

**LA NUEVA GLOBALIZACION:
EL CASO DE LOS PRODUCTOS FRESCOS**

William H. Friedland

Departamento de Sociología
Universidad de California - Santa Cruz (EE.UU.)

Introducción

Algo relativamente nuevo ha ocurrido en los hábitos de consumo alimenticio: en la última década, más o menos, el consumo de alimentos frescos —y pseudofrescos—, esto es, de frutas y hortalizas, se ha generalizado en las sociedades industriales avanzadas. Como consecuencia de una constelación de rasgos derivados de procesos que examinaremos a continuación, lo que quizá pueda denominarse *dieta posmoderna* ha comenzado a caracterizar las pautas alimenticias de segmentos importantes de la población en las sociedades capitalistas avanzadas.

Esta nueva pauta, que representa un cambio con respecto a dietas anteriores, basadas en alimentos y productos cárnicos duraderos e instaladas desde antes de la Primera Guerra Mundial, ha dado lugar a una forma distinta de globalización: una serie de redes integradas de cadenas agroalimentarias que sirven frutas y hortalizas frescas procedentes de todo el mundo a estratos económicamente privilegiados de América del Norte, Europa Occidental y Japón, conjunto de zonas a las que denominaremos abreviadamente Occidente capitalista avanzado. Utilizando sistemas integrados de refrigeración, se ligan las grandes zonas de consumo con antiguas y nuevas zonas de producción.

Aún más notable es la integración de la producción del Tercer Mundo —“en desarrollo” o “subdesarrollado”— en el consumo de productos frescos, que constituyen un conjunto “privi-

legiado” de mercancías destinadas a mercados distantes con elevados niveles de vida.

En este artículo se exponen algunas de las dimensiones globales de este nuevo sistema alimentario¹. Se pretende: 1) aportar datos sobre el desarrollo del nuevo sistema global de producción y distribución; 2) ofrecer explicaciones de la emergencia del nuevo sistema; y 3) explorar la relación entre el nuevo sistema y las formas de estratificación social que caracterizan las sociedades capitalistas avanzadas —“posfordistas”.

No obstante, antes de ocuparnos de estas cuestiones, es conveniente ofrecer algunas consideraciones y definiciones preliminares.

Para comenzar, hay que aclarar lo que se entiende por productos frescos y pseudofrescos. Son alimentos que socialmente se definen como *frescos* por contraposición a los transformados. De hecho, todos los alimentos son *transformados*, en el sentido de que siempre existe mediación humana entre ellos y el consumidor. Los tomates o los plátanos “frescos” que consumimos son cosechados antes de madurar, refrigerados y transportados (normalmente a miles de kilómetros de distancia), calentados y/o gaseados para obtener la madurez y a continuación colocados en los estantes de las tiendas en las que podemos comprarlos. Si se definen socialmente como “frescos” y no como transformados, es por su relativo *carácter perecedero*, que contrasta con la larga vida relativa o *carácter duradero* de otros alimentos fáciles de almacenar (cereales, azúcar) o que con alguna forma de intervención (secado, envasado, refrigeración) pueden almacenarse durante largos períodos de tiempo.

¹ Los hechos relacionados con los alimentos de los que se ocupa este capítulo pueden servir, aunque a una escala menor, para comprender lo que ocurre con las *flores*, ya que su producción se ha extendido a lugares de América del Sur y África con destino a consumidores de Europa y América del Norte. No obstante, no estudiaremos aquí la situación de las flores, a pesar de sus muchas semejanzas.

Dicho sencillamente, *todos* los alimentos consumidos en las sociedades industriales avanzadas son resultado de miles de años de intervención humana, manifestada en la selección de las plantas y animales, en las actuaciones en el proceso de producción, en la manipulación del producto después de su producción. De hecho, hablar de “natural” para referirse a cualquier alimento que se consume actualmente en las sociedades industriales avanzadas es ignorar los extraordinarios niveles de intervención de los seres humanos, que han transformado ese alimento a partir de su forma natural originaria.

Por consiguiente, lo “fresco” es una delimitación *definida socialmente* de alimentos que evidentemente no han sido transformados en forma alguna para ampliar su durabilidad a un futuro distante. Las diversas formas de transformación —reconstitución secado, envasado, refrigeración— hacen que los alimentos pasen de un estado en que su longevidad es relativamente breve² a otro en el que la longevidad es significativamente mayor, es decir, en que son más duraderos (Friedmann 1987: 252).

Además de los alimentos considerados socialmente como “frescos”, hay otros que también suelen calificarse como tales, pero que ya han experimentado una gran transformación. Entre otros, pueden servir de ejemplo los zumos de naranja concentrados congelados (ZNCC) y el tofu.

Recientemente, la Food and Drug Administration (FDA) de Estados Unidos exigió a una empresa que fabricaba zumo de naranja *reconstituido* a base de ZNCC que suprimiera la palabra “fresco” de su etiqueta (*New York Times*, 27 de abril de 1991: 1A). Esta “victoria” legal tiene poco que ver con el hecho de que la mayor parte del zumo de naranja consumido en América del Norte y Europa Occidental no está exprimido recientemente, sino que está reconstituido a base de ZNCC. El verdadero zumo “fresco” de naranja es un artículo que raras veces se consume en el Occidente capitalista avanzado.

² «Véndelo o huélelo» es la expresión utilizada por los productores agrarios para poner de manifiesto la corta vida de muchos productos agrarios.

Algo diferente es la situación con respecto al tofu, fabricado a partir de la fermentación de las habas de soja. El tofu, como muchos productos frescos, tiene una vida corta³, pero es considerado un alimento “fresco” por sus muchos aficionados, quizá por su escasa longevidad, quizá porque “va” muy bien con hortalizas frescas en forma de sofrito, quizá por su alto contenido en proteínas y bajo de colesterol.

Mi objetivo al citar estos ejemplos de alimentos transformados que se consideran “frescos” es señalar el carácter un tanto arbitrario de lo “fresco”⁴. No obstante, la gran popularidad de lo “fresco” y el hecho de que los organismos reguladores tengan que vigilar el uso del término indican que se trata de una categoría social que hay que tener en cuenta al estudiar los alimentos. En otras palabras, hay alimentos que han sido relativamente *menos* transformados que los denominados alimentos transformados. Y lo que es más importante, actualmente hay categorías de alimentos, cada vez más frecuentes en el consumo anual, que tienen una longevidad relativamente corta una vez sacados de sus cadenas de frío, constituidas por redes de refrigeración que van desde el punto de producción hasta el de consumo.

Hemos calificado el sistema alimentario fresco de “global”, por lo que es preciso ofrecer alguna definición de este concepto. El término “global” indica que el producto fresco circula hoy ampliamente entre países, regiones y continentes pertenecientes a todas las zonas geográficas importantes de la tierra, excepto el Antártico. Hasta el final de la Segunda Guerra Mundial, el siste-

³ Un nuevo tratamiento aséptico amplía actualmente la vida en almacén del tofu. Fabricada en Estados Unidos por una empresa japonesa, esta forma de tofu todavía se considera sociológicamente como un alimento «fresco».

⁴ La complejidad de los aspectos jurídicos de lo «fresco» fue reconocida en la revista comercial sobre productos frescos, *The Packer*, que se preguntaba (15 de febrero de 1992) en sus titulares de la página 1 «¿Qué es lo fresco?» La cuestión tiene que ver, entre otras cosas, con la irradiación de los productos frescos, que amplía su vida en almacén. ¿Sigue siendo «fresco» un producto irradiado? Además, cuando un producto no transformado se prepara en un su-

ma de productos frescos podía calificarse de local o nacional, con la excepción de los plátanos⁵. Su origen debe buscarse en la capacidad para el transporte de estos productos, una vez refrigerados, de California al Este y al Medio Oeste de Estados Unidos. Sin embargo, hasta las décadas de 1970 y 1980 no se organizaron globalmente las grandes cadenas de frío que permitieron el suministro de multitud de productos frescos durante todo el año a centenares de millones de clientes.

Cuatro elementos críticos y relativamente nuevos destacan en relación con el sistema de alimentos frescos: 1) el desarrollo de la producción *fuerza de temporada*; 2) la creación de una clientela masiva que consume productos frescos; 3) la creación de nichos de mercado que corresponde tanto a la diferenciación de los productos existentes como a otros nuevos productos, entre ellos los “tropicales” (o “exóticos”) y las “hortalizas enanas”; y 4) la búsqueda de *valor añadido*, en particular a nivel de minorista.

La producción fuera de temporada —en ocasiones denominada “en contra de la temporada” (Drum 1990)— supone la participación de nuevas regiones de producción para el suministro a los mercados, durante todo o casi todo el año, de productos que se caracterizan por su estacionalidad. Esta forma de producción se inició en California con la lechuga, al comprobarse que cambiando los lugares de producción a otros puntos del mismo Esta-

permercado para su consumo inmediato, como lo que la industria denomina «precortado», ¿puede calificarse de «fresco» o hay que utilizar la expresión «recién preparado»? Según señala el artículo de *The Packer*, no está claro que nadie tenga una «solución» para estos problemas.

⁵ Los plátanos fueron la primera fruta fresca que circuló significativamente entre regiones y continentes. Aun cuando hubo movimientos globales de alimentos desde la iniciación del capitalismo urbano —el azúcar del Caribe con respecto a Europa y los cereales de Europa Oriental, California, Argentina y Australia— los plátanos fueron el primer producto fresco producido en una región (América Central o el Caribe) para su consumo en fresco en una región distinta (Estados Unidos o Europa Occidental).

do (y posteriormente a Arizona) podrían obtenerse lechugas para su suministro durante las 52 semanas del año (Friedland y cols., 1981). Más tarde, también pasaron a la producción anual otros productos, como el tomate, aun cuando la temporada originaria del tomate sea "por naturaleza" breve y se limite a algunos meses. Para ello se desarrollaron lugares de producción en Florida y en el México centro-oriental.

A finales de la década de 1970, se desarrolló una forma importante de producción masiva fuera de temporada para el mercado cuando Chile comenzó a enviar uvas de mesa a Estados Unidos y a Europa Occidental durante el invierno. Como las uvas maduras en Chile durante los meses de invierno del hemisferio norte, en el que antes desaparecían de los mercados a partir de noviembre o diciembre, entonces pudieron obtenerse durante todo el año. La apertura de otras zonas de producción en el Caribe y América Central permitió que los melones y algunas otras frutas y hortalizas normalmente no disponibles fuera de temporada se vendieran durante todo el año.

También el desarrollo técnico extensivo de la producción de hortalizas de invernadero en Holanda ha contribuido a la disponibilidad del producto durante períodos "no normales". Así, los holandeses producen tomates, pimientos, berenjenas y otras hortalizas durante 8-10 meses al año (CBT, sin fecha), contribuyendo así a su consumo fuera de temporada.

El segundo elemento nuevo e inusual del sistema alimentario de productos frescos es su carácter "fordista" o "posfordista"⁶. El término "posfordista" designa el período en que la producción en masa es sustituida por la diferenciación de mercados y la crea-

⁶ Con el término «fordismo», los científicos sociales designan el sistema de consumo en masa que acompaña a la producción en masa. Su origen se debe a la decisión de Henry Ford de establecer un salario diario de 5 dólares, mucho mayor que el entonces vigente en la industria, para facilitar el mayor consumo de los trabajadores, incluida la posibilidad de comprar un automóvil. El fordismo, tal como se utiliza aquí, designa la creación de mercados masivos.

ción de nichos de mercado. De hecho, el término apropiado —y paralelo— que debiera utilizarse es el de “sloanista”⁷, en recuerdo de Alfred P. Sloan, que fue director de General Motors durante muchos años. Fue Sloan quien revitalizó la industria del automóvil durante el período en que Henry Ford sólo fabricaba un modelo de automóvil (el modelo T) en un solo color (negro). Sloan introdujo en la producción de General Motors numerosos cambios, tales como el lanzamiento anual de un nuevo modelo a la diversificación del producto (“un coche para cada bolsillo”), aunque minimizando la “variedad interna... con muchas piezas ocultas normalizadas”. Así, aun ofreciendo una gama de productos con toda clase de opciones para “atrapar” a los clientes, consiguió diferenciar un mercado antes indiferenciado y GM superó a Ford en la fabricación de automóviles (Kuhn, 1986: 19).

El desarrollo de alimentos frescos sloanistas —producción en masa, transporte en masa y consumo en masa en mercados masivos y de nicho— es consecuencia de la nueva estructura de empleo y rentas de los países capitalistas avanzados; es decir, es un fenómeno “posfordista” en el que ha disminuido el segmento de la mano de obra dedicada a la producción y ha aumentado la mano de obra dedicada al consumo, es decir, a la prestación de servicios⁸. Este fenómeno ha venido acompañado por una bimodalización de la población en términos de renta, educación y otros indicadores socioeconómicos.

⁷ Agradezco a Larry Busch la sugerencia de este término.

⁸ Puede encontrarse en la producción un fenómeno simultáneo, aunque incipiente, a la distinción fordista/sloanista en el consumo. Gran parte de la producción «normalizada» de frutas y hortalizas se realiza en forma *extensiva* en lugares como California. Este fenómeno contrasta con la *producción intensiva* que se practica en los invernaderos de Holanda y de otras partes. La primera forma de producción alcanza a gran cantidad de consumidores; la segunda está destinada a nichos del mercado de rentas superiores. Además de estas dos formas, existe la que podría denominarse producción artesana, con frecuencia (pero no siempre) de carácter biológico, destinada a consumidores de alto poder adquisitivo.

Donde antes sólo había un mercado limitado de frutas y hortalizas frescas, ahora los mercados han crecido significativamente y se han generalizado las pautas de consumo masivo.

La producción de alimentos frescos esotéricos o exóticos para mercados de lujo ha existido desde antiguo. La uva chilena, por ejemplo, se ofrecía en tiendas especializadas del este de Estados Unidos (utilizando el transporte aéreo) mucho antes de que hubiera una cadena de frío en tierra para manipular esa fruta al modo fordista. Análogamente, la uva producida en invernadero por especialistas que atendían un mercado rico pero limitado de consumo se ofrecía mucho antes de que los holandeses aprendieran a practicar la producción masiva. Lo que hoy caracteriza el *sistema* de productos frescos es el aumento del número de mercancías que en otro tiempo se consideraban exóticas. Algunas, como el kiwi, eran todavía “exóticas” hace menos de cinco años (*The Packer*, anuncio publicitario del kiwi de Nueva Zelanda, 28 de mayo de 1988: 6C). Con las plantaciones masivas en Italia, España, Francia, Estados Unidos y otras partes, el kiwi ha pasado a ser “cotidiano” en la última década. Han aparecido asimismo otras frutas principalmente tropicales, como la atemoya, la fruta del pan, la carambola (fruta estrella), el chayote, la chirimoya, el lichi, la papaya o la sаподilla, además de otras muchas cuyos nombres no reconoce la mayoría de los consumidores.

Un factor importante que ha contribuido a la difusión de los productos exóticos ha sido el movimiento demográfico. La migración de jamaicanos a Londres y Nueva York, de norteafricanos a Francia e Italia, de mexicanos y centroamericanos a Estados Unidos, etc., ha propiciado la importación gradual de frutas y hortalizas de los países nativos destinadas a mercados étnicos restringidos. Al extenderse el consumo de alimentos étnicos más allá de la base originaria de clientes y llegar a una población más amplia, está uniformándose el consumo cotidiano de alimentos originariamente “étnicos”. La jícama, una hortaliza básica mexicana, es utilizada actualmente de forma habitual por muchos californianos no mexicanos; el llantén, producto antiguamente

exótico del Caribe, se consume cada vez más en algunas zonas urbanas; otras frutas y hortalizas siguen trayectorias similares.

Al expansionarse el mercado de productos frescos, se ha acentuado la diferenciación y complejidad de las líneas de productos. Así, no sólo algunos productos exóticos, como el kiwi, se convierten en "cotidianos", sino que cada año se introducen otros nuevos. Análogamente, donde en otro tiempo sólo había "tomates", hay actualmente tomates "beefsteak" (denominados "tomates beef" en Europa), tomates cherry, pequeños tomates redondos, tomates pera, etc. Los holandeses anuncian el envío de pimientos de ocho colores diferentes (pimientos campana) a Estados Unidos (*The Packer*, 23 de marzo de 1991: 16A). Mientras que en otro tiempo la lechuga repollo era la emperatriz de las lechugas en Estados Unidos y casi desconocida en Europa, hoy se dispone en Estados Unidos de nuevas variedades, como la de hojas rojas, la roble, la de hojas verdes, la racicchio, la aregula y otras lechugas de hojas, mientras que la lechuga repollo, prácticamente desconocida en Europa antes, empieza a ocupar una posición ventajosa en algunos mercados europeos (aun cuando todavía está lejos de ser el rey, y mucho menos el emperador).

El último episodio que debe mencionarse es la tendencia de la industria de productos frescos a elevar los márgenes de beneficio a nivel de minorista mediante el valor añadido. Se trata de un proceso mediante el cual se toma una mercancía y se le añade valor, particularmente en forma de mano de obra, que incrementa su atractivo para los consumidores (sea visual, sea por la facilidad de preparación o por otros medios) y permite aumentar el margen de beneficio.

Ejemplos de valor añadido son la envoltura de la lechuga en plástico, la preparación de ensaladas mixtas y su presentación en una bolsa de plástico dispuestas para la ensaladera, el lavado y preparación de setas y su presentación en una bandeja apta para la cocción en microondas o la envoltura de alimentos en plástico para hacerlos más atractivos. En algunos casos, los productores tratan de añadir valor en origen y no a nivel de minorista (un

ejemplo es la envoltura de la lechuga en plástico en el campo, en lugar del supermercado).

Importancia creciente de los productos frescos

Es difícil elaborar datos estadísticos de alcance global sobre la importancia creciente de las frutas y hortalizas frescas. Los macrodatos sobre comercio mundial de productos frescos (tabla 1) y sobre el valor de exportación de las frutas y hortalizas frescas (tabla 2) constituyen toscos indicadores de la importancia creciente de dicho comercio.

Tabla 1: Comercio mundial por productos 1984-1988 (en miles de dólares)

Producto	Importaciones				Exportaciones			
	1984	1985	1986	1987	1988	1984	1985	1986
Hortalizas frescas/ simplemente conservadas	8.649,258	8.481,294	10.570,800	12.737,427	13.259,007	7.225,198	6.885,730	9.124,911
Frutas y frutos secos, frescos y secos	11.459,019	12.338,090	14.632,407	17.474,403	16.245,520	9.485,469	10.014,852	12.596,807

Fuente: Naciones Unidas 1988, Vol. 2, pp. 23-25.

Tabla 2: Frutas y hortalizas frescas. Valores medios de exportación por trienios a nivel mundial 1963-1985 (en miles de dólares)

Producto	1961-63	1970-72	1975-77	1983-85
Frutas	1.565,290	2.833,285	54.778,681	8.424,558
Hortalizas	773,631	1.452,058	3.108,964	4.476,262

Fuente: Islam 1990, Tablas 40:93 y 42:99

Otros estudios ofrecen datos adicionales. Cook (1990: 67), por ejemplo, afirma que “el consumo de productos frescos en Estados Unidos aumentó un 16 por 100 entre 1978 y 1988”. Una publicación sobre comercio informa que entre 1970 y 1989 el consumo de hortalizas per cápita aumentó un 42,3 por 100 y el de frutas en un 21,7 por 100 (*The Packer Focus*, “Fresh Trends '91”: 24). En la tabla 3 se presenta el consumo per cápita de frutas y hortalizas frescas en Estados Unidos en varios años entre 1970 y 1989.

Tabla 3: Consumo de productos por habitante, Estados Unidos, 1970-1989
(libras por habitante)

	Hortalizas	Porcentaje de aumento	Frutas	Porcentaje de aumento
1970	71,7		79,4	
1975	75,0	4,6	85,0	12,6
1980	82,4	9,7	90,0	5,9
1985	90,5	9,8	89,0	-1,1
1989 (*)	102,0	12,7	96,6	8,5

(*) Cifras preliminares.

Fuente: The Packer Focus, “Fresh Trends'91”

Puede encontrarse otra medida en las exportaciones norteamericanas de frutas frescas. Entre 1970 y 1988, se multiplicaron por más de seis (U.S., Bureau of the Census 1990: 657), tal como puede verse en la tabla 4.

Tabla 4: Exportaciones de frutas frescas de Estados Unidos (en millones de dólares)

Ejercicio	Valor
1970	164
1980	739
1983	829
1984	758
1985	743
1986	851
1987	939
1988	1.093

Fuente: Oficina del Censo 1990, tabla 1144, p. 657

Pautas análogas se dan en el Reino Unido, donde ha habido un aumento constante del volumen y valor de las frutas y hortalizas frescas comercializadas. Entre 1978 y 1988, según muestra la tabla 5, el consumo aumentó un 15,3 por 100 en volumen y un 109 por 100 en valor (Geest, sin año: 2)

Tabla 5: Frutas y hortalizas frescas, volumen y valor, Reino Unido, 1978-1988

	Volumen (en miles de toneladas)	Porcentaje de aumento	Valor (en millones de libras esterlinas)	Porcentaje de aumento
1978	11,181		2,378	
1980	11,323	1,27	2,953	24,2
1982	11,549	2,0	3,586	21,4
1984	11,665	1,0	4,397	22,6
1986	12,454	6,8	4,634	5,4
1988	12,892	3,5	4,962	7,1

Fuente: Geest, sin fecha

Holanda es a la vez un gran productor de hortalizas frescas para exportación y un depósito comercial vital de frutas y hortalizas frescas. Su principal puerto, Rotterdam, comparte con Hamburgo el segundo puesto como centro de recepción y distribución de fruta fresca (después de Amberes), manejando el 17 por 100 de las importaciones de Europa Occidental (PGF 1990: B). Importadas para consumo interior, para reexportación o simplemente en tránsito, las frutas y hortalizas frescas han aumentado continuamente de volumen entre 1970 y 1988. La fruta se ha duplicado, desde 615.000 toneladas en 1970 a 1.674.000 toneladas en 1988; el volumen de hortalizas ha pasado de 171.000 a 546.000 toneladas en el mismo período (PGF 1990: C, D).

Las importaciones de productos exóticos (piñas, aguacates, cocos, guayabas) a Alemania Occidental muestran aumentos continuos entre 1980 y 1989 (*eurofruit*, mayo de 1990: 5). Una encuesta sobre las importaciones en Suecia de 32 clases de frutas y hortalizas entre 1982 y 1989 reveló que 18 de ellas habían experimentado un aumento de volumen, 4 una disminución, y 10 se habían mantenido sustancialmente estables. Entre las que habían aumentando, estaban los limones, las manzanas, los melones, los kiwis, los puerros, las setas y las lechugas repollo. Entre las que habían disminuido se encuentran las naranjas, las zanahorias y las coles de Bruselas, mientras que habían permanecido constantes las uvas, las cerezas, los melocotones, las ciruelas, las fresas, las coliflores y los pimientos (*eurofruit*, noviembre de 1990: 50).

Quizá lo más llamativo en el aspecto cualitativo, aun siendo escasos los datos cuantitativos, haya sido la fiebre de ventas al por menor de productos frescos. En lugares tan diversos como San Francisco y Chicago, Londres y París, La Haya y Colonia, las cadenas de supermercados han puesto un gran interés en la venta de productos frescos, que han destacado en el comercio por sus "elevados márgenes" (es decir, por su rentabilidad). De ahí que haya aumentado el espacio de los supermercados dedicado a los productos frescos y que haya crecido su volumen y variedad.

Finalmente, aun cuando todavía sean un mercado limitado a causa de su carencia de moneda fuerte o convertible, la apertura de los países de Europa del Este ha desencadenado una apreciable propensión al consumo de dichos productos, especialmente de plátanos. Según vayan mejorando las economías de esos países, es de esperar que traten de aumentar los volúmenes y diversidad de productos frescos.

El nuevo carácter de los sistemas agroalimentarios

El fenómeno de los *sistemas alimentarios* es resultado del desarrollo del capitalismo, con la consiguiente urbanización y proletarización.

El comercio de productos agrarios y de alimentos antes de la implantación del capitalismo era sustancialmente limitado. El comercio transahariano de sal, el comercio de vinos, el comercio de aceite de oliva y el comercio de especias orientales a Europa, aun siendo fenómenos económicos significativos, representaban una *ampliación* de la agricultura y de la producción de alimentos, fundamentalmente localizadas. Hablar de un sistema alimentario global antes de la formación de economías capitalistas básicas es exagerar la importancia del comercio translocal. La vida de la mayoría de los individuos, excepto quizás la de los que ocupan la cima de la estructura socioeconómica, dependía sustancialmente de la producción, manipulación, transporte y consumo locales. De hecho, la mayor parte de la producción era de subsistencia.

El desarrollo del capitalismo, con la consiguiente *urbanización y proletarización*, estableció las bases del sistema alimentario global emergente. El descubrimiento del Caribe como productor de azúcar (Mintz, 1985) supuso el comienzo de un proceso mediante el cual podía producirse a bajo coste un alimento estable y duradero en un lugar y transportarse en elevadas cantidades a grandes distancias. Ahora bien, el azúcar por sí solo no es

una dieta adecuada, lo que dio lugar, a su vez, al comercio de cereales. En particular, el trigo podía cultivarse en lugares alejados de centros industriales como Manchester y Lyon. Se favoreció así la producción de trigo en Europa Oriental y posteriormente en el Nuevo Mundo —en California, Argentina, Australia— y otros lugares también distantes de los centros expansivos de producción capitalista, con sus grandes proletariados urbanos (Friedmann, 1978a, 1978b; Morgan, 1980: caps. 2 y 3).

Con el tiempo, al progresar la urbanización y la proletarización y descubrir su miseria las clases trabajadoras, pasaron a primer plano la autoorganización y la mejora de la vivienda y de la dieta. En la década de 1880, apareció en Estados Unidos un nuevo segmento de acción científica centrada en la nutrición, y se puso en marcha la educación gradual de la mayor parte de la población en todo lo relacionado con las dietas (Levenstein, 1988). Adquirieron importancia las dietas basadas en proteínas animales —leche, queso y carne—, si bien plantearon nuevos problemas derivados de la manipulación de los alimentos en la fase posagraria. Con ello se produjo un cambio de los alimentos duraderos, es decir, de los alimentos con una larga vida en almacén, a los alimentos que requerían una manipulación especial para poder llegar a poblaciones distantes del lugar de producción agraria. El desarrollo de la tecnología de refrigeración para la manipulación de esos alimentos progresó durante décadas.

Al mismo tiempo, la innovación tecnológica permitió la conversión de alimentos de corta vida, tales como las frutas y hortalizas, en alimentos duraderos mediante el envasado. A partir de entonces se iniciaron la elaboración de dietas y la expansión masiva de productos ajustadas a esas dietas. Se introdujeron nuevos alimentos, entre ellos productos tropicales como la piña, en los mercados masivos y se amplió el alcance global del sistema alimentario. En una etapa posterior, al introducirse el frigorífico en los hogares y mejorar la tecnología de la refrigeración de alimentos y de su transporte a grandes distancias, se consiguió au-

mentar la duración de los que eran perecederos, como las frutas y hortalizas, y se mejoró la calidad de su consumo.

La combinación de urbanización, proletarización y desarrollo tecnológico estableció a su vez las bases del consumo masivo de productos frescos. La experimentación y desarrollo a largo plazo dieron lugar al descubrimiento de procedimientos que facilitaban ese consumo. En Estados Unidos, la refrigeración móvil (vagones frigoríficos en líneas regulares) permitió el establecimiento del Pacific Fruit Express, servicio regular de California al Oeste Medio y al Este, que abrió grandes mercados a los productos frescos (Hofsommer, 1986: 133-134). El desarrollo de las técnicas de almacenamiento de frutas como las naranjas y las manzanas amplió su disponibilidad. Con el descubrimiento de que podían recogerse los plátanos en verde, transportarlos a grandes distancias, y al final "madurarlos" en lugares cercanos a sus mercados de consumo se introdujeron las primeras frutas tropicales frescas en las poblaciones urbanas.

El sistema de productos frescos comenzó a expandirse más allá de los lugares de producción y de los mercados de consumo locales, aun cuando siguió siendo en gran parte regional (excepto para algunos productos, como los plátanos y las frutas exóticas destinadas a mercados de lujo) hasta después de la Segunda Guerra Mundial.

En ese período se produjo en las economías expansivas de posguerra del Occidente capitalista avanzado la aparición de nuevas estructuras de clase: un proletariado obrero relativamente privilegiado fue sustituido por un proletariado técnico y directivo aún más privilegiado, por una amplísima clase de empleados semiprivilegiados, por un estrato de servicios en gran parte subprivilegiado y por una variedad de estratos carentes de privilegios (trabajadores manuales antes privilegiados y ahora en declive, trabajadores de servicios con niveles de salario mínimos que no permitían una vida normal cotidiana, personas sin hogar, etc.).

Desde el punto de vista del sistema alimentario, actualmente existe un sistema dual de producción/consumo⁹. Aunque, como cualquier sistema abstracto, presenta solapamientos, está formado esencialmente por un estrato de profesionales relativamente privilegiados, de elevada renta, con un alto nivel de movilidad y de educación que cada vez se preocupan más por la calidad, la seguridad y la variedad de los alimentos, y un segundo extracto formado por “todos los demás”, los *relativamente* no privilegiados, menos interesados por la variedad de los alimentos, con menor nivel educativo y sólo ocasionalmente preocupados por la seguridad alimentaria. Ambos estratos son “categorías alimentarias producciónistas fordistas”, expresión con la que quiero significar que sus alimentos son producidos en masa, si bien el primero trata de encontrar una mayor variedad y la encuentra en los nuevos nichos de mercado en los que la producción tiene algo de artesana. Para producir lechugas enanas, por ejemplo, hay que producir muchos pequeños lotes pequeños de diferentes variedades que han de plantarse y cosecharse en diversos momentos. Los productores que sirven a este mercado tratan de “fordizar” los elementos artesanos hasta convertirlos en procesos normalizados de producción, con el fin de reducir los costes (de mano de obra).

Ya se trate de lechugas enanas, de hortalizas enanas, de productos exóticos o de productos con valor añadido o tratados de cualquier otra forma especial, la gama alta del mercado de frutas y hortalizas frescas corresponde actualmente a un mercado ma-

⁹ Este sistema dual ignora la existencia continuada de un pequeño comercio de lujo en productos alimentarios. Incorporados a las caras boutiques alimentarias como Bloomingdales en Nueva York, Harrod's en Londres y Fauchon en París, los alimentos disponibles para el comercio de lujo se hallan al alcance *ocasional* de algunos segmentos de la clase profesional-técnica, pero no están destinados primordialmente a la misma. No me ocuparé de este segmento del sistema alimentario, que se caracteriza por una producción artesana muy especializada.

sivo que se presenta a sí mismo en forma artesanal. Debe distinguirse de los sistemas fordistas convencionales de producción alimentaria incorporados a las frutas y hortalizas "cotidianas", a los aperitivos producidos en masa y a los alimentos rápidos y baratos de tipo McDonald's, Pizza Hut o Taco Bell. Lo que caracteriza el nuevo sistema fordista (o, más exactamente, *sloanista*) de producción de frutas y hortalizas frescas es: 1) la normalización, 2) el consumo masivo facilitado por unas rentas altas, 3) la complejidad de las opciones alimentarias, es decir, una amplia variedad y posibilidades de elección, y 4) la diferenciación del mercado en un gran número de subsegmentos, que contrasta con la tendencia a la homogeneización que caracteriza al mercado masivo de los consumidores menos privilegiados.

Factores del cambio del consumo de frutas y hortalizas frescas

Son muchos los factores sociales, económicos y tecnológicos que han contribuido al cambio de las pautas dietéticas en favor del consumo de frutas y hortalizas frescas. Entre los factores sociales pueden citarse la nueva estructura del empleo y de los mercados de trabajo, que ha causado una pauta diferenciada y bimodal de distribución de la renta; el envejecimiento de la población, y la mayor, aunque intermitente, preocupación por la salud y la longevidad. Entre los fenómenos económicos, cabe citar la mayor movilidad del capital, que ha facilitado el desarrollo de nuevos lugares de producción. Los cambios tecnológicos que han facilitado la aparición del nuevo complejo alimentario son, sobre todo, la formación de cadenas globales de frío y la transferencia de tecnología.

Tendencias sociales

La nueva estructura de las economías capitalistas ha llevado a algunos analistas sociales a calificar a éstas de “posmodernas”. Prevista ya en los años cincuenta por analistas tan perspicaces como Daniel Bell (1953), la decadencia de la clase obrera industrial presagió la aparición de una nueva clase de trabajadores que no encajaban en el concepto marxiano clásico de proletariado. Muy preparada, con un buen nivel educativo y bien remunerada, la denominada por los marxistas “nueva clase trabajadora” (Gorz, 1967; Mallet, 1975a, 1975b) no consiguió a largo plazo vivir a la altura de su condición proletaria como no propietarios de los medios de producción. Otros comentaristas sociales (Ehrenreich, 1979) etiquetaron a la nueva clase como “profesional-directiva”. Y aun otros comentaristas, centrando la atención en características culturales y de estilo de vida, introdujeron el término “yuppie” (Jóvenes profesionales en ascenso), aun cuando se utilizaron asimismo docenas de otros términos, unos favorables y otros peyorativos (p. ej., DINK [doble renta, sin hijos]).

Cualquiera que sea la terminología, con estas conceptualizaciones se trata de describir un fenómeno nuevo y significativo. Mientras que el número de profesionales técnicamente cualificados había sido relativamente pequeño en términos porcentuales —así como en número absolutos— en el total de la mano de obra de los países capitalistas occidentales, la transformación posterior a la década de 1950 de la estructura del empleo exigió un gran número de personas técnicamente cualificadas. Los niveles de educación necesariamente superiores se consiguieron mediante la expansión universal, aunque desigual, de los sistemas de enseñanza superior en las sociedades capitalistas avanzadas occidentales.

Con estos fenómenos llegaron cambios materiales —mayores salarios/sueldos, mayores beneficios materiales y expansión de la renta disponible—, así como cambios del estilo de vida, que ampliaron el horizonte de experiencias de este estrato.

Al viajar, la gente ensanchó sus horizontes. Se puso en contacto con nuevos alimentos que la indujeron a experimentar con pautas dietéticas. La presencia de un número creciente de inmigrantes con hábitos dietéticos *diferentes* contribuyó asimismo a que aparecieran alimentos previamente desconocidos para las personas pertenecientes a ese estrato. Alimentos como el llantén y la jicama, utilizados por jamaicanos y mexicanos de baja renta, aparecieron en el mercado de consumo. Las explicaciones de los medios de comunicación —por no hablar de la publicidad explicando el uso de alimentos esotéricos—, más la nueva disposición a experimentar, abrieron nuevos mercados que los distribuidores se apresuraron a capitalizar.

La expansión del sistema de frutas y hortalizas frescas tiene que ver también con el envejecimiento de la población. En el Occidente capitalista avanzado, disminuyeron las tasas de natalidad y aumentó el segmento de población con más de 45 años de edad. La edad ya no es por sí sola un factor significativo de la sabiduría, pero las poblaciones de edad avanzada acumulan información durante períodos más prolongados; disponen de tiempo para el ocio, especialmente después de la jubilación, que les permite informarse acerca de asuntos que les incumben (p. ej., la salud y la longevidad); con frecuencia disponen de recursos para viajar y ampliar sus horizontes culturales, y dedican una mayor proporción de su renta a la alimentación (no a la vivienda). En Estados Unidos, por ejemplo, los norteamericanos de entre 55 y 64 años de edad consumen un 39 por 100 más de hortalizas frescas que la media nacional (Cook, 1990: 67-8). Además, en el año 2000 “las personas pertenecientes a la generación del baby boom compondrán el grupo de edad de 45 a 64 años, que es el segmento mayor (23 por 100) de la población...” (Cook, 1990: 68). Esta situación se repite en todos los países del Occidente capitalista avanzado.

Ambas categorías de población —los profesionales y técnicos relativamente privilegiados y las personas de edad avanzada— sienten una preocupación especial por la salud y por la lon-

gevidad. En un mundo cada día más peligroso a causa de la contaminación química y de los carcinógenos, se dispone de más información acerca de esos riesgos y es mayor el acceso a la información sobre el cuidado de la salud. Así se aprende que el consumo de algunos alimentos —carnes rojas, productos lácteos, alimentos rápidos excesivamente tratados— es nocivo para la salud, mientras que otros —en particular, las frutas y hortalizas frescas— son más sanos.

Los productos frescos se han beneficiado de la preocupación creciente por la salud. El consumo de hortalizas frescas per cápita (en Estados Unidos) en 1988 fue de 100,3 libras, frente a las 76,5 de 1978; además, 1988 fue el primer año en que el consumo de hortalizas frescas se igualó con el de hortalizas transformadas. Ese aumento se produjo en parte a costa de las hortalizas envasadas, cuyo consumo descendió de 87 a 82,8 libras. El consumo per cápita de fruta fresca en 1988 fue de 96,9 libras, en comparación con 83,7 libras en 1978, para un consumo total de frutas de 211,3 libras (Cooke, 1990: 69).

Tendencias económicas

Uno de los principales factores que han contribuido a la evolución del sistema global de frutas y hortalizas frescas ha sido la creciente movilidad del capital. Esta se ha producido generalmente en industrias como la del automóvil, acero, electrónica y ordenadores; en las frutas y hortalizas frescas es un fenómeno más reciente.

Los productores de frutas y hortalizas para el mercado de productos frescos se orientaban hasta hace relativamente poco a los mercados locales o regionales. La “salida al extranjero” en busca de nuevos lugares de producción se inició con varios experimentos durante los años sesenta, cuando algunos productores californianos iniciaron contactos empresariales con sus colegas de la costa occidental de México. Aun cuando inicialmente la intención era ampliar el mercado norteamericano, el éxito de los

experimentos en México movió a un empresario belga a desarrollar una sociedad conjunta con la empresa norteamericana de hortalizas Bud Antle, para producir hortalizas en Senegal para el mercado de invierno de Europa (Mackintosh, 1989). Israel, que marginalmente forma parte de Europa, intensificó también la producción agraria con destino al mercado europeo. Los israelíes siguieron los pasos de los sudafricanos, que anteriormente habían aprovechado el hecho de estar situados en el hemisferio sur para experimentar con la producción fuera de temporada con destino a Europa, y en particular al Reino Unido. El boicot a Sudáfrica abrió oportunidades a Israel y a otras zonas fuera de temporada.

A pesar del fracaso del experimento de Bud Antle en Senegal, otros empresarios de numerosos países trataron de explorar métodos similares. Los chilenos llevaban mucho tiempo enviando pequeñas cantidades de uva de mesa al hemisferio norte para el comercio de lujo. Durante los últimos años de la década de 1970, desarrollaron servicios frigoríficos marítimos para el transporte del producto. El éxito de estas ventas alentó al capital del Norte a invertir en el desarrollo de la producción chilena de uvas y frutas blandas (Goldfrank, 1990). Hoy, de los cuatro mayores distribuidores de frutas, sólo una empresa sigue siendo chilena, ya que las otras tres son de propiedad norteamericana, italiana y árabe (*eurofruit*, enero de 1991: 34).

La inyección de capital no nativo, con frecuencia en sociedades conjuntas con empresarios nativos, ha favorecido una expansión de los lugares de producción inconcebible hace una década. El mangetout (guisantes de nieve) keniata, las judías verdes de Zimbabwe y Jordania, la carambola (fruta estrella) de Malasia, los ajos egipcios, los plátanos manzana colombianos, el maíz enano de Zambia, las papayas brasileñas: todos estos productos hubieran sido inaccesibles excepto, quizás, en tiendas de lujo muy selectas. En cambio, todos ellos podían encontrarse en los supermercados de Londres en agosto de 1990. Y esto por no

hablar de frutas y hortalizas más “normales” del Reino Unido, Estados Unidos, Francia, Italia, Holanda, etc.

Tendencias tecnológicas

Para la apertura de nuevos lugares de producción, han de cumplirse dos requisitos tecnológicos: el establecimiento de cadenas globales de frío y la transferencia de tecnologías de producción.

La condición necesaria para el desarrollo del nuevo sistema de frutas y hortalizas frescas son las cadenas de frío, que integran la producción en el consumo. Una cadena de frío es un sistema integrado de refrigeración que refrigerera un producto pocas horas después de su cosecha y mantiene esa temperatura, a menudo diferente según los productos, hasta el suministro a los consumidores, los cuales a su vez pueden almacenar el producto en condiciones de refrigeración (Carter y Turner, 1988). Sin esas cadenas integradas, sería imposible el sistema actual de frutas y hortalizas frescas.

La operación es bastante compleja y exige no sólo la creación de la cadena, sino también la integración de las técnicas de producción en una previsión de las necesidades del mercado con algunos años de anticipación.

El prototipo de estos sistemas puede encontrarse en la industria californiana de la lechuga (Friedland y cols., 1981). Varias docenas de empresas realizan la planificación e integración de la producción anual. Una vez previstas las necesidades del mercado con un año de antelación, estas empresas utilizan diferentes variedades de semillas según los lugares, para adaptarse a las condiciones geofísicas. La producción se planifica de modo que encajen el calendario de la cosecha, la refrigeración del producto y el transporte a miles de kilómetros hasta los supermercados, mercados terminales, intermediarios, mayoristas y minoristas, que a su vez llevan el producto hasta los consumidores.

Como las lechugas, las uvas de mesa, las zanahorias, los tomates, etc., tienen distintas temperaturas óptimas de almacenamiento, el análisis del transporte de cada uno de estos productos en las condiciones más adecuadas se ha convertido en un tema importante de investigación. Algunos productos pueden refrigerarse óptimamente con aire, otros con agua y otros al vacío. Para garantizar el mantenimiento efectivo del control de la temperatura, se ha creado una pequeña industria de registradores de temperatura (que se insertan en los envíos y recogen las variaciones de temperatura durante el transporte).

Las cadenas de frío —que requieren enormes inversiones en buques, trenes y camiones con capacidad de refrigeración; instalaciones y equipos de carga y descarga; capacidad de almacenamiento adecuada, etc.— son una condición necesaria, pero no suficiente, para el establecimiento de un sistema global. En cada lugar de producción han de valorarse, reunirse, transformarse y adaptarse las circunstancias geofísicas y biológicas locales; no es posible tomar semillas de lechuga repollo apropiadas para el Valle de Salinas y plantarlas simplemente en España o Marruecos; las semillas de melón apropiadas para el Valle de San Joaquín en California pueden desarrollar nuevas enfermedades si se plantan en Costa Rica.

Para establecer con éxito instalaciones de producción en distintas circunstancias geofísicas y biológicas, hace falta una actividad de investigación y desarrollo que se ocupen de las enfermedades, los insectos, las condiciones del suelo y muchas otras circunstancias particulares que caracterizan la producción agraria.

En países capitalistas avanzados, como Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Italia, Holanda, Alemania, etc., se ha desarrollado una infraestructura de investigación y desarrollo mediante la inversión pública durante décadas. El sistema norteamericano de subvenciones agrarias a centros universitarios de agricultura, estaciones experimentales y servicios de extensión puede servir de prototipo de la formación de esa infraes-

tructura. Sea en el Reino Unido, donde ese aspecto se lleva a efecto a través del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, sea en Francia, a través del Institut National de la Recherche Agronomique, la mayoría de las naciones capitalistas avanzadas han creado complejas redes científicas para abordar los problemas de investigación y desarrollo de la agricultura.

No sucede lo mismo en los países en desarrollo o subdesarrollados, donde la infraestructura es escasa o inexistente. En tales casos, los inversores privados —sean nativos o extranjeros— son los que realizan las principales actividades de investigación y desarrollo. Aun cuando quizá llegue la ayuda estatal, sea a través de los institutos internacionales de investigación agraria, sea a través de organismos gubernamentales como USAID u otros análogos, es esencial la transferencia de conocimientos tecnológicos a los nuevos lugares para adaptar las variedades de semillas a las nuevas condiciones y a los diferentes retos biológicos que habrán de afrontar.

Todo esto exige capital, ya que la utilización de esa capacidad técnica en circunstancias “exóticas” (es decir, extranjeras) es cara. Por tanto, las inversiones necesarias están reservadas para empresas con grandes recursos de capital; no es un negocio para el pequeño inversor o empresario.

La espinosa cuestión de la seguridad alimentaria

Las preocupaciones por la salud, tal como se ha señalado, son un motor importante del crecimiento del consumo de frutas y hortalizas frescas. El creciente acervo de información sobre los efectos nocivos para la salud y para la longevidad del consumo excesivo de carnes, grasas y aceites ricos en colesterol y los perniciosos efectos de los azúcares y de muchos alimentos rápidos han alertado a los consumidores para frenar el consumo de esos alimentos e inclinarse por las frutas y hortalizas. La preocupa-

ción por la presencia de hormonas de origen animal en las carnes, así como por los efectos residuales o a largo plazo, aún desconocidos, que tiene sobre la leche la inyección de BHT a las vacas, también han contribuido a suscitar preocupación por la seguridad alimentaria. De hecho, todo el tejido de la seguridad alimentaria plantea dilemas importantes a los consumidores, asediados por noticias acerca de Alar en las manzanas, de cianuro en las uvas, de listeria y salmonella, por no hablar de otro tipo de problemas alimentarios.

Las industrias de fruta y hortalizas frescas se enfrentan con problemas análogos, a causa de los sistemas de agricultura química que predominan en la producción mundial. Bien sea en las empresas de producción masiva de California, bien sea en los pequeños invernaderos industriales de cultivo intensivo de Holanda¹⁰, la agricultura actual se basa en el empleo de productos químicos. En Holanda se recurre al uso de un medio de crecimiento como el rockwool, producto semejante a la fibra de vidrio, en el que se suministran a las plantas los nutrientes químicos apropiados mediante sistemas de riego por goteo. En California, México Occidental o España, la agroindustria extensiva utiliza avan-

¹⁰ Una medida de la intensidad de la producción en Holanda, en comparación con el carácter extensivo en California, puede encontrarse en los rendimientos de los tomates. En Holanda, la producción media de tomates en los invernaderos era de 39,8 kilos por metro cuadrado (Verwegen, 1991: 2), equivalente a 177,5 toneladas por acre. La producción californiana de tomates para transformación en 1990 ascendía a 30,02 toneladas por acre, siendo el rendimiento más alto de Estados Unidos (*California Tomato Grower*, marzo de 1991: 18). La distinción entre tomates para el mercado de productos frescos (Holanda) y para su transformación (California) es profunda; pero mucho más profunda es la enorme diferencia entre el sistema californiano, con uso intensivo de capital, y el sistema holandés, con uso intensivo de mano de obra. Los rendimientos holandeses no son anormales. La producción hidropónica en invernadero en Columbia Británica alcanza rendimientos de 140-180 libras por planta, alcanzando las plantas una altura de 10 metros (*Produce Business*, junio de 1991: 17), frente a los 8 metros citados en una entrevista con un productor holandés de invernadero.

zadas técnicas de pulverización para el control de los insectos y las malas hierbas.

A pesar de que los organismos gubernamentales insisten en la pureza —y en la ausencia de residuos químicos— de las frutas y hortalizas frescas, hay una desconfianza básica del público respecto a tales declaraciones. Sea porque César Chávez no para de hablar de la presencia de residuos de plaguicidas en los cultivos californianos, sea porque el público recuerda las garantías científicas que se aportaron en relación con nematicidas como el DBCP, que posteriormente se demostró que produce esterilidad en los hombres y que además es cancerígeno (Murray, 1983: cap. 4), existe un escepticismo general acerca de la integridad científica del sistema agrario. La preocupación por la seguridad alimentaria es un fenómeno constante de nuestro tiempo.

Los acontecimientos de la primavera de 1989 pueden servir de ejemplo de estas tendencias¹¹. Tres importantes sucesos medioambientales, dos relativos a los alimentos frescos, alcanzaron su punto crítico en el mes de marzo en Estados Unidos: el miedo al Alar, las uvas chilenas infectadas de cianuro y el desastre del Exxon Valdez. Aun cuando no estaban relacionados entre sí, captaron la atención de los medios de comunicación durante la mayor parte del mes, y causaron un gran cambio en la actitud de los consumidores favorable a los productos biológicos. En Estados Unidos, *The Packer* (25 de marzo de 1989), semanario comercial de la industria, presentaba el asunto con estos titulares: “A debate la seguridad alimentaria. Producción biológica: fuerte demanda, escasa oferta”. El director de operaciones de un supermercado de Seattle declaraba: “Hemos pasado de vender 600-700 libras semanales (de productos biológicos) a vender 6.500 libras”. Y en Santa Cruz, California, la oficina de California Certified Organic Farmers informó que su teléfono recibía continuas llamadas de los productores solicitando información acerca de la

¹¹ Presento un análisis más detallado de los sucesos de la primavera de 1989 en Friedland, 1991.

conversión a la producción biológica. En Holanda, como otro signo del cambio de los tiempos, la superficie dedicada a la producción biológica pasó de 500 a 35.000 hectáreas entre 1984 y 1989 (*eurofruit*, mayo de 1990: 26).

El carácter desigual e inconstante de las presiones en favor de la producción biológica lo destacó posteriormente *The Packer* (2 de septiembre de 1989) con los siguientes titulares: "Producción orgánica: la fuerza se desvanece en las tiendas; la culpa es de los precios".

La industria minorista no confía todavía en la producción biológica a causa de la inseguridad de la demanda y de la oferta. Han sido muchas las incertidumbres y complicaciones legales al respecto. Muchos Estados norteamericanos aún no cuentan con una definición legal —jurídicamente vinculante— de la producción biológica. Por ello, los consumidores responden a una crisis como la de la primavera de 1989 con un giro significativo —pero transitorio— favorable a esa producción, que después se abandona parcialmente cuando pasa la crisis y se comparan los precios y el aspecto con los de los productos convencionales.

En la tabla 6 se presenta la tendencia a largo plazo a la producción biológica.

Tabla 6: Ventas de productos de la agricultura biológica en Estados Unidos, 1980-1990 (en millones de dólares)

Ejercicio	Valor
1980	175
1985	435
1988	893
1989	1.250
1990	1.500

Fuente: *The Packer*, 23 de marzo de 1991: 1A

En Estados Unidos, las ventas de productos biológicos pasaron de 175 millones de dólares en 1980 a 1.500 millones en 1990. Algo semejante ha sucedido en Europa Occidental. Con todo, la producción biológica sigue representando un porcentaje minúsculo de las ventas de productos. Los consumidores desean frutas y hortalizas seguras, pero no están seguros de que la industria pueda ofrecerlas.

Por su parte, la industria no se aclara en cuanto al tratamiento que merece la cuestión de la seguridad alimentaria. Durante bastante tiempo, la primera respuesta de las industrias alimentarias —productores, organizaciones agrarias, instituciones científicas asociadas con la agricultura y minoristas— ha consistido en rechazar las críticas y afirmar que había pocos motivos o ninguno para preocuparse. Sin embargo, con el tiempo ha comenzado a desintegrarse la que en otro tiempo fue una coalición sólida.

En este aspecto, es ilustrativo el ejemplo del Alar. El uso del Alar en las manzanas fue defendido inicialmente por su fabricante, Uniroyal, y por segmentos importantes de los productores. Al aumentar las críticas, muchos productores dejaron de usarlo voluntariamente; algunos minoristas exigieron que sus proveedores de manzanas certificaran que éstas no contenían Alar. Con ocasión de la crisis de la primavera de 1989, los productores, enfrentados con un desastre en forma de boicot espontáneo a las manzanas, pidieron a Uniroyal que dejara de fabricar el Alar. Bajo esta presión, Uniroyal aceptó interrumpir su venta en Estados Unidos. Esta respuesta no se consideró satisfactoria, ya que la empresa declaró su intención de continuar vendiéndolo en el exterior. Con ello existía la posibilidad de que los residuos de Alar fuesen reimportados en Estados Unidos con los zumos concentrados, la compota de manzana y otros derivados. Las presiones de los productores sobre Uniroyal se intensificaron hasta tal punto que la empresa aceptó interrumpir totalmente la fabricación de Alar.

Una situación parecida a la de la producción biológica se ha dado con el crecimiento vertiginoso de varias formas de comer-

cialización directa que puentean la larga cadena entre productor y consumidor¹² mediante la compra directa a los productores. Adoptando diversas formas —“tómelo usted mismo”, mercados de agricultores, puestos de venta junto a las carreteras, grupos agrarios con apoyo comunitario—, estas formas de comercialización, aunque todavía representan un porcentaje despreciable de las ventas, están creciendo sustancialmente.

La cuestión de la seguridad alimentaria es un elemento importante del comercio de frutas y hortalizas frescas; por ello, los sectores que intervienen en este comercio no deben ignorarla. Al mismo tiempo, se trata de un sector heterogéneo y amplio, y su clientela tiene diversos niveles de interés, por lo que no se han desarrollado métodos coherentes o sistemáticos. Con unos consumidores preocupados por el medio ambiente en Alemania, Reino Unido y Estados Unidos, por un lado, y otros menos preocupados en Italia y España, por otro, y con varios grados de preocupación entre estos dos polos, esta área sigue ofreciendo oportunidades, aun siendo vulnerable, al sector de los productos frescos.

Conclusión

El sistema global de producción de alimentos frescos se halla todavía en gran parte en proceso de desarrollo. Debido a una mala distribución global de los recursos, cada vez empuja a más naciones y regiones del Tercer Mundo a la producción de productos nuevos y no tradicionales, así como al envío de mercancías exóticas de esas áreas al Occidente capitalista avanzado, es decir, a zonas privilegiadas de consumo.

¹² Agradezco esta sugerencia a Terry Marsden.

Las consecuencias de la entrada de nuevos sectores del Tercer Mundo en la producción serán variadas. En primer lugar, como han demostrado Barkin y DeWalt (1988), cuando zonas como México inician una producción destinada a un mercado del Primer Mundo —en este caso, Estados Unidos—, sufre el suministro interior de alimentos¹³. El desarrollo de una gran producción compleja de frutas y hortalizas en México con destino a Estados Unidos ha contribuido a la escasez de alimentos básicos como el maíz y las judías, que ahora se importan de Estados Unidos. Cuando entran en la producción para la exportación nuevas zonas de América Central y del Sur, puede darse la misma situación, distorsionándose los sistemas de producción local de alimentos.

Otra consecuencia puede ser el agravamiento de los problemas medioambientales al acceder nuevas superficies a la moderna producción para la exportación. Esta producción normalmente exige un fuerte uso de fertilizantes químicos. Además, las condiciones exóticas en que se producen dichos productos requieren a menudo la utilización extensiva de plaguicidas, herbicidas, nematicidas y otros agentes químicos necesarios para obtener productos en volumen adecuado y de calidad satisfactoria para el mercado global. Muchos países del Tercer Mundo han comenzado a experimentar graves problemas medioambientales, así como efectos en la mano de obra local empleada en la agricultura (Wright, 1990).

El hecho de que los “alimentos sanos” —alimentos con bajo contenido de colesterol, grasas saturadas y otras sustancias nocivas para la salud— hayan de proceder cada vez más del Tercer Mundo representa otra forma de tensión Norte-Sur. Aun dejando

¹³ Puede que, como sí ocurre en el caso de México, no sufra la producción alimentaria básica en beneficio de las exportaciones agrarias; pero, como han demostrado Barkin y DeWalt (1988), los recursos limitados del Gobierno se asignan para apoyar la agricultura de exportación a expensas de la producción para uso interno.

de lado los efectos de los productos químicos de uso agrícola en los trabajadores agrícolas, en las poblaciones y en el medio ambiente, la reorientación de los sistemas interiores de suministro de alimentos hacia la exportación, por la necesidad de obtener las muy necesarias divisas, tendrá efectos significativos en la economía, la política y la población del Tercer Mundo. En otras palabras, el nuevo sistema alimentario global agravará los factores explotadores ya existentes en la división Norte-Sur.

No es de esperar que los consumidores del Occidente capitalista avanzado restrinjan voluntariamente su demanda de una selección creciente de alimentos disponibles durante todo el año. En estas circunstancias, es de esperar que el sistema global de producción de alimentos frescos se expanda y, quizás, acelere su desarrollo. Las consecuencias sociales, políticas, económicas y medioambientales de esa expansión están por ver. Lo que sucede en la próxima década quizás permita una mejor comprensión de las consecuencias del nuevo sistema.

Bibliografía

- Barkin, David, y Billie DeWalt (1988) "Sorghum and the Mexican Food Crisis." *Latin American Research Review*, 20, 3: 30-59, otoño.
- Bell, Daniel (1953) "The Next American Labor Movement." *Fortune*, abril: 120-123, 201-206.
- Carter, David, y David Turner (1988) *Cool Chain Developments*. Watford (Inglaterra): Institute of Grocery Distribution/National Farmers Union.
- CBT; sin fecha *Rich Harvest: Fruit and Vegetables From Holland*. La Haya, Países Bajos: CBT.
- Cook, Roberta L. (1990) "Challenges and Opportunities in the U.S. Fresh Produce Industry." *Journal of Food Distribution Research*, febrero.

- Drum, David (1990) "Wave Goodbye to Contra-Seasonal Dol-drums." *Produce Business*, 6, 1: 29-30, 32, 34-36, enero.
- Ehrenreich, Barbara y John (1979) "The Professional-Managerial Class," en Pat Walker (ed.), *Between Labor and Capital*. Boston: South End Press.
- Friedland, William H. (1991) "Global Awareness and Social Action for the Sustainability Movement." presentado en la conferencia "Varieties of Sustainability: Reflecting on Ethics, Environment, and Economic Equity," Asilomar Conference Center, Pacific Grove, California, 10-12 mayo 1991.
- Friedland, William H.; Amy E. Barton, y Robert J. Thomas (1981) *Manufacturing Green Gold: Capital, Labor, and Technology in the Lettuce Industry*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Friedmann, Harriet (1978a) "Simple Commodity Production and Wage Labour in the American Plains." *Journal of Peasant Studies*, 6, 1: 71-100.
- Friedmann, Harriet (1978b) "World Market, State, and Family Farm: Social Bases of Household Production in an Era of Wage Labour." *Comparative Studies in Society and History*, 20, 4: 545-586.
- Friedmann, Harriet (1987) "The Family Farm and the International Food Regimes," en Teodor Shanin (ed.), *Peasants and Peasant Societies*. Oxford: Basil Blackwell.
- Geest; sin fecha *The Fresh Produce Report* 2. Londres: Geest and the Fresh Fruit and Vegetable Information Bureau.
- Goldfrank, Walter L. (1990) "State, Market, and Agriculture in Pincohet's Chile," págs. 69-77 en W. Martin, *Semi-Peripheral States in the World Economy*. Westport, Connecticut: Greenwood.
- Gotz, Andre (1967) *Strategy for Labor*. Boston: Beacon.
- Hofsommer, Don L. (1986) *The Southern Pacific, 1901-1985*. College Station, Texas: Texas A & M University Press.
- Islam, Nurul (1990) *Horticultural Exports of Developing Countries: Past Performances Future Prospects and Policy Issues*.

- Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute. Research Report 80.
- Kuhn, Arthur J. (1986) *GM Passes Ford, 1918-1938: Designing the General Motors Performance-Control System*. University Park, Pennsylvania: The State University Press.
- Levenstein, Harvey A. (1988) *Revolution at the Table: The Transformation of the American Diet*. Nueva York: Oxford University Press.
- Mackintosh, Maureen (1989) *Gender, Class, and Rural Transition: Agribusiness and the Food Crisis in Senegal*. Londres: Zed Books.
- Mallet, Serge (1975a) *The New working Class*. Nottingham: Spokesman Books.
- Mallet, Serge (1975b) *Essays on the New Working Class*. St. Louis: Telos Press.
- Mintz, Sidney W. (1986) *Sweetness and Power: The Place of Sugar in Modern History*. Nueva York: Viking.
- Morgan, Dan (1980) *Merchants of Grain*. Nueva York: Penguin.
- Murray, Douglas L. (1983) *The Politics of Pesticides: Corporate Power and Popular Struggle Over the Regulatory Process*. Santa Cruz: Sociology Department, University of California, Santa Cruz. Tesis doctoral.
- PGF (Produktschap voor Groenten en Fruit), Departamento de Estudios de Mercado (1990) *Trends in Import of Fresh Fruit and Vegetables in the Netherlands*. La Haya, Países Bajos: PGF.
- United States Bureau of the Census (1990) *Statistical Abstract of the U.S. 1990*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office. 110.^a edición.
- Verwegen, Hans (1991) Development Dutch Alimentary Horticulture." Dutch Golden Tomato Club 8/3/91.
- Wright, Angus (1990) *The Death of Ramon Gonzalez: the Modern Agricultural Dilemma*. Austin: University of Texas Press.

**PUBLICACIONES DEL MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION,
AGRUPADAS EN SERIES**

SERIE ESTUDIOS

1. *La innovación tecnológica y su difusión en la agricultura.* Manuel García Ferrando. 1976.
2. *La explotación agraria familiar.* Varios autores. 1977.
3. *Propiedad, herencia y división de la explotación agraria. La sucesión en el Derecho Agrario.* José Luis de los Mozos. 1977.
4. *El latifundio. Propiedad y explotación. Siglos XVIII-XX.* Miguel Artola y otros. 1978.
5. *La formación de la agroindustria en España (1960-1970).* Rafael Juan i Fenollar. 1978.
6. *Antropología de la ferocidad cotidiana: supervivencia y trabajo en una comunidad cántabra.* Javier López Linage. 1978.
7. *La conflictividad campesina en la provincia de Córdoba (1931-1935).* Manuel Pérez Yruela. 1978.
8. *El sector oleícola y el olivar: oligopolio y coste de recolección.* Agustín López Ontiveros. 1978.
9. *Propietarios muy pobres. Sobre la subordinación política del pequeño campesino (la Confederación Nacional Católica Agraria. 1917-1924).* Juan José Castillo. 1979.
10. *La evolución del campesinado: la agricultura en el desarrollo capitalista.* Miren Etxezarreta. 1979.
11. *La agricultura española a mediados del siglo XIX (1850-1870). Resultados de una encuesta agraria de la época.* Joaquín del Moral Ruiz. 1979.
12. *Crisis económica y empleo en Andalucía.* Titos Moreno y José Javier Rodríguez Alcaide. 1979.
13. *Aprovechamientos en común de pastos y leñas.* Manuel Cuadradó Iglesias. 1980.
14. *Prensa Agraria en la España de la Ilustración. El semanario de Agricultura y Artes dirigido a los párrocos (1797-1808).* Fernando Díez-Rodríguez. 1980.
15. *Agricultura a tiempo parcial en el País Valenciano. Naturaleza y efectos del fenómeno en el regadío litoral.* Eladio Arnalte Alegre. 1980.
16. *Las agriculturas andaluzas.* Grupo ERA (Estudios Rurales Andaluces). 1980.
17. *El problema agrario en Cataluña. La cuestión Rabassaire (1890-1936).* Albert Balcells. 1980.

18. *Expansión vinícola y atraso agrario (1870-1900)*. Teresa Carnero i Arbat. 1980.
19. *Propiedad y uso de la tierra en la Baja Andalucía. Carmona, siglos XVIII y XX*. Josefina Cruz Villalón. 1980.
20. *Tierra y parentesco en el campo sevillano: la revolución agrícola del siglo XIX*. François Herán. 1980.
21. *Investigación agraria y organización social. Estudio sociológico del INIA*. Manuel García Ferrando y Pedro González Blasco. 1981.
22. *Energía y producción de alimentos*. Gerald Leach. 1981.
23. *El régimen comunal agrario de los Concejos de Castilla*. José Manuel Mangas Navas. 1981.
24. *La política de aceites comestibles en la España del siglo XX*. Carlos Tió. 1982.
25. *Campos y campesinos de la Andalucía mediterránea*. Christian Mignon. 1982.
26. *Agricultura y capitalismo. Análisis de la pequeña producción campesina*. Emilio Pérez Touriño. 1983.
27. *La venta de tierras baldías. El comunitarismo agrario y la Corona de Castilla durante el siglo XVI*. David E. Vassberg. 1983.
28. *Propiedad agraria y sociedad rural en la España mediterránea. Los casos valenciano y castellano en los siglos XIX y XX*. Juan Romero González. 1983.
29. *Estructura de la producción porcina en Aragón*. Javier Gros. 1984.
30. *El boicot de la derecha y las reformas de la Segunda República*. Alejandro López. 1984.
31. *Corporatismo y agricultura. Asociaciones profesionales y articulación de intereses en la agricultura española*. Eduardo Moyano Estrada. 1984.
32. *Riqueza y propiedad en la Castilla del Antiguo Régimen (la provincia de Toledo en el siglo XVIII)*. Javier María Donézar. 1984.
33. *La propiedad de la tierra en España. Los patrimonios públicos*. José Manuel Mangas Navas. 1984.
34. *Sobre agricultores y campesinos. Estudios de Sociología Rural de España*. Eduardo Sevilla-Guzmán (coordinador). 1984.
35. *La integración de la agricultura gallega en el capitalismo. El horizonte de la CEE*. José Colino Sueiras. 1984.
36. *Economía y energía en la dehesa extremeña*. Pablo Campos Palacín. 1984.
37. *La agricultura valenciana de exportación y su formación histórica*. Juan Piqueras. 1985.
38. *La inserción de España en el complejo soja-mundial*. Lourdes Viladamiú Canelá. 1985.

39. *El consumo y la industria alimentaria en España*. María Luisa Peinado Gracia. 1985.
40. *Lecturas sobre agricultura familiar*. Manuel Rodríguez Zúñiga y Rosa Soria Gutiérrez (coordinadores). 1985.
41. *La agricultura insuficiente*. Miren Etxezarreta Zubizarreta. 1985.
42. *La lucha por la tierra en la Corona de Castilla*. Margarita Ortega. 1986.
43. *El mercado del café*. Enrique Palazuelos Manso y Germán Granada. 1986.
44. *Contribución a la historia de la Trashumancia en España*. Pedro García Martín y José María Sánchez Benito. 1986.
45. *Crisis y modernización del olivar*. Juan Francisco Zambrana Piñeda. 1987.
46. *Pequeña y gran propiedad agraria en la depresión del Guadalquivir* (2 tomos). Rafael Mata Olmo. 1987.
47. *Estructuras y régimen de tenencia de la tierra en España (II Colloquio de Geografía Agraria)*. 1987.
48. *Eficacia y rentabilidad de la agricultura española*. Carlos San Juan Mesonada. 1987.
49. *Desarrollo agrícola y teoría de sistemas*. José María Martínez Sánchez. 1987.
50. *Desarrollo rural integrado*. Miren Etxezarreta Zubizarreta. 1988.
51. *La ganadería mestiza en la España borbónica (1700-1836)*. Pedro García Martín. 1988.
52. *Sindicalismo y política agraria en Europa. Las organizaciones profesionales agrarias en Francia, Italia y Portugal*. E. Moyano Estrada. 1988.
53. *Las políticas agrarias*. C. Servolín. 1988.
54. *La modernización de la agricultura española (1956-1986)*. Carlos San Juan (compilador). 1989.
55. *El mayorazgo en la historia económica de la región murciana, expansión, crisis y abolición (Ss. XVII-XIX)*. María Teresa Pérez Picazo. 1990.
56. *Cambio rural en Europa*. Arkleton Research. 1990.
57. *La agrociudad mediterránea*. Francisco López-Casero Olmedo (compilador). 1990.
58. *El mercado y los precios de la tierra: funcionamiento y mecanismos de intervención*. Consuelo Varela Ortega (coordinadora). 1988.
59. *Análisis institucional de políticas agrarias (recopilación de lecturas)*. José M.ª García Alvarez-Coque. 1990.
60. *Significado espacial y socioeconómico de la concentración parcelaria en Castilla y León*. Milagros Alario Trigueros. 1991.

61. *Valdelaguna y Coatepec (permanencia y funcionalidad del régimen comunal agrario en España y México)*. Carlos Giménez Romero. 1991.
62. *Del Señorío a la República de indios (el caso de Toluca: 1500-1600)*. Margarita Menegus Bornemann. 1991.
63. *El mercado de productos fitosanitarios*. Manuel M.ª Dávila Zurieta y José Buendía Moya. 1991.
64. *Los campesinos navarros ante la guerra napoleónica*. Joseba de la Torre Campo. 1991.
65. *Liberalización, Ajuste y Reestructuración de la Agricultura española*. Luis V. Barceló. 1991.
66. *Del catolicismo agrario al cooperativismo empresarial. Setenta y cinco años de la Federación de Cooperativas navarras, 1910-1985*. Emilio Majuelo Gil y Angel Pascual Bonis. 1991.
67. *Las políticas limitantes de la oferta lechera. Implicaciones para el sector lechero español*. Manuela Castillo Quero. 1992.
68. *Hitos históricos de los Regadíos Españoles*. A. Gil Olcina y A. Morales Gil (coordinadores). 1992.
69. *Economía del Agua*. Federico Aguilera Klink (compilador). 1992.
70. *Propiedad y explotación campesina en la España contemporánea*. Varios. Ramón Garrabou (coordinador). 1992.
71. *Tierra, trabajo y reproducción social en una aldea gallega (siglos XVIII y XX)*. J. M. Cardesín. 1992.
72. *Capacidad tecnológica y división internacional del trabajo en la agricultura*. A. Aldanondo. 1992.
73. *Repercusiones sociodemográficas de la política de colonización durante el siglo XIX y primer tercio del XX*. A. Paniagua. 1992.
74. *La adopción y expansión de la remolacha azucarera en España (de los orígenes al momento actual)*. María Jesús Marrón Gaite. 1992.
75. *Las organizaciones profesionales agrarias en la CEE*. Eduardo Moyano. 1993.
76. *Cambio tecnológico y medio ambiente rural*. P. Lowe, T. Marsden y S. Whatmore.
77. *Segmentación del mercado de trabajo rural y desarrollo. El caso de Andalucía*. Lina Gavira. 1993.
78. *Industria agroalimentaria y desarrollo regional*. A. Sanz Cañada. 1993.
79. *Cultivos de invernadero en la fachada del sudeste peninsular ante el ingreso en la CE*. J. D. Gómez López. 1993.
80. *Acción colectiva y cooperativismo en la agricultura europea*. E. Moyano. 1993.
81. *Del éxodo rural y del éxodo urbano (Ocaso y renacimiento de los asentamientos rurales en España)*. L. A. Camarero. 1993.

82. *La Industria azucarera y el cultivo remolachero del Duero en el contexto nacional*. Eugenio Baraja. 1994.
83. *Economistas y reformadores españoles: La cuestión agraria (1760-1935)*. Ricardo Rebledo H. 1993.
84. *Condicionamientos internos y externos de la PAC: elección, mantenimiento y abandono de la protección vía precios*. R. Bonete Perales. 1994.
85. *Tecnificación del regadío valenciano*. Alfonso Ramón Morte. 1994.
86. *Yunteros, braceros y colonos: La política agraria en Extremadura (1940-1975)*. José A. Pérez Rubio. 1994.

SERIE CLASICOS

- *Agricultura General*. Gabriel Alonso de Herrera. Edición crítica de Eloy Terrón. 1981.
- *Colectivismo agrario en España*. Joaquín Costa. Edición crítica de Carlos Serrano. 1983.
- *Aldeas, aldeanos y labriegos en la Galicia tradicional*. A. Vicenti, P. Rovira y N. Tenorio. Edición crítica de José Antonio Durán Iglesias. Coedición con la Junta de Galicia. 1984.
- *Organización del cultivo y de la sociedad agraria en Galicia y en la España atlántica*. Valeriano Villanueva. Edición, estudios preliminares y notas de José Antonio Durán Iglesias. 1985.
- *Progreso y miseria*. Henry George. Estudio preliminar de Ana María Martín Uriz. 1985.
- *Las comunidades de España y del Perú*. José María Arguedas. Prólogo de J. V. Murra y J. Contreras. Coedición con el ICI. 1987.
- *De los trabajos del campo*. L. J. M. Columela. Edición y estudio preliminar de A. Holgado. Coedición con SIGLO XXI. 1988.
- *Diccionario de Bibliografía Agronómica*. Braulio Antón Ramírez. Presentación de A. García Sanz. 1988.
- *Correo General de España*. Francisco Mariano Nipho. Estudio introductorio de Fernando Díez R. 1988.
- *Libro de Agricultura*. Abu Zacaríah Yahia. Traducción al castellano de Josef A. Banqueri. Estudio preliminar y notas de J. E. Hernández Bermejo y E. García Sánchez. Coedición con el Ministerio de Asuntos Exteriores. 1988.
- *Agricultura e Ilustración: Antología del Pensamiento Agrario Ilustrado*. Compilador, Lluís Argemí. 1988.
- *Diccionario Histórico de las Artes de Pesca Nacionales*. A. Sáñez Reguart. Introducción de J. C. Arbex. 1988.

- *Campesinos y Pescadores del norte de España*. Frédéric Le Play. Edición, introducción y notas de José Sierra. Postfacio de R. Domínguez. 1990.
- *Canales de Riego de Cataluña y Reino de Valencia*. F. Jaubert de Passá. Edición preparada por J. Romero González y J. Mateu Bellés. 1991.

SERIE TECNICA

- *La técnica y tecnología del riego por aspersión*. Pedro Gómez Pompa.
- *La energía solar, el hombre y la agricultura*. José J. García Badell. 1982.
- *Fruticultura. Fisiología, ecología del árbol frutal y tecnología aplicada*. Jesús Vozmediano. 1982.
- *Bases técnicas y aplicativas de la mejora genética del ganado vacuno lechero*. V. Calcedo Ordóñez. 1983.
- *Manual para la interpretación y aplicación de tarifas eléctricas en el sector agrario*. Rafael Calvo Báguena y Pedro Molezún Rebello. 1985.
- *Patología e higiene animal*. Manuel Rodríguez Rebollo. 1985.
- *Animales y contaminación biótica ambiental*. Laureano Saiz Moreno y Carlos Compairé Fernández. 1985.
- *La agricultura y el ahorro energético*. José Javier García Badell. 1985.
- *El espacio rural en la ordenación del territorio*. Domingo Gómez Orea. 1985.
- *La informática, una herramienta al servicio del agricultor*. Primitivo Gómez Torán. 1985.
- *La ecología del árbol frutal*. Fernando Gil-Albert Velarde. 1986.
- *El chopo y su cultivo*. J. Oresanz. 1987.
- *Bioclimatología animal*. J. Fernández Carmona. 1987.
- *Técnica y aplicaciones agrícolas de la Biometanización*. Muñoz Valero, Ortiz Cañavate y Vázquez Minguela. 1987.
- *Turbo BASIC. Gestión de base de datos*. García Badell, J. L. 1990.
- *D Base IV. Lenguaje del investigador*. García Badell, J. L. 1991.
- *Atlas fitoclimático de España. Taxonomías*. Allué Andrade, J. L. 1990.
- *La planificación rural*. D. Gómez Orea. 1991.

SERIE RECOPILACIONES BIBLIOGRAFICAS

- N.1. *Antropología Marítima*. José Pascual Fernández.
- N.2. *Agricultura contractual y coordinación vertical en el sector agrario: áreas de investigación y análisis bibliográfico*. Javier Sanz Cañada (1988).
- N.3. *La propiedad pública de la tierra en España (1950-1988)*. Ester Sáez Pombo/Carlos Manuel Valdés (1989).
- N.4. *Arrendamientos rústicos*. Bernardo Roselló Beltrán (1989).
- N.5. *Espacios y actividades de ocio en el ámbito rural*. Alfonso Mulerro Mendigorri (1990).
- N.6. *Difusión de tecnología, capacitación y extensión agraria en España y en Europa. La cuestión de las nuevas tecnologías y su repercusión en la agricultura*. Joaquín Farinós Dasi (1986).
- N.7. *Usos agrarios en áreas periurbanas*. Celedonio Fernández Blanco (1988)
- N.8. *La vitivinicultura en España (1750-1988)*. Juan Luis Pan-Monjo González (1989).

SERIE CEE

— Principales disposiciones de la CEE:

- *Sector agromonetario*.
- *Sector algodón (2.ª Edición)*.
- *Sector arroz (2.ª Edición)*.
- *Sector azúcar (2.ª Edición)*.
- *Sector carnes de ovino y caprino*.
- *Sector carne porcina (2.ª Edición)*.
- *Sector de la carne de vacuno*.
- *Sector cereales (2.ª Edición)*.
- *Sector forrajes (2.ª Edición)*.
- *Sector frutas y hortalizas frescas (2.ª Edición)*.
- *Sector frutas y hortalizas transformadas (3.ª Edición)*.
- *Sector guisantes, habas y haboncillos (2.ª Edición)*.
- *Sector leche y productos lácteos (2.ª Edición)*.
- *Sector legislación veterinaria (2.ª Edición)*.
- *Sector lino y cáñamo (2.ª Edición)*.
- *Sector lúpulo (2.ª Edición)*.
- *Sector materias grasas (2.ª Edición)*.
- *Sector plantas vivas (2.ª Edición)*.
- *Sector productos agrarios transformados*.
- *Sector tabaco (2.ª Edición)*.
- *Sector vino (2.ª Edición)*.

- *Política de Estructuras* (2.^a Edición).
- *Política vitivinícola en España y en la Comunidad Económica Europea*. L. M. Albisu y P. Arbona. 1986.
- *El sector avícola en España y en la CEE*.
- *El sector del tomate para conserva en España y en la CEE*. 1987.
- *Política agraria común y conservación de la cubierta vegetal*. 1989.
- *Aplicación de la PAC en España (campaña 1991-92)*. 1991.
- *Ganado ovino y caprino en el área de la CEE y en el mundo*. C. Esteban. 1990.
- *Glosario de términos agrarios comunitarios* (2 tomos). J. Encinas González y otros.
- *La reforma de los fondos estructurales en el sector agrario español*. MAPA. 1991.
- *La nueva política agraria común (PAC)*.

COLOQUIOS HISPANO-FRANCESES

- *Supervivencia de la montaña (Madrid, 1980)*. Casa de Velázquez. MAPA. 1981.
- *Espacios litorales (Madrid, noviembre 1981)*. Casa de Velázquez. MAPA. 1982.
- *Espacios rurales (Madrid, abril 1983)* (2 tomos). Casa de Velázquez. MAPA. 1984.
- *Agricultura periurbana (Madrid, septiembre 1988)*. Casa de Velázquez. MAPA. 1988.
- *Supervivencia de los espacios naturales (Madrid, febrero 1988)*. Casa de Velázquez. MAPA. 1989.

OTROS TITULOS

- *Madrid verde*. J. Izco. MAPA. 1984.
- *La problemática de la pesca en el nuevo derecho del mar*. J. R. Cer-
vera Pery. 1984.
- *Agricultura, pesca y alimentación. Constitución, Estatutos, Tras-
pasos, Jurisprudencia Constitucional, legislación de las Comuni-
dades Autónomas*. MAPA. 1985.
- *Sociedad rural y juventud campesina*. J. J. González y otros. MA-
PA. 1985.
- *Historia del Merino*. Eduardo Laguna. MAPA. 1986.
- *La Europa azul*. J. J. Cabrera y J. Macau. MAPA. 1986.
- *Desamortización y Hacienda Pública (Jornadas Universidad Inter-
nacional Menéndez Pelayo)*. MAPA. 1986.
- *Pesqueros españoles*. J. C. Arbex. MAPA. 1987.

- *Supervivencia en la Sierra Norte de Sevilla. Equipo pluridisciplinar franco-español.* MAPA. 1987.
- *Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesa y española.* P. Campos Palacín y M. Martín Bellido. MAPA. 1987.
- *Catálogo denominación especies acuícolas foráneas (1 tomo).* 1987.
- *La sardina, un tesoro de nuestros mares.* MAPA. 1985.
- *Los pescados azules de nuestras costas.* MAPA. 1983.
- *Las raíces del aceite de oliva.* MAPA. 1983.
- *Una imagen de calidad, los productos del Cerdo Ibérico.* MAPA. 1984.
- *Una fuente de proteínas, alubias, garbanzos y lentejas.* MAPA. 1984.
- *Atlas de las frutas y hortalizas.* J. Díaz Robledo. 1981.
- *Historia y Evolución de la Colonización Agraria en España. Políticas y Técnicas en la Ordenación del Espacio Rural.* Volúmenes I, II y III. MAPA. MOPU. MAP. 1987, 1990 y 1991.
- *Extensión de cultivos en España en el siglo XVIII.* Felipa Sánchez Salazar. MAPA. SIGLO XXI. 1988.
- *El Palacio de Fomento.* J. C. Arbex. MAPA. 1988.
- *Acuicultura y Economía.* Coordinadores: G. Ruiz, R. Esteve y A. Ruiz. 1988. MAPA. Universidad de Málaga.
- *Economía y sociología de las comunidades pesqueras.* Varios autores. MAPA. Universidad de Santiago. 1989.
- *Estructuras Agrarias y Reformismo Ilustrado en la España del siglo XVIII.* Varios autores. MAPA. 1989.
- *Los Pastores de Cameros.* L. V. Elías y C. Muntión. Gobierno de La Rioja. MAPA. 1989.
- *Técnicas de análisis de datos multidimensionales.* Lucinio Júdez Asensio. MAPA. 1989.
- *Specilegia Zoológica.* P. S. Pallás. Estudio Preliminar de R. Alvarado. MAPA. 1988.
- *Estructura de las Explotaciones Agrarias en España 1982.* Luis Ruiz Maya y otros (tomos 1, 2, 3 y 4). MAPA. 1989.
- *El buen gusto de España.* Ana de Letamendia, Lourdes Plana y Gonzalo Sol. MAPA. 1991.
- *Consumo Alimentario en España (2 tomos).* MAPA. 1991.
- *La Alimentación en España.* MAPA. 1992.
- *Historia natural y moral de las Aves (1.ª parte).* Edición facsímil. ICONA, 1989.
- *Un viaje a la Antártida.* IEO. MAPA. 1990.
- *España, encrucijada de culturas alimentarias.* E. Terrón. 1991.
- *Diccionario multilingüe de especies marinas.* 1992.

- *Catálogo de investigadores en Ciencias y Tecnologías marinas*. 1992.
- *Subericultura*. J. Vieira Natividade. 1991. Edición preparada por P. Campos Palacín.
- *Los montes de España en la historia*. E. Bauer. 1991.
- *Flora agrícola*. E. Sánchez Monge. 1991.
- *Ministerio de Fomento*. Sede del MAPA. 1991.
- *Situación socioprofesional de la mujer en la agricultura española (T.I: Recopilación bibliográfica, y T. II: La mujer en las estadísticas oficiales)*. J. Vicente-Mazariegos y F. Porto. 1991.
- *El trabajo rural en España (1876-1936)*. V. Rodríguez Labandera. Coedición con Anthropos.
- *Estadísticas históricas de la producción agraria española, 1859, 1935*. Grupo de Estudios de Historia Rural. 1991.
- *Historia de los regadíos en España (...a.c., 1931)*. AL MUDAYNA. 1991.
- *La obra hidráulica en la cuenca baja del Guadaquivir (siglos XVIII-XX)*. L. del Moral Ituarerte. Coedición con la Universidad de Sevilla y la Junta de Andalucía.
- *La expedición botánica al virreinato del Perú (1777-1788)*. Edición a cargo de: Antonio González Bueno. MAPA (ICONA)-CSIC (Real Jardín Botánico) y Comisión Quinto Centenario, 1988, 2 tomos.
- *Flora Huayaquilensis*. Coordinador: Manuel Fernández Rivilla. MAPA (ICONA)-CSIC (Real Jardín Botánico). Quinto Centenario-Universidad Central Quito (Ecuador), 1989. 2 tomos (1 de ilustraciones).
- *Una historia del tabaco en España*. Javier López Linage y Juan Hernández Andréu. Agencia Nacional del Tabaco/CETERSA-MAPA, 1 990.
- *Moxos (descripciones exactas e historia fiel de los indios, animales y plantas de la provincia de Moxos en el virreinato del Perú)*. Por Lázaro de Ribera (1786-1794). Edición de Mercedes Palau y Blanca Saiz. MAPA (ICONA-INSPV).
- *La Agricultura viajera (Cultivos y manufacturas de plantas industriales y alimentarias en España y en la América Virreinal)*. Edición a cargo de Joaquín Fernández Pérez e Ignacio González Tas-cón. CSIC-MAPA-CETARSA-TABACALERA, S.A., LUNWERG, S.A. Editores, 1990.
- *Intercambio y difusión de plantas de consumo entre el nuevo y el viejo mundo*. Julia García Paris. MAPA (Servicio de Extensión Agraria), 1991.
- *Flora Ilustrada (Láminas botánicas de las expediciones a América y Filipinas en el siglo XVIII)*. MAPA/Real Jardín Botánico, 1991 (2.ª Edición).

- *El Ganado Español, un descubrimiento para América*. Eduardo Laguna Sanz. MAPA (SGT), 1991.
- *De papa a patata (La difusión española de un tubérculo andino)*. Javier López Linage, ed. MAPA-AECI-Quinto Centenario, 1991.
- *La vitivinicultura americana y sus raíces*. Coordinador General: Luis Hidalgo. MAPA.
- *El turismo rural en el desarrollo local* (seminario Laredo 1991).
- *El futuro del mundo rural*. MAPA-IRYDA, 1992.
- *Situación socioprofesional de la mujer en la agricultura*. T-IV, varios autores. MAPA-IRYDA, 1992.
- *Historia de los regadíos en España (...a.c.-1931)*. Al-Mudayus MAPA-IRYDA, 1991.
- *Comercialización agroalimentaria en España (2.ª ed.)*. F. de la Jara Ayala, MAPA, 1989.
- *La evolución de la cuestión agraria bajo el franquismo*. Tomás García (Juan Gómez). 1993.
- *Agricultura y políticas agrarias en el sur de Europa*. MAPA, 1993.
- *El bosque atlántico español*. Riqueiro, Antonio. MAPA-ICONA, 1992.
- *El bosque ilustrado*. Varios autores. MAPA-ICONA, 1991.
- *La naturaleza en Iberoamérica*. Sostoa, Adolfo, y Ferrer, Xavier. MAPA-ICONA, 1992.
- *Cuadernos de la transhumancia número 0, vías pecuarias*. Mangas Navas, José M. MAPA-ICONA, 1992.
- *Cuadernos de la trashumancia número 1, Sierra de Gredos*. Varios autores. MAPA-ICONA, 1992.
- *Cuadernos de la trashumancia número 2, Valle de Alcudia*. Varios autores. MAPA-ICONA, 1992.
- *Cuadernos de la trashumancia número 3, Montaña de León, Gómez Sal, A., y Rodríguez Pascual, M.* MAPA-ICONA, 1992.
- *Desarrollo rural. Ejemplos europeos*. Del Canto Fresno, C. (coordinadora). IRYDA, 1992.