especificar una propuesta metodológica que permita 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 estadísticas. 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 existentes para cada una de las tres etapas del SAA.

ECONOMIA AGROALIMENTARIA Y SISTEMA AGROALIMENTARIO

Delimitación del sistema agroalimentario

El desarrollo industrial que los países occidentales han llevado a cabo en las últimas décadas ha transformado el concepto y los métodos de análisis del sector agrario. En este contexto se orienta toda una serie de trabajos bajo unas coordenadas comunes que podríamos denominar "economía agroalimentaria". En ellos se analizan de manera integrada las distintas etapas del sistema agroalimentario, considerándolas en relación con el sistema socioeconómico en el que están inmersas. Los precursores de esta materia fueron Davis y Goldberg (1957), que ya en el año 1957 intentaron explicar la problemática de la economía rural desde una óptica nueva y más adaptada a la realidad.

Posteriormente, su desarrollo alcanzó mayor amplitud a partir de Malassis y la escuela francesa, vinculada en torno a las instituciones científicas y académicas de Montpellier, en la década de los sesenta. Estas investigaciones dan lugar en el año 1979 a un importante tratado de economía agroalimentaria, donde Malassis (1979) recopila y sistematiza de forma teórica toda la metodología estudiada hasta

entonces ¹. En la actualidad se ha generalizado este enfoque en bastantes países ².

Es objeto de estudio de la economía agroalimentaria el "sistema agroalimentario" (SAA), que se define como "el conjunto de las actividades que concurren a la formación y a la distribución de los productos alimentarios y, en consecuencia, al cumplimiento de la función de la alimentación humana en una sociedad determinada" (Malassis 1979). No sólo existe esta preocupación de examinar integralmente los distintos componentes, sino que se ha creado ya una conciencia de ejecutar las acciones de política agraria bajo este prisma. De ahí se desprende que en casi todos los países se hable de "política agroalimentaria" en vez de "política agraria".

Podríamos distinguir dentro del SAA los siguientes sectores de actividad: el sector agrario, la industria agroalimentaria (IAA) y la distribución agroalimentaria. Son denominados en la literatura especializada "sectores funcionales" del SAA.

Algunos autores añaden al SAA un cuarto sector funcional: la restauración colectiva y comercial. Sin embargo, otros especialistas lo excluyen del SAA, evaluando la magnitud de dicho sector, desde el punto de vista de las cantidades de productos alimentarios, dentro de las actividades de consumo alimentario en términos de consumo extra-doméstico. A pesar de que constituye una actividad económica destinada a funciones alimentarias, no será objeto de consideración específica en nuestro trabajo: es debido a la gran dificultad que supone su estimación en términos estadísticos y a sus particulares

¹ Dicha obra ha tenido su continuación en un segundo volumen que analiza la economía agroalimentaria internacional: Malassis y Padilla (1986).

² Aparte de las obras citadas de Davis y Goldberg, y de Malassis, podemos destacar algunas de las aportaciones que abordan la teoría y el concepto del sistema agroalimentario con una visión global: Combris y Nefussi (1984), Corsani (1986), Fanfani y Montresor (1991), Istituto Nazionale di Economia Agraria (1988), Malassis (1973), Pouliquen (1978), Rodríguez-Zúñiga y Soria (1986, 1991).

características estructurales y productivas, en comparación con otros componentes del sistema ³:

Aclaremos que dentro del SAA se incluyen las actividades de transformación y distribución de bebidas y tabaco, además de las propiamente alimentarias. También se suelen considerar dentro del mismo los subsectores primarios agrícolas y forestales cuyos productos no tienen un destino alimentario, así como sus industrias derivadas de primera transformación (desmotadoras de algodón, aserraderos...), debido a la semejanza en las características productivas con respecto a sus análogos subsectores alimentarios.

Aunque se encuentran integradas en el SAA las industrias derivadas de los productos de la pesca y la acuicultura, no se suelen incorporar al SAA sus actividades primarias correspondientes, debido a las grandes divergencias estructurales y productivas que presentan con respecto al sector agrario.

Algunas características de la delimitación de los tres principales componentes del SAA, que resultan necesariamente subjetivas y varían en función del autor considerado, son las siguientes:

- El sector agrario está compuesto por las actividades económicas cuyo *output* son los productos primarios agrícolas, ganaderos y forestales. Este sector ha dejado de ser el principal componente del SAA y se ha integrado en el proceso de desarrollo capitalista industrial, sobre todo mediante las relaciones de intercambio desigual con respecto a la IAA y a la distribución.**
- La IAA es el sector que agrupa al conjunto de operaciones de transformación, conservación, preparación y acondicionamiento de productos agrarios o de consumos intermedios de origen agrario,**

³ Además de la notable ausencia de datos acerca del sector, se encuentra la dificultad de recopilarlos en el futuro debido al gran nivel de dispersión de sus establecimientos. Pueden consultarse las características y la evolución del sector de restauración en Bassecoulard-Zitt (1988).

efectuadas en unidades de producción industrial ⁴. El conjunto del sector podría ser dividido funcionalmente en actividades de primera y de segunda transformación (o incluso de sucesivas elaboraciones), según que sus insumos provengan directamente del sector primario o bien de otras empresas agroindustriales ⁵. Esta última diferenciación imprime una serie de características estructurales distintivas que, desde el punto de vista organizativo y espacial, aproximan más el primer tipo de industrias al sector agrario y el segundo a otras industrias manufactureras.

- El sector de distribución alimentaria comprende las actividades comerciales que median entre las funciones productivas de bienes agrarios, pesqueros y agroindustriales (sector agrario, pesca e IAA) y el consumidor final, transfiriendo los productos con el fin de que este último pueda acceder fácilmente a la compra de los alimentos en pequeñas unidades y en numerosos puntos de la geografía ⁶. La subdivisión más general del sector se concreta en comercio

⁴ Algunas actividades, dedicadas fundamentalmente al acopio, manipulación, envasado, embalaje, normalización y refrigeración de productos agroalimentarios, como es el caso de los centros de recogida de leche o las centrales hortofrutícolas, son integradas por algunos autores en el sector de distribución, mientras que en otros casos se adscriben a la IAA; nosotros nos inclinamos más bien por esta última opción.

⁵ Un ejemplo del primer subsector serían los molinos arroceros o los molinos de aceite, mientras que la fabricación de platos precocinados o de postres a base de leche correspondería al segundo tipo.

⁶ Desde el punto de vista de la asignación de una empresa a un sector funcional, emplearemos el criterio de considerar cuál es su actividad principal o mayoritaria en su volumen de negocios. La otra opción, es decir, la delimitación y cuantificación de las actividades agrarias, transformadoras, de distribución o extra-agroalimentarias en el seno de una empresa agroalimentaria que lleva a cabo diversas funciones es, desde el punto de vista estadístico, francamente difícil. Así por ejemplo, podríamos integrar dentro del sector de distribución, pero no es posible, a los departamentos de empresas, pertenecientes tanto a la IAA como a cooperativas de agricultores, que realizan funciones de comercialización y distribución.

mayorista (mercados en origen, *cash and carry*, mercados en destino...) y comercio minorista (hipermercados, supermercados, autoservicios, tiendas de ultramarinos...), aunque existen al menos dos figuras importantes que pueden no adscribirse a ninguno de ambos, como son las centrales de compras y las cooperativas agrarias de comercialización. También incorporamos al sector de distribución algunas actividades comerciales que intervienen en el estadio comprendido entre el sector agrario y la IAA (comerciante de ganado, corredor, o incluso algunas cooperativas agrarias de comercialización). De cualquier modo, el rasgo distintivo de la distribución es que comprende solamente actividades comerciales, lo que implica la adquisición del producto en propiedad, y no únicamente de servicios a la producción (por ejemplo, empresas de transporte). Sin embargo, importantes empresas de distribución, sobre todo los grandes establecimientos minoristas, no son exclusivamente alimentarias, pues integran progresivamente una mayor gama de otra serie de productos ⁷.

Por otra parte, dos sectores de actividad o consumo están íntimamente relacionados con el SAA, pero no forman parte de él: el sector para-agroalimentario, que abastece los bienes de equipo e intermedios y los servicios necesarios para el funcionamiento del sistema, y las unidades familiares de consumo alimentario.

Con respecto al sector para-agroalimentario ⁸, se puede subdividir en dos grandes componentes. En primer lugar, se encontrarían las industrias auxiliares y de abastecimiento de *input* de cada uno de los sectores funcionales del SAA: industria de fertilizantes, de fitosanitarios, de maquinaria agrícola, de equipos de fabricación para la IAA, de fabricación de envases y embalajes de productos alimentarios... El segundo elemento estaría constituido por las empresas de servicios a la producción del SAA: empresas de

⁷ Un ejemplo actual muy significativo de la importancia estadística de este hecho es la gran expansión que han experimentado durante la última década los hipermercados en España, que integran numerosas actividades de venta de productos no alimentarios.

⁸ También en este caso hemos de contabilizar fundamentalmente a aquellas empresas cuyos *output* se destinan mayoritariamente al SAA.

transporte, de consultoría y marketing, sociedades de gestión, casas de reparación de maquinaria, instituciones crediticias específicas del SAA.

En lo que concierne a las unidades familiares de consumo alimentario, la modificación de las características del consumo tienen, más que nunca, una incidencia vital en las transformaciones recientes del SAA. Además, el consumidor es el destinatario inmediato del final de la cadena de producción alimentaria y, desde el punto de vista estadístico, la cuantificación del mismo sirve como importante elemento de contrastación de la cuantificación del SAA.

Economía agroalimentaria y producto alimentario

El comienzo de la existencia del marco conceptual de la economía agroalimentaria respondió al esfuerzo de investigación que los economistas agrarios realizaron con el fin de reflejar las transformaciones recientes en que los sectores agroalimentarios se habían visto sumidos en el curso del proceso de crecimiento económico capitalista a partir de los años cincuenta en los países occidentales más desarrollados, fenómenos que tuvieron lugar con posterioridad en el caso español.

El punto de partida son las importantes transformaciones que modificaron las condiciones históricas de la producción agraria y son un reflejo de la aceleración de los procesos de modernización del sector: éxodo rural, inserción creciente de las explotaciones en los circuitos de comercialización, reducción progresiva de la importancia del factor trabajo en favor del factor capital, aumento sensible de las tasas de rentabilidad, incremento de los suministros a la IAA y de las compras a la industria de fabricación de *input*...

Simultáneamente, en el interior del SAA se fue produciendo un trasvase de rentas, de participación en la toma de decisiones y en la demanda final desde el sector agrario a la IAA y al sector de distribución. Se fueron trastocando, por tanto, los mecanismos de intercambio entre las distintas etapas de la cadena agroalimentaria, así como las relaciones entre sus respectivos agentes. La IAA y el sector de distribución "han convertido un mercado de competencia perfecta en un mercado, por un lado, oligopolista de demanda de cara a los

agricultores y por otro, en un oligopolio de oferta de cara a los consumidores" (Rodríguez-Zúñiga y Soria 1986). Mientras que en una primera fase de desarrollo del SAA, la IAA se convirtió en el elemento central en la toma de decisiones del sistema, posteriormente la distribución ha impuesto a menudo su hegemonía en los mercados alimentarios. De este modo, los agricultores han sido los agentes pasivos de estas relaciones desiguales.

Los dos grandes pilares del contenido de la economía agroalimentaria son los modelos de producción y los modelos de consumo. Los ritmos de cambio de la producción alimentaria se aceleran en relación con los ritmos de cambio del consumo alimentario. Por lo tanto, un elemento causal de estas transformaciones productivas del SAA es la creciente orientación de los agentes del sistema hacia las etapas finales de la producción alimentaria, a causa de su mayor proximidad a las señales emitidas por la demanda alimentaria.

En este sentido, la evolución del consumo alimentario ⁹ tuvo una incidencia vital en la articulación del SAA durante las décadas de los sesenta y los setenta. Las cantidades globales demandadas de productos alimentarios fueron alcanzando altas cotas de saturación, lo que ha ido determinando un grado considerable de inelasticidad en su demanda. Igualmente, el cambio en los hábitos de vida, centrados en un consumidor fundamentalmente urbano y en la incorporación masiva de la mujer al mercado de trabajo, repercutió en unas necesidades de ahorro de tiempo en la preparación de alimentos en el hogar que reclamaban una creciente industrialización. También se fue solicitando progresivamente la incorporación de servicios añadidos a los productos, así como unas nuevas características derivadas de unas necesidades de normalización, higiene y seguridad alimentaria.

Frente a la implantación de dicho modelo de "consumo de masas", se producen posteriormente algunos cambios en la lógica del consumidor que empieza a emerger de la crisis económica de finales de

⁹ Véanse, entre otras, las siguientes publicaciones: Boulet, Lambert y Sylvander (1986); Buchholz y Wendt (1991); Malassis (1979); Malassis y Padilla (1986); Peinado (1985); Pinard (1988); Traill (1989). En ellas son explicados los factores de evolución del consumo alimentario que afectan a los modelos de producción alimentaria.

los setenta y principios de los ochenta, lo que añade una serie de matices a la evolución materializada en las dos décadas precedentes. El consumidor comienza a personalizar más su demanda de alimentos, en función de aspectos como la salud, la edad, la calidad de los alimentos, la estructura y el tamaño de la unidad familiar. Así, las empresas alimentarias tienden a producir una segmentación del mercado en función de las características de las diferentes unidades de consumo y se produce un incremento espectacular en la gama de productos.

Son precisamente estos cambios en el comportamiento del consumidor los que han motivado una creciente diferenciación conceptual entre el producto agrario y el producto alimentario. Esta distinción tiene una vital trascendencia en el ámbito de la elaboración de estadísticas del SAA, ya que el producto alimentario se convierte en el principal centro de atención de nuestras inquietudes metodológicas.

El producto alimentario es el bien de consumo final resultante de someter al producto agrario a una serie de procesos de transformación y de añadirle toda una serie de utilidades. El producto agrario es simplemente el *output* de la producción agraria (Rodríguez-Zúñiga y Soria 1986).

A medida que el proceso de industrialización de la agricultura se consolida y el sector agrario se integra plenamente en el conjunto del sistema económico, el producto alimentario se diferencia cada vez más del producto agrario. Asimismo, el producto alimentario tiene una serie de características que le distinguen y, en algunos casos, le confieren rasgos específicos contrapuestos a los que tradicionalmente se atribuyen a un producto agrario.

El sector agrario produce un bien con unas características peculiares: es un bien biológico, homogéneo, a menudo de carácter estacional, con un alto nivel de perecibilidad y cuya producción está sujeta a fluctuaciones estacionales. Sirve en gran medida como materia prima para las fases de elaboración.

Los productos que salen de la IAA pierden, en general, su componente estacional y son almacenables durante largos períodos de tiempo; además, se incorporan a los productos una serie de utilidades demandadas crecientemente por los consumidores: condiciones de

higiene y seguridad, normalización y otras tareas tradicionalmente realizadas en el hogar. En segundo lugar, la IAA realiza un proceso de diferenciación del producto a través de un proceso de creación de marcas, lo que se lleva a cabo mediante actividades de *marketing mix*.

Una característica fundamental que añade la etapa de distribución a los productos es la accesibilidad, esto es, el ahorro de tiempo en la búsqueda y adquisición de alimentos: disponibilidad de los alimentos en la cercanía de los hogares y con una disposición adecuada en los supermercados. Del mismo modo que en el caso de la IAA, la distribución incorpora también utilidades procedentes de actividades de *marketing mix*.

Transformaciones estructurales del sistema agroalimentario

En el contexto de la economía de la producción agroalimentaria, el SAA ha disminuido su participación en la economía de los países avanzados paralelamente al proceso de desarrollo económico y, al mismo tiempo, se ha transformado en el mismo sentido que el conjunto de la economía: mayor especialización y mayor apertura hacia el exterior, a la vez que una importancia creciente de sus ramas más industrializadas ¹⁰.

Una serie de aspectos reflejan el mencionado desplazamiento en la toma de decisiones desde el sector agrario hacia la IAA y hacia la distribución alimentaria durante las últimas décadas en los países desarrollados:

¹⁰ Sin embargo, en el caso español, esta evolución del SAA ha experimentado hasta hace poco tiempo un cierto retraso con respecto a la mayor parte de los países desarrollados. Una aproximación conceptual y empírica a las transformaciones experimentadas por el SAA español desde los años sesenta hasta la actualidad, es efectuado en las siguientes publicaciones: Andersen Consulting (1990), Caldentey (1981), De Haro y Titos (1983), Instituto de Estudios Económicos (1980), Juan i Fenollar (1978) y Rodríguez-Zúñiga y Soria (1986 y 1991).

- La gran mayoría de los productos agrarios están sometidos a algún tipo de elaboración, tendencia que aumenta progresivamente.
- Una vez que la demanda global de productos alimentarios se encuentra prácticamente saturada en las sociedades desarrolladas, el poder de compra adicional destinado a la alimentación se dedica en casi su totalidad a consumir transformación y servicios añadidos al producto alimentario.
- Se deduce, por tanto, que el valor añadido en los productos alimentarios se desplaza de forma creciente desde el sector agrario hacia los sectores industrial y de servicios.
- Los métodos de organización industrial se extienden progresivamente a lo largo de las diferentes etapas de la cadena alimentaria, afectando incluso a un sector agrario que anteriormente utilizaba otros criterios de racionalidad y organización económicas.
- La intensificación y la especialización local de las producciones agrarias favorecen una concentración empresarial de las unidades de transformación agroalimentaria, impuesta tanto por razones tecnológicas como de costes de transporte.
- Asimismo, es de reseñar la gran importancia de la evolución del sector de distribución alimentaria, que ha experimentado un nivel de concentración considerable, lo que produjo una franca regresión, desde el punto de vista minorista, del comercio independiente frente al desarrollo de cadenas comerciales y de grandes superficies.
- La innovación tecnológica desarrollada por otros sectores exteriores al SAA ha implicado también un crecimiento unitario importante de las cantidades tratadas o, sobre todo, comercializadas.

La investigación en economía agroalimentaria señala que los principales factores vinculados a la evolución reciente y actual del SAA son los siguientes: concentración, penetración de capital multinacional,

proliferación y promoción de productos, innovación tecnológica ¹¹, terciarización y transformaciones en el espacio económico del SAA ¹². Esta evolución tiene diferentes ritmos en función de las características de cada economía agroalimentaria nacional ¹³ y de las particularidades de cada subsector.

Sin embargo, dichos procesos, a excepción de los aspectos relativos al análisis espacial, afectan de forma directa a las empresas correspondientes a las fases más capitalizadas de la cadena alimentaria, es decir, a la IAA y a la distribución. Por tanto, antes de incidir en la exposición de dichas transformaciones en el ámbito de las grandes firmas de elaboración y distribución, es conveniente especificar cuáles han sido algunos rasgos de la evolución reciente del sector agrario (Rodríguez-Zúñiga y Soria 1991).

-
- ¹¹ Sobre los temas de concentración, internacionalización, diversificación productiva e innovación tecnológica en el conjunto del SAA, podemos destacar, entre otras, las siguientes publicaciones: Allaya *et al.* (1990); Connor (1984); Connor, Rogers, Marion y Mueller (1985); De Montmorillon (1989); Green (1989); Greig (1984); Henderson (1989); Marion (1986); Mc Corkle (1988); Observatoire des Stratégies Industrielles (1988); Rastoin (1981 y 1989); Rosa (1985). Es preciso indicar que algunas publicaciones anglosajonas emplean el término *food industry* no sólo haciendo referencia a la IAA, sino a la mayor parte de las empresas alimentarias, incluyendo a las de distribución aunque en este caso se excluyan a las agrarias.
- ¹² La terciarización del SAA es un tema escasamente tratado hasta ahora por la literatura; podemos sin embargo destacar el trabajo de Fanfani (1989), aunque hace referencia sobre todo al sector agrario. Las transformaciones del conjunto del SAA desde el punto de vista del espacio económico son abordadas frecuentemente por la literatura italiana, donde se destaca Fanfani y Montresor (1991) y Iacoponi (1990).
- ¹³ Dichos temas son analizados por autores españoles, aunque generalmente se orientan sobre todo a la IAA y a los aspectos relativos a la internacionalización y a la concentración: Abad (1985); Cadenas y Fernández (1988); Rodríguez-Zúñiga, Sanz Cañada y Pérez Pérez (1991); Rodríguez-Zúñiga y Soria (1989 y 1991); Peinado (1985). El análisis de la IAA desde el punto de vista del espacio económico es abordado por Sanz Cañada (1991).

La agricultura familiar continúa siendo hoy en día el tipo de organización predominante en Europa, lo que aleja a las explotaciones agrarias de las pautas de funcionamiento de las empresas agroindustriales y de distribución. Por otra parte, la agricultura no ha experimentado en la última década más que unas ligeras modificaciones estructurales, disminuyendo las tendencias de grandes mutaciones acaecidas en los años sesenta y setenta. De este modo, han crecido sólo escasamente el tamaño medio y el nivel de capitalización de las explotaciones y ha disminuido un poco el empleo agrario.

Asimismo, se han consolidado una productividad y un nivel de rentas agrarias relativamente elevadas, con las naturales excepciones geográficas y subsectoriales, bajo el impulso de la aplicación de la Política Agraria Común (PAC) de la CE, que ha implicado hasta ahora un alto nivel de protección. Por el contrario, han existido como contrapartidas una acumulación de fuertes excedentes en numerosos productos agrarios y una considerable degradación del medio ambiente. En este sentido, la CE y los gobiernos de los países miembros han puesto en práctica políticas agroalimentarias que han adolecido de una escasa concepción integrada sobre las interacciones producidas en el ámbito de la cadena alimentaria. Sin embargo, actualmente se manifiesta una significativa reducción de las tendencias proteccionistas, motivada por la reforma de la PAC de 1992 y por las conversaciones que se están manteniendo en el seno del GATT, lo que está originando un notable proceso de reestructuración de la agricultura comunitaria.

Ciñéndonos específicamente a partir de ahora a la IAA y a la distribución, el proceso de concentración de las actividades productivas en el segmento de las mayores empresas ha tenido durante las últimas décadas una intensidad sin precedentes. La motivación principal no procede fundamentalmente hoy en día de los requisitos tecnológicos de fabricación, pues tiene más bien relación con elementos vinculados a la información, a la promoción y publicidad y al control de los canales de distribución. Estos factores son, de este modo, susceptibles de presentar fuertes rendimientos de escala, de tal manera que solamente a través de un gran nivel de concentración es posible conseguir altas cuotas de mercado. No obstante, subsisten aún en la estructura de la IAA y del comercio minorista una proporción muy elevada de empresas de tamaño pequeño y mediano, así como de dimensión media en el caso del comercio mayorista, que otorgan a los respectivos sectores funcionales un carácter claramente dual.

Otra característica común de las grandes empresas alimentarias de los países desarrollados es la tendencia creciente a la penetración de capital multinacional, fenómeno que muestra un considerable paralelismo con el de concentración. En lo que respecta al control de la cuota de mercado, el papel de las transnacionales alimentarias es netamente superior al reflejado por las propias cifras de inversión. En el caso del SAA español, el nivel de penetración de capital extranjero ha tenido un crecimiento espectacular desde la incorporación de este país a la Comunidad Europea, tanto en lo que concierne a la IAA como a las grandes superficies de distribución y a determinadas cadenas de supermercados. Este proceso se canaliza sobre todo a través de participaciones financieras en sociedades nacionales ya existentes, pues las inversiones directas en nuevas instalaciones han tenido últimamente un carácter minoritario, salvo en el caso de los hipermercados.

Otro de los grandes rasgos esenciales de la evolución reciente del SAA es la tendencia a la proliferación de productos, sobre todo en las grandes empresas, lo que lleva aparejado un esfuerzo considerable de dedicación a actividades de promoción de productos y publicidad, que requieren la existencia de altas economías de escala. Por una parte, se lleva a cabo una diferenciación del producto a través de un proceso de creación de marcas. Por otra, se continúa haciendo hincapié en la creación, más que de nuevos productos, de nuevos servicios o presentaciones añadidos al producto. Además, el progresivo proceso de internacionalización de las empresas crea un mercado y una demanda para nuevos productos procedentes de países extranjeros.

No obstante, desde el punto de vista de la diversificación de la IAA externa a un subsector concreto, determinados autores ¹⁴ señalan que desde mediados de los años ochenta las grandes empresas se han vuelto a centrar en sus actividades principales, resultando de este proceso una cierta tendencia a la especialización, después de la fase de diversificación que tuvo lugar durante los años setenta y la primera mitad de los ochenta.

¹⁴ En este caso, destacamos los trabajos del Observatoire de Stratégies Industrielles (1988).

Por otra parte, se han registrado importantes cambios en las tendencias de innovación tecnológica, generadas casi siempre por empresas o entidades extra-alimentarias. En el ámbito de la IAA, tradicionalmente se ha admitido que es uno de los sectores industriales que menor esfuerzo destina a la innovación tecnológica. Las causas de esta escasa atención a la investigación endógena tienen su origen en el propio contenido de la actividad agroalimentaria: el largo ciclo de vida de las innovaciones en alimentación, la dificultad de definir productos considerados como "superiores" frente a productos "inferiores", el carácter conservador del propio consumidor frente a las novedades extremas en su dieta... Tampoco se suelen incorporar actualmente procesos que impliquen una transformación radical desde el punto de vista de la fabricación ¹⁶.

Sin embargo, a pesar del escaso nivel de innovación endógena, esto no implica que tanto la IAA como la distribución no hayan realizado un importante proceso de modernización, que se ha producido fundamentalmente a través de una externalización y una terciarización de la actividad innovadora. En este sentido, los esfuerzos de innovación se han dirigido más bien últimamente hacia desarrollos tecnológicos orientados principalmente a problemas de mercado, logística y mejora del *marketing mix*, así como de gestión de los procesos productivos (Green 1989).

Estos procesos de concentración, penetración de capital multinacional, proliferación de productos e innovación tecnológica desembocan en la formación cada vez más frecuente de grupos agroalimentarios a escala internacional. Están compuestos cada uno de ellos por un gran número de empresas ligadas entre sí mediante una variada gama de relaciones financieras. Según Rastoin (1981), "suelen tener una estrategia común definida por un centro de decisión principal que toma la forma de un *holding* capitalista".

Asistimos en la actualidad a una tendencia de generalización de las actividades de servicios en el SAA, como consecuencia del proceso de cambio tecnológico y debido a que la competencia se centra

¹⁶ Véase, por ejemplo, el trabajo de Traill (1989), donde se recopilan los resultados prospectivos del programa Fast de la CE con respecto a la innovación tecnológica en la IAA.

fundamentalmente en las utilidades añadidas a los productos. Además, la necesidad creciente de especialización en las actividades de logística y transporte, de gestión y consultoría, entre otras, implica recurrir a empresas externas al sistema, cuando anteriormente eran actividades que se realizaban en el seno de las propias empresas alimentarias.

Los procesos descritos anteriormente vienen siendo impulsados con fuerza desde hace tiempo ante las perspectivas del Mercado Unico que entró en vigencia a comienzos de 1993 ¹⁶. Estas transformaciones están manifestando cada vez más una mayor concreción en el ámbito del espacio económico que afecta a las distintas fases del SAA europeo. El incremento de la competencia frente a un gran aumento de la dimensión del mercado y a una ausencia de restricciones y costes transfronterizos, requiere unas mayores economías de escala en la comercialización, algo que afecta no sólo al sector de distribución sino también a la IAA. La formación de grupos de ámbito europeo y la necesidad de implantarse en mercados nacionales hasta ahora poco explorados prevalecen en los objetivos de las empresas.

En consecuencia, el mapa actual de la producción agraria puede verse modificado por estas nuevas coordenadas estructurales. Cada vez cobran una mayor importancia los criterios concurrenciales en los mercados internacionales de materias primas agrícolas y de productos agroindustriales de primera transformación. Además, los cambios de ubicación en las grandes empresas agroindustriales y de distribución están modificando sus estrategias de abastecimiento que, junto con la pérdida de competitividad agraria derivada de la mayor apertura al mercado europeo e internacional, están poniendo en riesgo la supervivencia de determinadas producciones agrarias y agroindustriales de las zonas menos favorecidas de la CE.

¹⁶ Una publicación reciente sobre los efectos del Mercado Unico en el conjunto del SAA español es la de Andersen Consulting (1990); otro trabajo que hace únicamente referencia a dichos efectos sobre la IAA es el realizado por Larrea (1990).

APROXIMACIONES CONCEPTUALES AL ANALISIS DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO

A continuación vamos a efectuar una breve descripción teórica de algunos conceptos que, a nuestro juicio, son fundamentales en el contexto de los enfoques integrados de la economía agroalimentaria. Concretamente, nos centramos en las nociones de *filière*, circuitos comerciales, cadenas y mercados agroalimentarios, así como en los instrumentos que proporciona la teoría de la organización industrial.

***Filières* agroalimentarias**

El concepto de *filière*, procedente del ámbito de la economía industrial, hace referencia al conjunto de las actividades de producción, transformación, distribución y consumo de un producto o una familia de productos (Ledent 1983). Algunos autores definen la *filière* como una fragmentación de la realidad económica en torno a un determinado producto o grupo de productos homogéneos, considerando la sucesión de las operaciones implicadas en el proceso que conduce al producto desde su fase primaria hasta el consumidor final (Lauret 1983; Malassis 1979; Montigaud 1975 y 1992).

Aunque la génesis y la aplicación del esquema de *filières* se remontan a la época de los clásicos del siglo XVIII, como A. Smith y F. Quesnay, su utilización en el campo de la agroalimentación comienza a aparecer simultáneamente con el concepto de SAA. El objetivo fundamental es analizar verticalmente el conjunto de las fases de producción y los mecanismos de intercambio centrados en los distintos productos agroalimentarios.

Los primeros trabajos que utilizaron este enfoque se inspiraron en una investigación de Goldberg (1968), donde se propone una división del SAA en una serie de subsistemas o *filières*¹⁷. Cada uno se centra en un producto agrario e incluye todos los agentes y opera-

¹⁷ Este autor denominaba a los distintos subsistemas *agribusiness commodity systems*.

ciones implicados en los procesos de producción, transformación, distribución y consumo de dicho producto. Así, dicha literatura sugiere que la agregación de los diferentes subsistemas permite la recomposición del SAA. Esta concepción corresponde al enfoque monográfico referente a la *filière*-producto. Existen en la actualidad otras aproximaciones al análisis de *filières*, entre las que destacamos aquella que se centra en las relaciones de transferencia de tecnología ¹⁸.

Un aspecto importante de esta metodología es su gran flexibilidad en cuanto a las técnicas de investigación, debido a las características intrínsecas de la propia *filière*, 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 misma. Por otra parte, es posible elaborar hipótesis de trabajo tanto generales (acerca del SAA en su conjunto) como específicas a la *filière* estudiada, así como la determinación de los puntos clave y de los posibles estrangulamientos. En definitiva, como señala Malassis (1979), este enfoque posibilita la identificación y el examen de los mercados agroalimentarios concretos, pone de manifiesto la importancia del fenómeno de competencia imperfecta en dichos mercados y determina las relaciones de dominación y dependencia a lo largo de todo el proceso.

De acuerdo con los objetivos planteados, los estudios de *filières* se dividen tradicionalmente en dos grandes corrientes: los trabajos que tienen como objetivo esencial medir la actividad económica y aquéllos que se dirigen sobre todo a explicar el funcionamiento y la dinámica de evolución de las *filières*.

El primer tipo de investigaciones se centra generalmente en la cuantificación y formación del valor del producto a lo largo de la *filière*, así como en la repartición de las ganancias entre los agentes

¹⁸ En este tipo de análisis se privilegia la investigación de las características técnicas de los procesos productivos en detrimento de las relaciones económicas inherentes a la *filière*. Véanse Arena, Rainelli y Torre (1991) y De Muro (1992).

participantes ¹⁹. No obstante, la fijación de objetivos puramente contables planteó en su momento serios problemas de estimación, debido a la imposibilidad de cuantificar una parte de la actividad de los agentes y por ser difícilmente medible con precisión la productividad global de la *filière*. Por estas razones, otros investigadores se inclinaron más bien hacia una observación minuciosa de los agentes y de sus interrelaciones.

Los trabajos de carácter explicativo se subdividen a su vez en dos categorías, en función de que su enfoque proceda de una óptica industrialista o descriptiva. Los análisis industrialistas se basan en los supuestos de que las *filières* agroalimentarias están sometidas a un proceso de industrialización progresiva, en el que la IAA es la fuerza motriz. Plantean también como hipótesis que la integración vertical constituye el vector principal de modernización de la agricultura y que la concentración de capital en *amont* (corriente arriba) y en *aval* (corriente abajo) del sector agrario conduce a una regulación de las producciones y rentas agrarias ²⁰.

En cambio, la concepción sistémica considera a la *filière* como un sistema funcional de etapas, procesos y agentes. Su objetivo principal consiste en detectar y describir las formas organizativas, con una consideración dinámica de la realidad socioeconómica.

¹⁹ Consúltense a este respecto los trabajos realizados por la OCDE a finales de los setenta y principios de los ochenta sobre los márgenes comerciales de diferentes productos en distintos países de la Organización. También podemos citar el trabajo de Gallezot (1981), que aplica el método de las cuentas del excedente.

²⁰ Este enfoque tuvo su mayor auge en la década de los setenta, cuando se creía que el desarrollo agrario consistía pura y simplemente en reemplazar los procesos artesanales por los industriales. Sin embargo, se ha constatado que la industrialización de las *filières* agroalimentarias no implica necesariamente la desaparición de las formas artesanales y que la organización de algunos subsectores se aparta de los fenómenos de integración vertical.

Circuitos, cadenas y mercados agroalimentarios

La delimitación de una *filière* agroalimentaria y el análisis de sus mecanismos de regulación tienen una relación directa con los conceptos siguientes: cadena agroalimentaria y circuitos comerciales. Estos instrumentos analíticos representan unas realidades concretas y observables semejantes, aunque presentan entre sí una serie de diferencias de matiz.

El concepto de **cadena agroalimentaria**, emparentado con la noción de "sistema agroalimentario" aunque más particularizado que esta última, responde a un tipo de esquematización de la secuencia vertical relativa a las etapas de producción-transformación-distribución del conjunto del SAA, que incide en la representación del conjunto de los agentes, operaciones y flujos que concurren a cada una de las fases de dicho sistema. Se hace hincapié en la aportación de cada una de las etapas a la formación del producto de consumo final, en los siguientes términos: flujos de cantidades físicas, de valor de mercado, de energía, de trabajo y de capital. Además tienen en cuenta, sobre todo en lo que respecta a las relaciones de compra-venta de productos y materias primas y de servicios a la producción, toda una serie de actividades pertenecientes al denominado sector para-agroalimentario.

En este sentido, el análisis general de todos los procesos de intercambio comercial que se llevan a cabo en el seno de la cadena es objeto de la "comercialización agroalimentaria". Integra no solamente las funciones de distribución, sino también las referentes a los intercambios entre sí de los tres componentes del SAA y del sector para-agroalimentario²¹. Implica una serie de funciones y servicios aportados a los productos agroalimentarios, entre las cuales podemos destacar: acopio, almacenamiento, transformación, normalización y tipificación, envasado y embalaje, y compra-venta.

²¹ Comercialización y distribución son términos frecuentemente utilizados como sinónimos, aunque en realidad el primer concepto es más amplio que el segundo, como afirma Caldentey (1986). Otros tratados por reseñar, donde se reflejan detalladamente estos conceptos y se pormenorizan los diferentes agentes, funciones, flujos y variables correspondientes a la comercialización agroalimentaria son, entre otros: Branson y Norvell (1983); Kohls y Uhl (1985).

Un **circuito comercial**, también denominado **canal**, es una estructura cuyos protagonistas son los agentes de distribución, que van agregando al producto primario determinadas utilidades de espacio, tiempo, forma y posesión (Briz Escribano y Muñoz 1987). Los circuitos comerciales pueden clasificarse de acuerdo con su longitud (directos, cortos, largos), su grado de modernización (tradicionales, modernos) y su grado de integración vertical y horizontal (integrados o no integrados):

- Los circuitos directos corresponden a la venta directa de los productores a los consumidores, es decir, sin la intervención de los intermediarios. Este fenómeno tiene carácter residual en los países desarrollados y es propio de algunos productos no transformables o que se elaboran en la misma explotación donde se producen.
- Los circuitos cortos comprenden dos etapas como máximo: una transacción al por mayor y otra al por menor. Incluyen las ventas de los productores a los detallistas, transformadores o mayoristas.
- Los circuitos largos, que han sido los más frecuentes hasta el momento, comprenden más de dos etapas de comercialización, lo que incrementa la diferencia de precios entre el productor y el consumidor. En ocasiones, han contribuido a una mayor especialización de las empresas y a la incorporación de nuevos procesos tecnológicos y de *marketing mix*.
- Los circuitos integrados se establecen a partir de la intervención de las diferentes formas de asociación vertical y horizontal, tanto en *amont* (corriente arriba) como en *aval* (corriente abajo). Podemos citar las cooperativas agrarias y las centrales de compras como ejemplos de la integración por iniciativa del *amont* y del *aval* respectivamente. Este tipo de circuito cobra cada vez mayor relevancia, dada la necesidad de incrementar el poder de negociación de los agentes participantes y abaratar los costes de distribución en un sector cuyos márgenes suelen ser reducidos.

No obstante, es conveniente establecer las diferencias conceptuales entre las nociones de *filiière*, cadena y circuito. En este sentido, utilizamos el término cadena cuando se hace un especial énfasis en el análisis de las distintas etapas por las cuales pasan o pueden pasar los diferentes productos. En cambio, el centro de

atención de la *filière* es un determinado producto o grupo de productos, por lo cual se examinan todos los agentes, itinerarios y operaciones que lo conducen desde la producción hasta el consumo final. A diferencia del concepto de cadena, en la *filière* consideramos únicamente aquellos productos que intervienen específicamente en una realidad concreta, excluyendo aquéllos que podrían participar potencialmente. El concepto de circuito es, a diferencia de los dos anteriores, más restrictivo, ya que sólo representa las modalidades de intercambio de información y de circulación de los flujos físicos y monetarios. En la Figura 1 reflejamos un esquema del circuito genérico referente a los principales flujos comerciales de un producto agroalimentario.

Por otro lado, es importante estudiar los mercados agroalimentarios, ya que en ellos se realizan las operaciones de compra-venta que determinan los precios y las cantidades de los productos intercambiados. Intervienen en unos puntos concretos del circuito comercial. En el SAA existen fundamentalmente tres tipos de mercados agroalimentarios de acuerdo con el nivel de características añadidas al producto agrario:

- Los mercados de productos agrarios: en ellos intervienen los productores agrarios y la IAA cuando se trata de los productos que se consumen en forma de elaborados, o bien los productores agrarios y los agentes de distribución en el caso de los productos destinados al consumo en estado fresco.
- Los mercados agroindustriales: aquí, se confrontan la IAA y las empresas de distribución en una gama amplia de productos frescos y procesados.
- Los mercados de distribución: sus protagonistas son los agentes de distribución comercial y los consumidores. Debido a la existencia habitual de dos subfases en esta etapa, estos mercados se subdividen en dos tipos: los correspondientes a los intercambios entre mayoristas y minoristas, y los mercados terminales, donde los detallistas destinan sus ventas al consumidor.

En las economías industrializadas, los mercados agroindustriales y de distribución tienden a ser más significativos que los mercados agrarios desde el punto de vista de la importancia económica y del poder de negociación, ya que las señales de mercado emitidas por la

demanda están más orientadas hacia los productos alimentarios que hacia los productos exclusivamente agrarios.

Organización industrial y sistema agroalimentario

Las transformaciones del SAA en términos de capitalización, industrialización, diversificación, concentración e internacionalización, han provocado unos cambios considerables en la estructura y el funcionamiento de los mercados agroalimentarios. El modelo de competencia perfecta ya no se adapta, en general, a la explicación de dichos mercados y, en particular, de los mercados agroindustriales y de distribución, por lo cual se asiste en estos casos a la emergencia de las estructuras oligopólicas y de competencia monopólica.

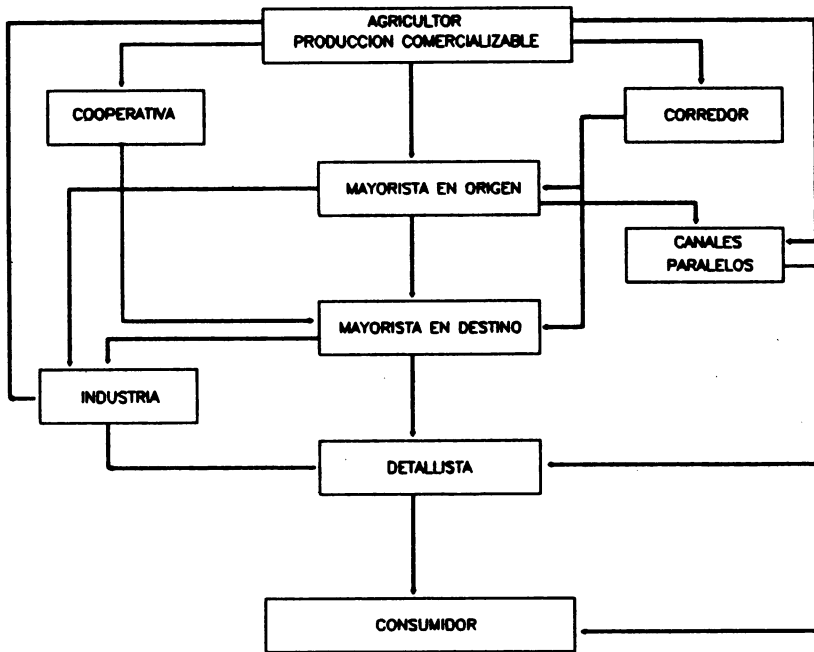


Figura 1. Esquema del circuito genérico de los flujos comerciales de un producto agroalimentario.

En las economías occidentales, las grandes empresas agroalimentarias, en particular las agroindustriales y de distribución, suelen tener grandes semejanzas con las firmas típicamente industriales, tanto en su estructura como en sus comportamientos y modos de funcionamiento. La observación y el análisis de dichas características pueden realizarse utilizando conceptos y esquemas procedentes de las teorías de organización industrial, ya que el empleo exclusivo de los modelos proporcionados por la teoría microeconómica clásica resulta insuficiente. Este enfoque constituye un marco de análisis de la actuación de las empresas en una variedad de estructuras de mercado y de sus consiguientes repercusiones en el bienestar

social ²². Se trata de una disciplina estrechamente relacionada con la microeconomía, de la cual difiere en que sus planteamientos pretenden ser más realistas, aunque resultan menos afinados desde el punto de vista teórico ²³.

En lugar de emplear la empresa como unidad de análisis, Bain (1968) sugiere utilizar el concepto de "industria". En este sentido, una industria consiste en un grupo de empresas que producen bienes o servicios sustitutivos entre sí y que los venden a compradores comunes, es decir, que actúan en competencia. Se trata por tanto de un concepto que tiene relación con los análisis de carácter horizontal.

La delimitación de la industria significa la identificación de los productos sustitutivos que se intercambian en ella. El grado de sustitución puede medirse utilizando el concepto de la elasticidad cruzada de la demanda con respecto al precio. Otra forma de definir la industria la sugirió Robinson. Consiste en empezar con un producto determinado, hallar sus sustitutivos, los sustitutivos de estos últimos y así sucesivamente hasta encontrar una ruptura en la cadena de los

²² La teoría de organización industrial nació en la escuela de Harvard, donde se aplicaba el "método de caso" para el análisis industrial. Las primeras aportaciones fundamentales a esta teoría comenzaron con los trabajos de Chamberlain y Robinson, cuando se asentaron las bases teóricas de la competencia monopolística e imperfecta. Posteriormente, nació con Mason el paradigma estructura-conducta-resultados, aunque fue Bain quien tuvo el mérito de sistematizar todas las aportaciones anteriores de la teoría de organización industrial. Véanse los trabajos de Chamberlain (1933), Robinson (1933), Mason (1939) y Bain (1968).

²³ Hemos de señalar que desde los setenta se han registrado cambios significativos en la investigación sobre organización industrial. La incorporación de la teoría de juegos ha demostrado ser un instrumento especialmente fructífero en el análisis de la interacción estratégica entre las empresas. Se trata de utilizar como instrumentos analíticos los juegos estáticos y dinámicos, tanto con información completa como incompleta. Existen numerosas obras de organización industrial que ponen énfasis en la utilización de la teoría de juegos como herramienta de análisis. Véanse por ejemplo: Tirole (1990) y Friedman (1986).

sustitutivos, donde estableceríamos las fronteras de la industria de dicho producto ²⁴.

En el campo agroalimentario, las teorías de organización industrial han sido ampliamente aceptadas y aplicadas, si bien fueron Clodius y Mueller (1961) los primeros en poner de manifiesto su utilidad para la investigación en economía agroalimentaria ²⁵. Sin embargo, las citadas teorías tienen ciertas limitaciones en este sentido. Recordemos que la organización industrial se centra fundamentalmente en la competencia horizontal, mientras que el SAA es una estructura de tres subsistemas (industrias) donde surgen también problemas de competencia vertical.

METODOLOGIA DE ANALISIS DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO Y ELABORACION DE ESTADISTICAS

Análisis de *filieres*

Como lo mencionamos al inicio del segundo capítulo, el análisis de *filieres* trata de recoger en un esquema vertical todos los procesos de producción y de intercambio que conciernen a un producto determinado.

La utilización de este enfoque implica la identificación de productos, itinerarios, agentes y operaciones, así como el análisis de los mecanismos de regulación de la *filière* (Malassis 1979). El producto objeto de estudio y su nivel de desagregación dependen del objetivo del

²⁴ Sin embargo, esta definición tiene como inconveniente de que a veces es demasiado simétrica; sólo tiene en cuenta la competencia aparente y no la potencial, además, no existe una definición exacta del concepto de dicha frontera.

²⁵ En España destacan los trabajos de Diez Patier (1978), Briz Escribano (1980) y Caldentey (1988), que han propuesto el esquema estructura-conducta-funcionamiento como método de análisis del SAA.

análisis (por ejemplo, la carne vacuna o bien el conjunto de productos cárnicos, la leche o bien el conjunto de los productos lácteos). La elección del producto determina los itinerarios, que consisten en la red de circuitos comerciales que encauzan el producto desde su fase de producción agraria hasta el consumo final.

Los principales agentes de la *filière* son las empresas agroalimentarias: explotaciones agrarias, empresas agroindustriales y de distribución. Se toman también en consideración las empresas de abastecimiento de bienes intermedios y de equipo y aquéllas que realizan determinadas funciones de servicios a la producción, como serían las actividades de transporte, almacenamiento, acondicionamiento, embalaje, promoción y publicidad, entre otras. Otros agentes que se incluyen también en el análisis son los siguientes: las instituciones crediticias públicas y privadas, las empresas de seguros, los organismos de intervención y gestión públicas, las asociaciones profesionales e interprofesionales y los centros de investigación y desarrollo.

En lo que respecta a las operaciones, las relaciones de intercambio entre los eslabones de la *filière* se materializan en flujos físicos y flujos de valor. En el caso de los productos elaborados, el producto agrario se transforma en el ámbito de la IAA en un producto alimentario, lo que se cuantifica en unidades físicas mediante los correspondientes coeficientes técnicos de transformación. En la fase de distribución, el producto no suele experimentar modificaciones en su contenido, pues le son incorporados ciertos servicios que sólo afectan a su valor. En consecuencia, el valor final del producto se va concretando a lo largo de la cadena mediante el juego de los valores añadidos y de los márgenes comerciales. Los precios y las cantidades, que determinan el valor, se forman en los mercados agroalimentarios. La naturaleza de dichos mercados constituye la base necesaria para comprender los mecanismos de formación de precios y las relaciones de precios a lo largo de la *filière*.

Además de las transacciones monetarias y de productos, podríamos destacar otra serie de operaciones que se llevan a cabo en el seno de la *filière*. En este sentido, incluimos las relaciones financieras y de transferencia de tecnología, la repartición de las ganancias entre los agentes participantes y el resto de la economía, los movimientos de capitales.

La cuantificación de las relaciones inherentes a la *filière* mediante estadísticas y encuestas de precios, cantidades físicas, coeficientes técnicos, márgenes comerciales, valores añadidos, posibilita la estimación de algunos indicadores clave y la caracterización de la economía de un subsector agroalimentario:

- Importancia relativa y tipología de los canales comerciales: tradicionales, cortos, largos o integrados.
- Grado de concentración, capitalización, diversificación e internacionalización de las empresas de la *filière*.
- Tipología de las relaciones de coordinación vertical existentes entre los diferentes agentes: de mercado, contractuales, integración vertical por propiedad, integración cooperativa.
- Nivel de integración con los sectores auxiliares: participación de los consumos de bienes intermedios y de equipo procedentes del resto de los sectores de la economía.
- Peso específico de la utilización de subproductos por parte de otros sectores industriales (industria farmacéutica, plantas de reciclaje de residuos orgánicos).

Paradigma estructura-conducta-resultados

El paradigma estructura-conducta-resultados constituye uno de los principales y más comúnmente utilizados enfoques metodológicos procedentes de las teorías de organización industrial. Como vimos en el apartado "Organización industrial y sistema agroalimentario", esta disciplina tiene cada vez una mayor aplicación al análisis del SAA, a causa de la progresiva industrialización y capitalización de la IAA y de la distribución alimentaria. Este método consiste en una fragmentación del conjunto de las actividades empresariales en tres grandes dimensiones conceptuales, definidas cada una de ellas mediante una serie de magnitudes y ligadas entre sí mediante una secuencia: la estructura de las empresas de una "industria" induce su conducta o

comportamiento que, a su vez, determina unos resultados económicos ²⁶. De cualquier modo, el análisis comporta un proceso de *feed back* entre los diferentes componentes.

A continuación, exponemos una serie de indicadores estadísticos que cuantifican las distintas magnitudes de los tres niveles de la secuencia.

- **La estructura del sector se refiere a las características económicas que determinan la naturaleza de las relaciones de competencia en el mismo. Se consideran principalmente los siguientes aspectos:**
 - **Grado de concentración de vendedores y compradores: índice de Gini, coeficiente de variación, índice de entropía, índice Linda, índice de concentración (Ci) correspondiente a las i primeras empresas del mercado, índice de Herfindahl-Hirshman ²⁷.**
 - **Grado de diferenciación del producto: grado de incorporación de servicios diferenciados, grado de diferenciación subjetiva de los distintos productos ofrecidos por cada una de las empresas del sector, elasticidad cruzada interempresas...**
 - **Estructura de costes: costes totales, costes fijos, costes variables, costes de oportunidad, costes marginales...**

²⁶ Una magnífica sistematización de los componentes de las tres dimensiones de la secuencia puede encontrarse en las obras de Scherer (1980:4) y Marion (1986:54-55).

²⁷ Dichos indicadores pueden ser aplicados a diferentes variables, entre las cuales las más usuales son: valor añadido, volumen de ventas, número de empleados, beneficios netos y *cash flow* bruto (beneficios brutos más amortizaciones). Una exposición detallada de las fórmulas matemáticas y de la elaboración de los índices de concentración puede encontrarse en varios tratados de análisis de mercados y en trabajos de economía industrial. Véanse por ejemplo: Jacquemin (1979:27-43); Kilpatrick (1967:260-288); Rastoin y Ghersi (1975:1389-1463).

- Barreras de entrada en el mercado: relación entre los costes de producción de las diferentes empresas, grado de control del mercado mediante el secreto o las patentes, índice probabilístico de Baron (1973) ²⁸, índice de Orr (1978) ²⁹.
 - Grado de integración vertical: ratio entre el valor añadido y el volumen de ventas, número de fases productivas en las que interviene la empresa, ratio entre los stocks y el volumen de ventas...
 - Grado de transparencia horizontal y vertical del mercado: coeficientes de correlación de los precios entre diferentes regiones para una misma etapa productiva o entre diferentes etapas para una misma región...
 - Grado de internacionalización: peso específico de la importación y la exportación de capitales, bienes intermedios, servicios y mano de obra; importancia relativa de los intercambios de productos agroalimentarios con el exterior; desarrollo de estructuras multinacionales... Un indicador muy utilizado es el porcentaje de capital extranjero sobre el total de la inversión en las empresas de la *filière*.
- La conducta engloba el conjunto de los comportamientos y estrategias de las empresas del sector. Los principales componentes de la conducta son:

²⁸ En su artículo, Baron realiza un planteamiento probabilístico e indica que la probabilidad de que entren nuevas empresas depende del número de empresas ya establecidas y del precio que aplican estas últimas.

²⁹ El índice elaborado por Orr es de forma: $Y = a \log(K) + bP + cI + dR + eC$; siendo Y el índice de barreras de entrada, K el capital fijo de una empresa de tamaño mínimo eficiente, P la intensidad publicitaria, I la intensidad de investigación y desarrollo, R el riesgo considerado como la desviación típica de las tasas de beneficios de la industria y C la concentración empresarial. Los coeficientes a, b, c, d y e se estiman econométricamente mediante los datos de las empresas del sector.

- Política de diversificación: número de productos de la empresa, número de empresas en las que desarrolla su actividad una empresa matriz, proporción de las ventas del producto principal sobre el total de las ventas, número de marcas registradas...
 - Política de precios: diferencia entre el precio de venta y los costes marginales, precio límite, diferencia entre el precio líder y el precio medio...
 - Política de promoción y publicidad: gastos en campañas promo-publicitarias en relación con los gastos totales...
 - Investigación y desarrollo: gastos en I+D, número de empleados en I+D, número de patentes registradas, número de nuevos productos, número de nuevos mercados...
 - Prácticas predatorias: número de conflictos entre empresas...
- La tercera fase de la secuencia recoge los resultados económicos del sector y sus repercusiones en el bienestar de la sociedad. Se trata fundamentalmente de analizar las siguientes dimensiones:
- Eficiencia operativa de la producción y de la distribución: productividad por empleado, relación entre la producción y la capacidad productiva, inversión en nuevas tecnologías en relación con el volumen de ventas, frecuencia de rotación de *stocks*...
 - Relación entre el precio y el coste marginal a largo plazo.
 - Gastos de promoción y publicidad en relación con los costes de producción.
 - Cuantificación de las características del producto en cuanto a calidad, diseño y variedad.
 - Grado de conflictividad o estabilidad del sector: relación entre los días de huelga y los días trabajados, evolución de la tasa de empleo en el sector, relación entre los salarios y los beneficios de las empresas, evolución de los salarios reales...

- Conservación de los recursos naturales: inversiones en nuevas tecnologías para reducir los impactos en el medio ambiente, cantidad de desechos tóxicos derivados del proceso productivo...

Análisis de grupos alimentarios

Como hemos señalado en el capítulo 1, la capitalización en el seno del SAA y las presiones de crecimiento interno y externo conducen, en muchos casos, a la formación de grupos alimentarios.

La noción de grupo hace referencia a un conjunto de sociedades coordinado, diversificado, relativamente concentrado y que suele tener un único centro de control. Desde el punto de vista contable, se habla de grupo cuando éste presenta un balance consolidado, obtenido a partir de las cuentas de pérdidas y ganancias, las memorias y los balances de situación de las sociedades que lo forman.

No obstante, proponemos utilizar este concepto en un sentido más amplio, incidiendo sobre los aspectos relativos al control en la toma de decisiones. En general, un grupo alimentario se organiza en forma de *holding*, compuesto por una potente sociedad matriz y una serie de sociedades filiales. En los países desarrollados, la empresa agroalimentaria ha cedido una buena parte de su poder en la toma de decisiones a los grupos y complejos alimentarios.

La sociedad matriz es mucho más que un importante accionista, ya que efectúa el proceso de asignación de recursos y de beneficios entre las empresas participantes, así como la elección y el desarrollo de las estrategias productivas y de inversión del grupo. El control en la toma de decisiones ejercido por la sociedad matriz puede ser estatal o privado, así como extranjero o autóctono. Cabe mencionar, no obstante, que el control por parte del capital extranjero es cada vez

más frecuente, debido a los procesos de internacionalización y expansión de las multinacionales ³⁰.

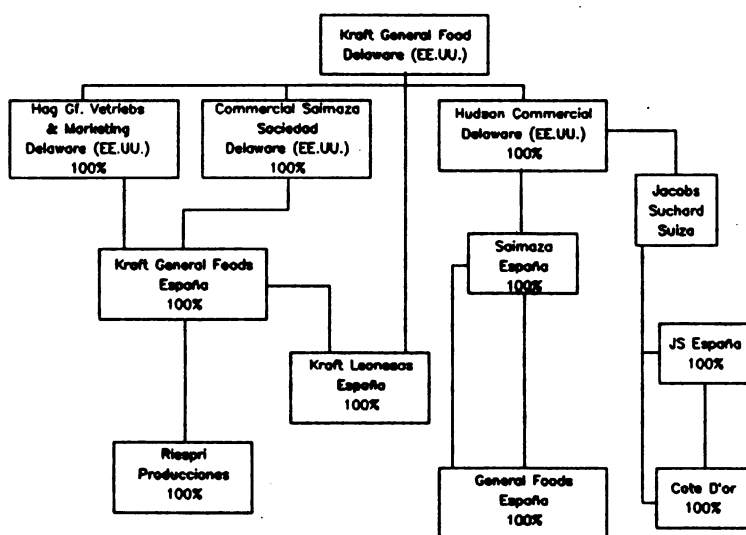
En el análisis de grupos alimentarios hay que proceder, en primer lugar, a la identificación de los grupos y a definir sus subsectores de actividad. Para ello es necesario acudir a los registros y a los bancos de información sobre las empresas, o bien construir una base de datos a partir de fuentes primarias.

En segundo lugar, la comprensión del funcionamiento de los grupos alimentarios depende en gran medida del seguimiento de sus estrategias y actuaciones en los mercados. Nos referimos en particular a aspectos como las fusiones, absorciones, ofertas de adquisición pública, creación de filiales y *joint ventures*. Las estrategias de inversión, que se materializan mediante los flujos de inversión entre la empresa madre y las filiales, determinan el reparto del poder de decisión. Así, una mayor o menor participación en el capital significa un mayor o menor control en la toma de decisiones.

De este modo, partimos de una serie de datos que serían los siguientes: filiales que componen el grupo, 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, las filiales de estas últimas y así sucesivamente hasta acabar con toda la cadena de filiales. De esta manera, podemos construir el árbol de participaciones financieras. A modo de ejemplo, presentamos en la Figura 2 el organigrama de las filiales en España del gigante alimentario *Kraft General Foods*.

³⁰ En el caso español, tiene cada vez más sentido efectuar un análisis de grupos a escala europea, sobre todo desde la instauración del Mercado Unico el 1º de enero de 1993. Uno de los análisis más interesantes sobre los grupos alimentarios mundiales se realiza periódicamente por un equipo de investigadores del Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier (Francia): Allaya *et al.* (1990). El estudio se efectúa a partir de la base de datos Agrodatab, confeccionada en el mencionado instituto. En España destacan sobre todo los análisis realizados por la revista Alimarket y publicados en los informes anuales y monografías de la misma, así como las publicaciones de la Central de Balances del Banco de España.

No sólo es preciso cuantificar este árbol financiero en un momento determinado del tiempo, sino que es necesaria también una continua alimentación de la base de datos y, fundamentalmente, un análisis y seguimiento dinámico de los flujos de inversión, con el fin de definir las estrategias de inversión. Esto permitirá la comprensión de los objetivos del grupo, según sean el tipo de mercado al que se orienta, las formas concretas en las que se materializa la inversión (participación minoritaria o mayoritaria, vías de financiación, clases de activos...) o las características estructurales de las empresas que participan.



Fuente: Expansión, 14 de julio de 1992.

Figura 2. Organigrama de las participaciones financieras de las filiales españolas del grupo alimentario *Kraft General Foods*.

Posteriormente, es necesario conseguir estadísticas sobre las cuentas financieras y de resultados de las firmas. Nos referimos a las disponibilidades de activos circulantes y recursos productivos, volumen de ventas, beneficios y *cash flow*. En el caso de las multinacionales,

hay que tener muy en cuenta el comportamiento de los tipos de cambio a la hora de realizar las correspondientes conversiones.

A partir de dichas estadísticas pueden elaborarse una serie de indicadores que cuantifican el crecimiento, el dinamismo y el funcionamiento global de los diferentes grupos agroalimentarios, aplicándolos a todas las ramificaciones de los mencionados árboles de participación. Así, se procede generalmente a la clasificación de las firmas de mayor a menor según sus indicadores de dimensión, analizándose a continuación sus estructuras y su funcionamiento mediante una serie de ratios como los siguientes (Allaya *et al.* 1990):

- Tasas de crecimiento del volumen de ventas, del capital circulante, del número de empleados, de los beneficios y del *cash flow*.
- Relación volumen de ventas/capitales propios.
- Relación volumen de ventas/número de empleados.
- Relación volumen de ventas agroalimentarias/volumen de ventas totales (en el caso de las firmas dedicadas también a actividades no agroalimentarias).
- Relación beneficio neto/volumen de ventas.
- Relación beneficio neto/capitales propios.
- Relación beneficio neto/activos totales.
- Relación *cash flow*/activos totales.

Análisis input-output

La tabla *input-output* (TIO), introducida y elaborada por Leontief, representa un esquema integrado de las relaciones intersectoriales de una economía. El interés de las TIO es indudable tanto en el campo del análisis económico como en la elaboración y perfeccionamiento de las estadísticas económicas. Por una parte, la TIO es una estadística que presenta de una manera armónica y coherente las transacciones intersectoriales de una economía real. Por otra, la elaboración de la tabla exige una investigación minuciosa de todas y cada una de las actividades económicas, lo que en el tiempo posibilita acercarse cada vez más a la realidad estadístico-económica de un país o una región. Asimismo, la propia estructura de la TIO permite la contrastación de las

estadísticas procedentes de diversas fuentes, ayudando a su corrección y uniformización.

Aparte del interés que representa para la elaboración de numerosas magnitudes macroeconómicas, la TIO constituye también un instrumento para el análisis individual de sectores económicos. En el caso del SAA, fueron Davis y Goldberg (1957) los primeros en caracterizar, esquematizar y analizar el sistema "sector primario ³¹. IAA-distribución", tomando como base la TIO de los Estados Unidos. En Europa, el pionero en esta materia fue Malassis (1973).

Para la aplicación de este método, la primera operación que se debe realizar es la delimitación del SAA, esto es, la identificación de las diferentes ramas de actividad dentro de la TIO implicadas directa o indirectamente en el mismo. En una TIO, las relaciones de intercambio (matriz de transacciones intersectoriales) entre el sector primario y la IAA se encuentran bien especificadas. Sin embargo, no sucede lo mismo con respecto al sector de distribución alimentaria, ya que sus actividades no se consideran individualmente como ramas productivas en una TIO, sino que están integradas en las correspondientes a la distribución de todo tipo de productos ("comercio y transporte"). Esto determina que la valoración de las TIO se realice a precios de "salida de fábrica" y, por consiguiente, excluya los márgenes de distribución hasta el consumidor final. Por lo tanto, el análisis del SAA a través de las TIO se ha centrado habitualmente en el denominado sistema de producción agroalimentaria (SPA), que comprende exclusivamente el sector primario (A) y la IAA.

Un aspecto importante del análisis es la eventual contabilización de los reempleos (intraconsumos) a la hora de efectuar las agregaciones. Generalmente, no suelen ser considerados a causa de las limitaciones estadísticas, aunque esto afecta muy poco a las valoraciones de las demandas finales o de los valores añadidos brutos.

³¹ También incluimos en este caso, además del sector agrario, la pesca, por el hecho de que tanto la pesca como la agricultura primaria constituyen fuentes de abastecimiento para la IAA.

La agregación máxima en una TIO es la que agrupa a todas las ramas de actividad en cuatro sectores: A, IAA, el resto del sector secundario y el sector terciario. Para el estudio de los subsectores agroalimentarios, se realiza una desagregación subsectorial según las normas de clasificación de las actividades económicas propias de cada país ³².

El análisis de las TIO permite la elaboración de una serie de indicadores que posibilitan la caracterización del sector primario, de la IAA, del SPA, o bien de los subsectores o rama de actividad en cuestión. A continuación, sintetizamos aquéllos que consideramos más importantes, clasificándolos en diferentes grupos de acuerdo con su naturaleza (Malassis 1979; y De Haro Titos 1983).

- **Indicadores que cuantifican las relaciones internas entre el sector primario (A) y la IAA.**

- Ventas intermedias de A a IAA, expresadas en % del total de ventas intermedias de A.
- Compras intermedias de IAA a A, expresadas en % del total de compras intermedias de IAA.

Ambos indicadores miden el peso específico de las compras o de las ventas que realiza un sector al otro, en proporción del total de sus compras o de sus ventas intermedias.

- **Indicadores estructurales sectoriales (A, IAA y SPA).**

- % del valor añadido bruto sobre la producción total del sector.
- % de la demanda final sobre los recursos productivos totales.
- % de las importaciones sobre la producción total.
- % de las exportaciones sobre la producción total.

³² En el caso de las TIO disponibles actualmente en España, la clasificación de las actividades económicas se establece de acuerdo con la metodología del sistema europeo de cuentas económicas integradas (SEC), según el cual las ramas de actividad están constituidas con base en la agrupación de las diferentes unidades de producción homogénea (UPH) que, a su vez, están relacionadas con la clasificación de productos "clasificación nacional de bienes y servicios" (CNBS).

- % de los consumos intermedios sobre el valor añadido bruto.
- **Indicadores de la participación sectorial (A, IAA) en el SPA y en el sistema económico (SE).**
 - Valor añadido bruto del sector, en % sobre el correspondiente al SPA o al SE.
 - Demanda final del sector, en % sobre la correspondiente al SPA o al SE.
 - Importaciones del sector, en % sobre las correspondientes al SPA o al SE.
 - Exportaciones del sector, en % sobre las correspondientes al SPA o al SE.
- **Indicadores que definen la tipología de una economía agroalimentaria.**

Malassis y Bourdon (1970) elaboraron un modelo que describe la fase de desarrollo en la que se encuentra el SAA de un país concreto en un momento determinado. Se basa en el análisis de tres indicadores fundamentales:

Compras de bienes y servicios del sector primario al resto de los sectores productivos.

- Valor añadido por el sector primario.
- Valor añadido por la IAA.

De acuerdo con la evolución de dichos indicadores, el SAA puede encontrarse en una fase agrícola de subsistencia, agrícola pre-industrial, semi-industrializada o agro-industrial.

- **Indicadores de integración del SPA en el conjunto de la economía.**
 - Tasa de integración en *amont* (TIA):

$$TIA = \frac{\text{Total de consumos intermedios del SPA}}{\text{Producción total del SPA}} \cdot 100$$

— Tasa de integración en *aval* (TIB):

$$\text{TIB} = \frac{\text{Total de empleos intermedios del SPA}}{\text{Producción total del SPA}} \cdot 100$$

Definiríamos del mismo modo estos indicadores para el sector primario, para la IAA o incluso para las distintas ramas de actividad. Cuanto más elevados son estos coeficientes, los sectores en cuestión se encuentran más integrados en el conjunto del sistema económico.

Balance alimentario

El balance alimentario, también denominado balance de aprovisionamiento o balance agronutricional³³, contempla las disponibilidades totales en cantidades de nutrimentos y en calorías finales de una nación determinada. Así, podemos evaluar el origen y el destino de las disponibilidades alimentarias para un producto o grupo de productos en una unidad geográfica. Procede de la metodología inherente a la economía del consumo alimentario y es utilizado a la hora de analizar los modelos agronutricionales de un país y efectuar comparaciones internacionales.

La base operativa de este método parte de las técnicas contables y, más concretamente, de la contabilidad nacional. Se utilizan, por tanto, dos tipos de cuentas: cuentas de aprovisionamiento y cuentas de uso y destino de las disponibilidades interiores netas. Ambas cuentas se pueden representar a modo de balance, situando a la izquierda los empleos y a la derecha los recursos.

El saldo de la cuenta de aprovisionamiento permite obtener las disponibilidades interiores netas (DIN). Los recursos son la producción (P), las importaciones (M) y los *stocks* a comienzos de ejercicio (SI); los empleos son los *stocks* a finales de ejercicio (SF), las exportaciones (X) y las pérdidas (PE):

³³ Desde el punto de vista metodológico, véanse: Malassis y Padilla (1986); Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (1990).

$$P + M + SI = SF + X + PE + DIN$$

Por tanto:

$$DIN = P + (M-X) + (SI-SF) - PE$$

Es decir, las disponibilidades interiores netas son iguales a la suma de la producción, el saldo exterior y la variación de existencias, menos las pérdidas.

La cuenta de uso y destino de las DIN tiene como recursos únicamente las DIN. Los posibles empleos son la alimentación humana (AH) y los usos no alimentarios; estos últimos se subdividen en semillas y plantaciones (S), alimentación animal (AN) y uso industrial (UI). Por tanto:

$$DIN = AH + S + AN + UI$$

De este modo:

$$AH = DIN - (S + AN + UI)$$

Esto es, las disponibilidades alimentarias de la población se calculan como diferencia entre las disponibilidades interiores netas y los distintos destinos no alimentarios.

Las unidades que se utilizan normalmente en la aplicación de este método son los kilogramos de equivalentes de productos de base (productos agrarios sin transformar), que se convierten en cantidades físicas de productos transformados mediante coeficientes técnicos de transformación. Por otra parte, la utilización de tablas de calorías y de composición de los alimentos permite la obtención de balances alimentarios en calorías y componentes nutritivos, respectivamente. A partir de las cifras de población, se calculan las disponibilidades alimentarias en kilogramos por habitante y año.

Se obtiene, de este modo, el valor del consumo aparente medio de los productos alimentarios a nivel de comercio detallista. Por tanto, estas cifras difieren de los consumos reales y son además datos medios que pueden esconder importantes disparidades entre diferentes grupos de consumidores. Es conveniente, en consecuencia, complementar

dicha información con aspectos relativos a la distribución del consumo real. Esto puede efectuarse mediante una encuesta sobre el consumo alimentario, lo que constituye una aproximación microeconómica que sirve a su vez para contrastar los resultados del balance alimentario.

Este método sirve para ser aplicado a diferentes niveles de agregación, es decir, desde un producto agroalimentario individualizado de escasa significación hasta los grupos de productos más importantes (cereales, productos lácteos...).

A la hora de efectuar un balance alimentario, es necesario disponer de una clasificación de partida de los productos alimentarios básicos. Entre ellas, destaca la correspondiente a la FAO ³⁴, cuyo criterio de clasificación es el de riqueza nutritiva. En España se aplican la clasificación y la metodología de la Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas (Eurostat), de obligado cumplimiento para los doce países miembros.

PROPUESTA METODOLOGICA

Nuestro objetivo es definir una serie de reglas metodológicas de carácter general para la elaboración de estadísticas del SAA, en el sentido de trasladar nuestro punto de mira desde el producto agrario al producto alimentario. Entre las diferentes vías para abordar en la práctica dicha problemática, nos centramos en particular, atendiendo

³⁴ Consta de 4 grupos que están constituidos a su vez, en total, por 16 productos agroalimentarios de base:

- Productos ricos en glúcidos: azúcar y miel, cereales, raíces y tubérculos, frutas, legumbres.
- Productos ricos en proteínas: leguminosas, carnes y despojos, huevos, leche y productos lácteos, pescados y otros productos marinos.
- Productos ricos en lípidos: aceites y grasas vegetales, aceites y grasas animales, oleaginosas.
- Bebidas y estimulantes: bebidas alcohólicas y no alcohólicas, estimulantes (café, té, etc.), especias.

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 ³⁵.

Por otra parte, establecemos también una serie de pautas generales sobre la elaboración de estadísticas complementarias para la definición de indicadores significativos sobre el SAA, tanto de carácter macroeconómico —análisis *input-output*— como de índole empresarial —análisis de grupos agroindustriales y de distribución. Además, mencionamos brevemente algunas sugerencias generales relativas a la finalidad de homogeneizar las estadísticas de carácter estructural sobre las diferentes etapas del SAA.

Fuentes de información

En primer lugar, es necesario efectuar una revisión exhaustiva de toda la información estadística disponible sobre las actividades y los productos agroalimentarios. Hemos de recurrir no sólo a las estadísticas de carácter oficial, tanto de organismos estatales como regionales o supranacionales, sino también a las relativas a instituciones y asociaciones privadas y profesionales. Ello se debe a la carencia generalizada de estadísticas que tengan un prisma agroalimentario, incluso en los países desarrollados. Las fuentes de información pueden clasificarse del siguiente modo:

- Fuentes oficiales: publicaciones y sus informaciones de base respectivas, informes de difusión restringida y estudios encargados puntualmente por la administración a empresas

³⁵ 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".

consultoras, entrevistas a funcionarios expertos en un subsector determinado. Habría que mencionar también el caso potencial de las estadísticas detalladas de productos sometidos a regulaciones especiales por parte de la administración (por ejemplo, la agricultura contractual).

- Fuentes privadas: datos procedentes de asociaciones empresariales, estadísticas realizadas por instituciones y empresas privadas, entrevistas y encuestas a empresas, entrevistas a expertos en el sector.

El hecho de efectuar una amplia recopilación procede también de la necesidad de contrastar el nivel de fiabilidad de las diferentes fuentes de orígenes diversos. Las estimaciones de expertos y las fuentes privadas son en cualquier caso necesarias para complementar los 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 subsectoriales de la IAA.

Sin embargo, el hecho de recoger información de fuentes dispares repercute en la existencia de problemas de homogeneización de la información disponible, que se ciñen, entre otros, a los siguientes aspectos: nivel de fiabilidad, tipo de metodología de elaboración, período de referencia (año natural versus campaña), nomenclatura y tipificación de productos. Incluso en el caso de las fuentes oficiales, hay que tener en cuenta la heterogeneidad procedente de las diferentes competencias entre distintas instancias de la administración, tanto a nivel institucional como a escala regional-nacional. Por otra parte, los datos ofrecidos por el sector empresarial presentan el problema de la inexistencia de información técnicamente homogénea, ya que las asociaciones subsectoriales no manifiestan criterios comunes a este respecto. Esto se agudiza al recurrir a entrevistas y encuestas a empresas o a expertos, tanto por la subjetividad de la información como por la tendencia al secreto industrial.

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 la producción agroalimentaria de una *filière* determinada, así como realizar el máximo posible de contrastaciones cuantitativas.

Por otra parte, la utilización en cadena 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, que sólo proviene parcialmente del producto agrario de partida.

Identificación de una *filière*

La identificación de una *filière* es una fase previa a su cuantificación y vital para todo el desarrollo estadístico posterior. Representa un esquema de los diferentes estadios en la comercialización de un producto alimentario (agentes, itinerarios y operaciones). No existen grandes diferencias a nivel subsectorial desde el punto de vista de la aplicación teórica de la metodología procedente del análisis de *filières* a la cuantificación de la cadena alimentaria, pues se ciñen sólo a los siguientes aspectos:

- Lo que más varía es el grado de complejidad del esquema o de la concreción de la *filière*, que puede ser muy diferente de un subsector a otro, sobre todo en lo que concierne a la transformación industrial. Por ejemplo, la correspondiente al arroz es relativamente sencilla, ya que sólo hay un producto principal (arroz elaborado) y una figura industrial (molinos arroceros). Al contrario, la *filière* de los productos lácteos es bastante más complicada debido a la gran diversidad de agentes y productos finales. En este caso, la fase de transformación industrial comprende numerosas figuras: centrales de recogida, pequeñas y grandes centrales lecheras, industrias queseras e industrias de helados, principalmente. El *output* de dichos agentes es un conjunto de productos aptos para el consumo final: leche esterilizada, leche pasteurizada, mantequilla, quesos, nata, helados, postres lácteos...
- De lo anterior se deduce que hemos de conceder una mayor o menor importancia desde el punto de vista cuantitativo a unos u otros productos y subproductos, así como a las

diferentes etapas y *subfilières*. Algunos de los subproductos más significativos, desde el punto de vista económico, serán, en el caso del arroz, la cascarilla, el germen o los salvados; con respecto a la *filière* láctea, podríamos citar el suero y la caseína, entre otros muchos.

- También puede existir para un subsector determinado alguna fuente estadística adicional a las generales para todo el SAA, sobre todo en lo que concierne a los datos procedentes de las asociaciones subsectoriales respectivas.

La fase de identificación de la *filière* se concreta en los siguientes aspectos (Ramos Real 1989):

- Definición de los tipos de agentes de producción que intervienen en el subsector, tanto en el ámbito de la producción agraria como en el de la industrialización (1ª, 2ª o sucesivas transformaciones) o en el de la distribución (comercio al por mayor o minorista).
- Descripción de los diferentes tipos de itinerarios y destinos de la producción, tanto en lo que concierne al interior del SAA como con respecto a las empresas exteriores al SAA (industrias auxiliares, servicios a la producción) y al consumo alimentario.
- Delimitación de las operaciones verticales entre los agentes, de tipo proveedor-cliente, como horizontales, entre empresas de la misma fase de actividad.

Las dificultades estadísticas que se derivan de la identificación y cuantificación de las *filières* más complejas nos pueden conducir en la práctica a que efectuemos una cierta agrupación de determinados agentes o circuitos, sobre todo si éstos tienen un carácter minoritario, lo que tiene especial incidencia en el caso de los subproductos. Asimismo, hay que tener en cuenta que asistimos a una creciente complejidad de este tipo de relaciones según avanza el grado de desarrollo del SAA, sobre todo en el momento actual en el que la irrupción de nuevas tecnologías y de la biotecnología está trastocando la utilización de toda una serie de subproductos.

Cuantificación de la fase de producción agraria

Para iniciar la cuantificación del esquema vertical de la *filière* es necesario comenzar por determinar la utilización de los productos y subproductos agrarios, según que su destino sea la propia explotación o el mercado. Por ejemplo, el arroz paddy (con cáscara) se transformaría en la propia unidad de producción agraria en arroz cargo, que sería el producto principal, y en cascarilla, considerado como subproducto. En el caso del subsector lácteo, no existen a nivel de la explotación subproductos de gran significación económica, aunque sí pueden llegar a alcanzar una cierta relevancia determinadas elaboraciones de carácter artesanal como los quesos o la mantequilla.

A partir de ahí, una segunda *subfilière* consistiría en estimar cuantitativamente el circuito del producto agrario en el mercado, así como el correspondiente a los 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.

En el ejemplo del arroz en España, se elabora la totalidad del arroz cargo destinado al mercado (Figura 3). En el caso de la leche, todo lo que no se transforma ni se consume en la propia explotación se destina a la transformación industrial después de pasar frecuentemente por los centros de recogida (Figura 4).

Por otra parte, en el balance alimentario se establecen, como habíamos advertido anteriormente, las disponibilidades nutricionales para un producto o categoría de productos. De este modo, se obtienen, en primer lugar, las cantidades destinadas a los diferentes tipos de utilización del producto agrario. El balance alimentario constituye, por tanto, un primer paso en el proceso de cuantificación del producto alimentario desde el punto de vista estadístico, frente a las habituales estadísticas de productos agrarios: es decir, el primer eslabón del análisis vertical de la *filière*. Debido a que en España y en la CE se elaboran balances de la casi totalidad de los productos agrarios y sólo de un reducido número de productos agroindustriales de primera transformación, el proceso de estimación de estadísticas de productos alimentarios acaba habitualmente en la actualidad a las puertas de la

primera fase de la elaboración industrial y de un modo por lo general bastante agregado.

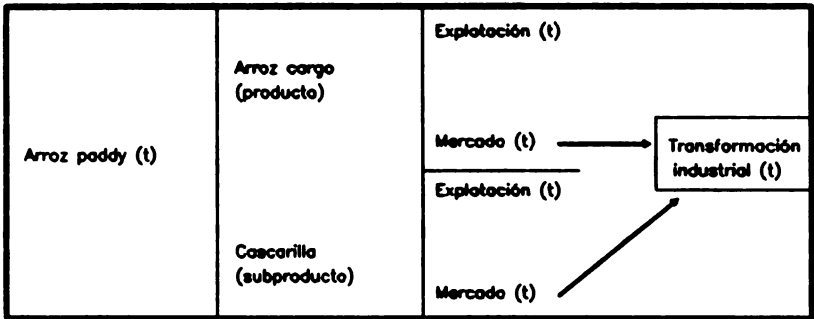


Figura 3. Esquema de la *filière* "arroz" a nivel de la producción agraria.

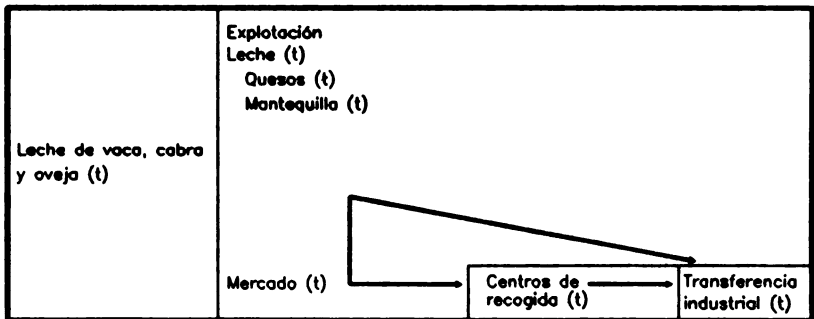


Figura 4. Esquema de la *filière* "productos lácteos" a nivel de la producción agraria.

Por lo tanto, si se generalizase en la práctica la aplicación de esta metodología 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 ³⁶, habríamos recorrido una gran parte del camino correspondiente a la estimación cuantitativa de las diferentes *filières* agroalimentarias. En este sentido, los balances de los productos agrarios y agroindustriales 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 y con base en las disponibilidades estadísticas existentes en la actualidad ³⁷. Los

³⁶ Por ejemplo, las explotaciones agrarias frente a la IAA de primera transformación.

³⁷ Recordamos que los balances oficiales están destinados en ocasiones a productos agrupados. En consecuencia, cuando queremos efectuar un balance de los diferentes productos agroindustriales en cada una de sus etapas de elaboración, o cuando queremos obtener balances de productos a un nivel más desagregado, es necesario reconstruirlos a partir de información semioficial y privada.

balances alimentarios son unas estadísticas de síntesis que tienen en cuenta la siguiente información de partida, medida en cantidades físicas:

- Datos de superficies, rendimientos y producciones.
- Datos de importaciones y exportaciones.
- Estimaciones de las variaciones de *stocks*, de las pérdidas de producción, del reemplazo en la propia explotación ³⁸ y de los diferentes destinos industriales (alimentación humana, animal y usos no alimentarios), obtenidos mediante cuestionarios a las explotaciones agrarias, a los organismos reguladores o incluso a expertos.

En consecuencia, como resultado del balance de un producto agrario, obtenemos un cálculo de disponibilidades o consumos aparentes, tanto para la alimentación animal como para la humana. Para nuestro proceso de cuantificación extraeríamos adicionalmente 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, podremos verificar la fiabilidad de dicho resultado observando su disparidad frente a los datos procedentes de las estadísticas oficiales de consumo alimentario ("el consumo alimentario en España"). Estas últimas consisten en un panel basado en el seguimiento anual del consumo de alimentos en el hogar para una muestra significativa de consumidores, complementado con encuestas periódicas en el sector extradoméstico (restauración colectiva y comercial).

³⁸ También habría que recurrir a las estadísticas de semillas destinadas al mercado.

Cuantificación de las etapas de transformación

Fruto del balance, obtenemos, por una parte, 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 IAA necesitarán ser convertidas previamente en cantidades físicas de los diferentes tipos de productos elaborados.

Con el fin de evaluar estadísticamente las diferentes *subfilieres* de elaboración industrial, 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 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 su lugar, las cantidades físicas destinadas a las distintas etapas y canales.
- 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 expresadas en cantidades equivalentes de producto agrario de partida. Para estimar dichas cantidades en 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.

En lo que concierne a la fase agroindustrial correspondiente a las *filieres* de arroz y de productos lácteos, los esquemas respectivos aparecen reflejados en las Figuras 5 y 6. A modo de simplificación, no

incluimos las *subfilières* correspondientes a los subproductos, aunque pueden tener una importancia económica significativa en el caso de una adecuada comercialización de los mismos.

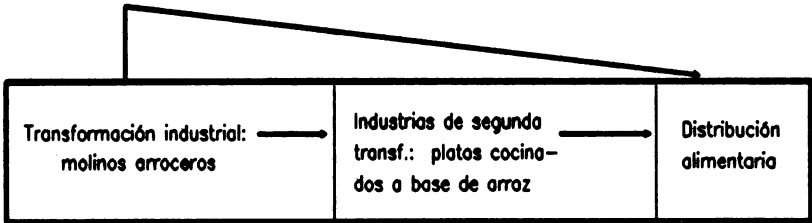


Figura 5. Esquema de la *filière* "arroz" a nivel de la transformación agroindustrial.

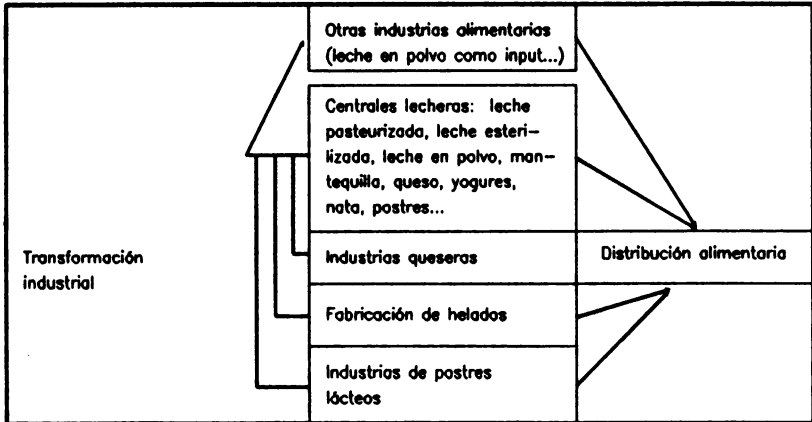


Figura 6. Esquema de la *filière* "productos lácteos" a nivel de la transformación agroindustrial.

Una buena parte de la producción de los molinos arroceros se envasa y se destina directamente al sector de distribución, mientras que el resto se transfiere a otras industrias alimentarias de segunda transformación.

En el caso de la *filière* láctea, 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.

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 manifiestan 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 en España, existen informaciones relativamente pormenorizadas sobre leche en polvo y mantequilla.

En esta fase también existen métodos de contrastación de los resultados. Por una parte, del mismo modo que en el caso del consumo 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 IAA 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 agrarios o agroalimentarios. La encuesta industrial consiste en una estadística anual que ofrece toda una serie de variables de estructura económica obtenidas mediante la explotación de los cuestionarios realizados a los establecimientos del

sector industrial ³⁹. Habría que volver a 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, así como el germen y los salvados con respecto a los molinos arroceros. 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 con carácter oficial 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. Esto es debido a que su valor depende del nivel tecnológico existente en un momento determinado para un subsector concreto, así como de la antigüedad de los equipos, de la tipología de los procesos específicos de fabricación... ⁴⁰. Sin embargo, en el caso de productos muy elaborados, como son los platos cocinados, es muy difícil conocer el coeficiente de transformación real, puesto que no tienen una receta única de composición en materias

³⁹ La encuesta industrial se elabora a partir de encuestas realizadas exhaustivamente a todas las empresas que superan un determinado umbral de tamaño (20 trabajadores), mientras que la información correspondiente a las más pequeñas se obtiene por muestreo, lo que puede distorsionar nuestros resultados, sobre todo en aquellas *filières* más complejas y en aquéllas cuya transformación se encuentra más atomizada.

⁴⁰ Para solucionar parcialmente este problema, se requeriría la construcción de una base de datos (por ejemplo, a partir del Registro de Industrias Agrarias) con un gran número de variables estructurales y, sobre todo, de carácter tecnológico (nivel de obsolescencia de los equipos, año de adquisición, características de la maquinaria) para todas y cada una de las empresas que integran el subsector. Además, sería necesario establecer una laboriosa metodología, lo que resulta globalmente bastante complicado.

primas, la cual manifiesta además un alto grado de variabilidad coyuntural. Así, cuando comienzan a intervenir en el proceso de fabricación muchos productos y subproductos, se pierde gradualmente la precisión del cálculo, además de existir problemas de contabilidad múltiple.

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.

Por lo tanto, es preciso estimar 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 por menor. Para ello disponemos, en primer lugar, de la información proporcionada por los Anuarios Estadísticos de Distribución, realizados por empresas privadas, aunque se reflejan sólo datos a nivel del comercio detallista; cabe destacar en este sentido el "Anuario Nielsen", que refleja datos muy desagregados y con un alto nivel de fiabilidad sobre los precios y las cantidades de productos alimentarios finales. Asimismo, las asociaciones subsectoriales y determinadas asociaciones de distribuidores comerciales suministran algunos datos parciales sobre los canales de distribución. Sin embargo, con esta información no suele ser factible cuantificar todos los circuitos en forma completa y homogénea, por lo cual será necesario efectuar un despliegue de encuestas a expertos y a los diferentes tipos de empresas de distribución implicadas.

La fase de distribución comercial de las *filières* de arroz y de productos lácteos aparece reflejada en la Figura 7. Tanto en un caso como en otro, los molinos arroceros, las centrales lecheras u otras industrias lácteas 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 ⁴¹. Otro elemento de simplificación de dichas *subfilières* estriba en que el punto de partida es en ambos subsectores solamente la transformación industrial, debido a la inexistencia de distribución de productos en fresco.

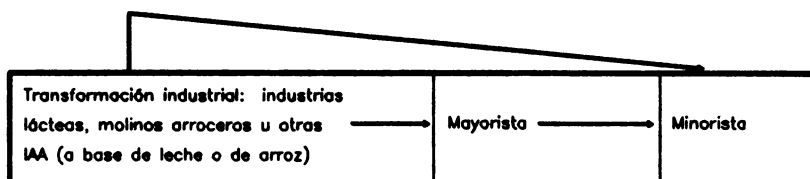


Figura 7. Esquema de las *filières* "arroz" y "productos lácteos" a nivel de la distribución comercial.

La cuantificación de las importaciones, exportaciones y *stocks* de productos agrarios y elaborados ya había sido contabilizada en las fases de producción agraria y agroindustrial, con el fin de obtener las disponibilidades alimentarias respectivas. 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 IAA.

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 dicha estadística no sólo se especifican las cantidades consumidas de los diferentes productos, sino también su repartición por determinados circuitos de distribución a nivel de comercio detallista.

⁴¹ Se producen cada vez con mayor frecuencia relaciones de integración vertical entre el comercio mayorista y minorista, como es el caso de las centrales de compra.

Por último, son de gran interés los trabajos específicos encargados por la administración para estudiar detalladamente la comercialización de determinados subsectores agroalimentarios, pero tienen el inconveniente de que su aparición es puntual ⁴².

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 Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) elabora periódicamente, a nivel de la producción agraria, los "precios percibidos por los agricultores", mientras que el panel oficial de consumo alimentario del MAPA, 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 ⁴³. Habría que tener igualmente en cuenta los precios de las importaciones y de las exportaciones.

⁴² Es el caso de los estudios del antiguo Instituto de Reforma de la Estructuras Comerciales (IRESCO), actualmente integrado en la estructura del Ministerio de Comercio y Turismo.

⁴³ Las asociaciones subsectoriales también reflejan en ocasiones el valor de determinados tipos de precios a escala agroindustrial. También existen datos de carácter parcial sobre algunos mercados mayoristas, aunque la muestra no suele ser tampoco representativa para un eslabón determinado; es el caso de los datos procedentes de la empresa pública MERCASA, que se dedica únicamente a actividades de frutas y hortalizas en fresco y pescados en las principales capitales de provincia españolas.

Con el fin de completar los precios de todos los tipos de intercambios que se producen en la *filière*, será 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 *handicap* es efectuar un despliegue de encuestas para calcular los márgenes comerciales simples expresados a nivel porcentual. Sirven para evaluar las diferencias de valor de una cantidad equivalente de producto entre las diferentes fases consecutivas del canal de comercialización. 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. Este método es relativamente costoso, pero es de los más adecuados para evaluar los precios de un determinado producto o grupo de productos homogéneos. Para llevarlo a cabo, se dispone de una metodología detallada realizada por la OCDE (1981).

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.

Por lo tanto, partimos de los precios a la salida de la explotación agraria y, aplicando en 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 correspondientes a la fase final del circuito (precios al consumo).

Análisis complementarios

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

- **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, IAA y distribución). Sin embargo, las características 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 (volumen de ventas, costes de personal, valor de la producción, valor añadido...) 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 IAA y la distribución alimentaria.

Asimismo, sería deseable 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 IAA y de la distribución, sino la empresa o incluso el grupo o *holding* empresarial, debido a la creciente influencia de las estrategias de los grupos y de las empresas alimentarias sobre el SAA en su conjunto.

- **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 SAA no puede reflejarse estadísticamente en todas sus magnitudes. Asimismo, esta 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 y precisa desde el punto de vista estadístico, sería de gran interés examinar otras fuentes estadísticas de carácter macroeconómico como las tablas *input-output* (TIO). 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, con cierta frecuencia los productos afectados no corresponden más que a una parte de la actividad de las empresas agroalimentarias. Las decisiones empresariales se llevan a cabo desde una óptica multiproducto, por lo cual las estadísticas de empresas y grupos alimentarios podrían constituir una aportación apreciable para el análisis del SAA. 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 de los balances consolidados de determinados grupos y empresas, así como a partir de las bases de datos y de las publicaciones especializadas ⁴⁴, es posible determinar los 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 SAA, aspecto que no pueden recoger los análisis de carácter vertical.

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

⁴⁴ 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.

vista de la cuantificación, al cálculo de una amplia gama de indicadores. Solamente se requiere efectuar una sistematización de la recogida de los datos de partida, procedentes de numerosas fuentes oficiales y privadas. (Puntualizamos que una amplia gama de este tipo de indicadores puede ser calculada actualmente en el caso español.)

CONCLUSIONES

Durante las últimas décadas, las relaciones de interdependencia entre las diferentes etapas del SAA han venido experimentando un creciente grado de complejidad a medida que el propio sistema ha llevado a cabo importantes transformaciones estructurales. Simultáneamente, el valor añadido a los productos alimentarios se desplaza de forma creciente desde el sector agrario hacia la IAA y, sobre todo en los últimos tiempos, hacia el sector de distribución:

Adicionalmente, el creciente nivel de concentración que se está produciendo en el interior del comercio minorista con el desarrollo de cadenas comerciales y de grandes superficies, está incrementando el grado de participación de las empresas que llevan a cabo actividades no alimentarias. Por tanto, la diversificación de actividades genera una gran dificultad suplementaria para estimar qué parte de las magnitudes económicas de las empresas de distribución corresponde a las actividades alimentarias. Esta problemática tiene también relevancia en el caso de la IAA, pero aquí se prodigan más los fenómenos de diversificación hacia otras *filières* agroalimentarias que hacia el exterior del SAA.

Frente a este desplazamiento de la importancia económica en el seno de la cadena alimentaria, las disponibilidades estadísticas presentan en la actualidad una situación totalmente inversa. Así, la mayor parte de la información estadística oficial disponible en la actualidad en España, lo que puede hacerse extensible a otros países de la CE 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 SAA. Nuestro propósito ha sido reflejar la viabilidad potencial de la aplicación de ciertas reglas metodológicas que permitan cuantificar las relaciones inherentes a la cadena agroalimentaria. No obstante, somos conscientes de las grandes dificultades y el alto coste que su puesta en práctica supondría para la administración pública, lo que podría condicionar la factibilidad de una aplicación inmediata y generalizada de las proposiciones de carácter metodológico expuestas. 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. Asimismo, sería recomendable obtener previamente una mínima base de información oficial sobre las características estructurales de la IAA 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.

Aunque los métodos reflejados en este trabajo manifiestan la existencia de distintas vías en el ámbito de la elaboración de estadísticas agroalimentarias, cada uno de ellos supone por separado una visión limitada desde el punto de vista de la cuantificación del SAA, aunque sí parece existir una complementariedad entre ellos.

Los esquemas propuestos giran en torno al análisis vertical de la cadena alimentaria, combinando adecuadamente el análisis de *filières* y el balance alimentario, y a una serie de métodos complementarios que tienen una clara viabilidad práctica. Así, las tablas *input-output*, las estadísticas sobre la estructura del sector industrial y los paneles de consumo alimentario son importantes herramientas ya existentes que pueden servir para la estimación, y no sólo como elementos de contrastación, de los intercambios existentes en el SAA.

Los indicadores proporcionados por el enfoque de estructura-conducta-resultados y la elaboración de estadísticas de grupos alimentarios son otros métodos que pueden dotar potencialmente de una visión de carácter horizontal al sistema estadístico. Las tendencias de capitalización, concentración, terciarización y transnacionalización

del SAA cada vez determinan una mayor dificultad en el conocimiento de la cantidad y el destino de los flujos de capitales, materias primas, productos y subproductos, así como de su concreción a escala nacional.

A pesar de todo, el trabajo efectuado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación 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 con base en las recomendaciones de Eurostat, lo que demuestra la viabilidad de su generalización a otras *filiales*, como continuación lógica de dicho proceso de estimación estadística.

Sin embargo, la pregunta que surge es si, dada la creciente complejidad de las relaciones inherentes al SAA, dichas propuestas son capaces de reflejar estos hechos a mediano y largo plazo. En este contexto, podemos destacar la existencia potencial de nuevas restricciones para la construcción de un sistema estadístico que abarcaría el proceso de producción, circulación y consumo de alimentos.

El desconocimiento de las fuentes estadísticas sobre el origen de los *input* y el destino de los *output* de las empresas se incrementa con la progresiva dispersión espacial de las cadenas alimentarias nacionales. En el caso de la CE, la desaparición de las fronteras interiores, como consecuencia de la creación del Mercado Unico Europeo, intensifica en gran medida los flujos comerciales fuera del territorio estatal. Asimismo, el carácter intangible de los "bienes servicio" que se van incorporando al producto alimentario, junto con el creciente grado de externalización de la producción alimentaria, dificultan más aún la cuantificación del proceso de agregación del valor añadido al producto final.

En la esfera de la circulación, se complica progresivamente la delimitación de los destinos finales de los productos elaborados, debido a la proliferación de productos y gamas de productos puestos en circulación, y a la actitud cada vez más hegemónica de determinados grupos y cadenas de distribución, cuyas estrategias empresariales les

conducen a comprar "cómo y dónde" más les convenga y a distribuir "dónde y cómo" les interese más.

Finalmente, desde la perspectiva del consumo, existe una clara dificultad para elaborar paneles de consumo y analizar las preferencias de los consumidores, dada la creciente incorporación de "bienes servicio" a los alimentos. Sería conveniente orientar su elaboración con un planteamiento más de demanda que de oferta, modificando la definición de las partidas estadísticas que lo conforman en función sobre todo de productos finales, así como incluir las diferentes características del "bien servicio" a la hora de diferenciar una misma categoría de productos finales.

BIBLIOGRAFIA

- ABAD, C. 1985. La industria alimentaria española: caracterización de la concentración y la internacionalización de las mayores empresas. *Estudios sobre el Consumo* 6: 63-120.
- ALCAIDE, A. 1975. Tablas input-output de la economía española. Ministerio de Planificación del Desarrollo. p. 5-8.
- ALLAYA, M.C.; ALLAYA M.; GHERSI, G.; ONCUOGLU, S.; PADILLA, M.; PEREZ, R.; RASTOIN, J.L. 1990. AGRODATA. Les cent premiers groupes agro-industriels mondiaux. Montpellier, Institut Agronomique Méditerranéen.
- ANDERSEN CONSULTING. 1990. El sector alimentario español en la década de los 90. Madrid, Andersen Consulting. 119 p.
- ARENA, R.; RAINELLI, M. y TORRE, A. 1991. Filières et découpages productifs. In *Traité d'Economie Industrielle*. París, Economica. p. 239-250.
- BAIN, J.S. 1968. *Industrial organization*. John Wiley & Sons, New York. 678 p.
- BARON. 1973. Limits pricing, potential entry and barriers to entry. *American Economic Review* LXIII(4):666-674.
- BASSECOULARD-ZITT, E. 1988. La consommation hors-domicile des ménages français. Nantes, Institut National de la Recherche Agronomique. 50 p.
- BOULET, D.; LAMBERT, J.L.; SYLVANDER, B. 1986. L'analyse de la consommation alimentaire: problèmes méthodologiques. París, Institut National de la Recherche Agronomique. 82 p.
- BRANSON, R.E.; NORVELL, D.G. 1983. *Introduction to agricultural marketing*. New York, McGraw-Hill. 521 p.

- BRIZ ESCRIBANO, J. 1980. Metodología para un análisis del sector agroalimentario. Información Comercial Española (junio): 153-161.**
- BRIZ ESCRIBANO, J.; MUÑOZ, P. 1987. Tipología y análisis de los canales comerciales. In La economía de la distribución comercial. Barcelona, Ariel. p. 71-93.**
- BUCHHOLZ, H.E.; WENDT, H. 1991. Food marketing and food industries in the Single European Market. H.E. Buchholz, H. Wendt (Eds.). Braunschweig, European Association of Agricultural Economists. 367 p.**
- CADENAS, A.; FERNANDEZ, A. 1988. La internacionalización del sector agroalimentario español durante la década 1975-1985: una aproximación temática y factual. Agricultura y Sociedad 49:9-47.**
- CALDENTEY, P. 1981. El sistema agroalimentario en los países desarrollados. Revista de Estudios Agro-Sociales 131:167-186.**
- _____. 1986. Comercialización de productos agrarios. Madrid, Editorial Agrícola Española. 242 p.
- _____. 1988. Organización industrial y sistema agroalimentario. Córdoba, E.T.E.A. 253 p.
- CHAMBERLAIN, E.H. 1933. The theory of monopolistic competition. Boston, Harvard University Press.**
- CLODIUS, R.L.; MUELLER, W.F. 1961. Market structure analysis as an orientation for research in agricultural economics. Journal of Farm Economics 43:515-553.**
- COMBRIS, P.; NEFUSSI, M. 1984. Le concept d'agro-alimentaire: intérêt et limites. Economie Rurale 160:22-27.**
- CONNOR, J.M. 1984. Multinational firms in the world food marketing system. Michigan, Cooperative Extension Service, Michigan State University. 8 p.**

- CONNOR, J.M.; ROGERS, R.T.; MARION, B.W.; MUELLER, W.F. 1985. The food manufacturing industries. Structure, strategies, performance and policies. Lexington (Mass.), Lexington Books. 474 p.
- CORSANI, A. 1986. Il sistema agro-alimentare nell'economia italiana. *Questione Agraria* 21:105-144.
- DAVIS, J.M.; GOLDBERG, R.A. 1957. A concept of agribusiness. Boston, Harvard University. 136 p.
- DE HARO, T.; TITOS, A. 1983. El complejo de producción agroalimentario. *Papeles de Economía Española* 16:22-36.
- DE MONTMORILLON, B. 1989. Stratégies européennes des groupes alimentaires. In *Colloque International sur "Les groupes industriels et financiers et l'intégration européenne"* (1989, Toulouse, Francia). Université des Sciences Sociales, 16 p. (Mimeo).
- DE MURO, P. 1992. Sul concetto di filiera. *La Questione Agraria* 46:15-79.
- DIEZ PATIER, E. 1978. El modelo estructura-conducta-funcionamiento como esquema conceptual para el estudio de mercados agrarios. *Información Técnica Económica Agraria* 33:3-12.
- FANFANI, R. 1989. Il contoterzismo nell'agricoltura italiana. R. Fanfani (Comp.). Bologna, Il Mulino. 277 p.
- FANFANI, R.; MONTRESOR, E. 1991. Il sistema agroalimentare italiano: filière, multinazionali e la dimensione spaziale dello sviluppo. In *Changement technique et restructuration de l'industrie agro-alimentaire en Europe*. Paris, Institut National de la Recherche Agronomique. p. 95-120.
- FRIEDMAN, J. 1986. *Game Theory with Applications to Economics*. Oxford University Press.
- GALLEZOT, J. 1981. Intérêt et limites de l'étude de filière par la méthode des surplus: le cas de la filière porc. Rungis, Institut National de la Recherche Agronomique.

- GOLDBERG, R.A. 1968. Agribusiness coordination: a system approach to the meat, soybean and Florida oranges economies. Boston, Harvard University.**
- GREEN, R.H. 1989. Les déterminants de la restructuration des grands groupes agro-alimentaires au niveau mondial. Cahiers de L'I.S.M.E.A.(AG20)7:27-52.**
- GREIG, W.S. 1984. Economics and management of food processing. Westport (Connecticut), A.V.I. Publishing Company Inc. 521 p.**
- HENDERSON, D.R. 1989. Transnational structuring in food processing and marketing. American Journal of Agricultural Economics (71)5:1244-1274. D.R. Henderson (Comp.).**
- IACOPONI, L. 1990. Distretto industriale marshalliano e forme di organizzazione delle imprese in agricoltura. Rivista di Economia Agraria (XLV)4:711-743.**
- INSTITUTO DE ESTUDIOS ECONOMICOS. 1980. El sector agroalimentario ante la CEE. Madrid, Instituto de Estudios Económicos. 94 p.**
- ISTITUTO NAZIONALE DI ECONOMIA AGRARIA. 1988. Strategie e adattamenti nel sistema agro-industriale. Bologna, Il Mulino. 484 p.**
- JACQUEMIN, A. 1979. Economie industrielle européenne. Dunod, 376 p.**
- JUAN i FENOLLAR, R. 1978. La teoría de la agroindustrialización y la estabilidad del campesinado. Agricultura y Sociedad 9:165-186.**
- KILPATRICK, R.W. 1967. The choice among alternative measures o industrial concentration. Review of Economics and Statistics 49:260-288.**
- KOHL, R.L.; UHL, J.N. 1985. Marketing of agricultural products. London, New York, Collier Macmillan Publishers. 624 p.**

- LANCASTER, J. 1969. *Modern Microeconomics*. Chicago, Rand McNally.
- LARREA, S. 1990. Posibles efectos del mercado único en la industria agroalimentaria. *Ekonomiaz* 16:123-155.
- LAURET, F. 1983. Sur les études de filières agro-alimentaires. *Economies et Sociétés* 5 (XVII):721-740.
- LEDENT, A. 1983. Ponencia de introducción. In Seminario "L'insertion des exploitations au sein des filières agro-alimentaires"(1983, Gembloux, Francia). *Faculté des Sciences Agronomiques*.
- LEONTIEF, W. 1973. *Análisis económico input-output*. Barcelona, Ariel.
- MALASSIS, L.; BOURDON, M. 1970. Un modèle simplifié de développement agricole intégré. *Economies et Sociétés* (février):362-377.
- MALASSIS, L. 1973. L'agro-industrie. *Economies et Sociétés* (AG)11-12:420. L. Malassis (Comp.). (Número monográfico).
- _____. 1975. Groupes, complexes et combinats agro-industriels, méthodes et concepts. *Economies et Sociétés* 9-10 (IX):1371-1387.
- MALASSIS, L. 1979. *Economie Agro-Alimentaire I. Economie de la consommation et de la production agro-alimentaire*. París, Ed. Cujas. 437 p.
- _____.; PADILLA, M. 1986. *Economie Agro-Alimentaire II. L'économie mondiale*. París, Ed. Cujas. 450 p.
- MARION, B.W. 1986. *The organization and performance of the U.S. food system*. B.W. Marion (Comp.). Lexington (Mass.), Lexington Books. 532 p.
- MASON, E.S. 1939. Price and production policies of large scale enterprise. *American Economic Review* 29:61-74.

- Mc CORKLE, Ch.O. 1988. Economics of food processing in the United States. CH.O. Mc Corkle (Ed.). San Diego, Academic Press. 449 p.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION. 1990. Balances de aprovisionamiento de productos agrarios. In 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).
- _____. 1992. L'analyse des filières agroalimentaires: méthodes et premiers résultats. Economies et Sociétés (AG)21:59-83. Série Développement agroalimentaire.
- OBSERVATOIRE DES STRATEGIES INDUSTRIELLES. 1988. L'agro-alimentaire. In Cent acteurs dans la compétition mondiale. París, Economica. p. 577-639.
- ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUES. 1981. L'analyse des marges de commercialisation des produits alimentaires: objectifs, méthodes, utilisation. París, O.C.D.E. 104 p.
- ORR. 1978. An index of entry barriers and its application to the market structure-performance relationship. In Journal of Industrial Economics. p. 39-49.
- PEINADO, M.L. 1985. El consumo y la industria alimentaria en España. Evolución, problemática y penetración del capital extranjero a partir de 1960. Madrid, Instituto de Estudios Agrarios, Pesqueros y Alimentarios. 453 p.
- PINARD, J. 1988. Les industries alimentaires dans le monde. Paris, Masson. 218 p.
- POULIQUEN, A. 1978. Reestructuración y política agroalimentaria en Francia: desde la primera revolución agrícola hasta la industrialización agroalimentaria. Agricultura y Sociedad 9:97-150.

- RAMOS REAL, F. 1989. Análisis de la filière hortalizas congeladas: posibilidades de expansión en Andalucía. Tesis doctoral, Universidad de Córdoba. 590 p.
- RASTOIN, J.-L. 1981. Structure et croissance des firmes agroalimentaires multinationales. Montpellier, Institut Agronomique Méditerranéen. 384 p.
- _____. 1989. Stratégies agro-alimentaires. Montpellier, Institut National de la Recherche Agronomique. 61 p.
- _____.; GHERSI, G. 1975. Croissance, concentration et formation des groupes de l'industrie agro-alimentaire française. Economies et Sociétés 9-10 (IX):1389-1463.
- ROBINSON, J. 1933. The economics of imperfect competition. Macmillan.
- RODRIGUEZ-ZUÑIGA, M.; SANZ CAÑADA, J.; PEREZ PEREZ, L. 1991. Tendencias y estrategias del capital extranjero en la industria agroalimentaria española. In Investigación Agraria. Economía 6 (2).
- RODRIGUEZ-ZUÑIGA, M.; SORIA, R. 1986. Transformaciones del sistema agroalimentario en los países desarrollados. In Lecturas sobre el sistema agroalimentario en España. Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. p. 13-36.
- _____. 1989. Concentración e internacionalización de la industria agroalimentaria española. Agricultura y Sociedad 52:65-94.
- _____. 1991. La articulación de las diferentes etapas del sistema agroalimentario: evolución y perspectivas. In Changement technique et restructuration de l'industrie agro-alimentaire en Europe. París, Institut National de la Recherche Agronomique. p. 121-132.
- ROSA, F. 1985. Changing structure in the food industry, impact on marketing performance: what choice for food policy? In Congreso Internacional de Economistas Agrarios (19., Málaga, Esp.). 11 p. (Mimeo).

- SANZ CAÑADA, J. 1991. Análisis espacial de la industria agroalimentaria: un enfoque de desarrollo regional. Revista de Estudios Agro-sociales 157 (Julio-Septiembre).**
- SCHERER, F.M. 1980. Industrial market structure and economic Performance. Boston, Houghton Mifflin. 632 p.**
- TIROLE, J. 1990. La Teoría de la Organización Industrial. Barcelona, Ariel. 734 p.**
- TRAILL, B. 1989. Prospects for the European Food System. B. Traill (Ed.). London, Elsevier Applied Science. 250 p.**

**Esta edición se terminó de imprimir
en la Sede Central del IICA
en Coronado, San José, Costa Rica,
en el mes de abril de 1994,
con un tiraje de 300 ejemplares.**

FECHA DE DEVOLUCION

IICA-PM-A1/SC-94-10

Autor

Título Estadísticas del sistema agro-
alimentario. Conceptos y métodos
de elaboración

Fecha
Devolución

Nombre del solicitante

