

Modelos de producción agrarios y consumo de alimentos. ¿La demanda condiciona la oferta o la oferta condiciona la demanda?

Grupo de Trabajo: Sociología de la Alimentación, compartido con el GT Sociología Rural.

Sesión 4ª.

Marta G. Rivera-Ferre

Departamento de Ciencias Animales y de la Alimentación. Universidad Autónoma de Barcelona, Edifici V, 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès).

E-mail: martaguadalupe.rivera@uab.es

En este artículo exploro un argumento alternativo sobre las posibles causas del actual aumento en el consumo mundial de carne y pescado. El análisis se centra en determinar si este aumento de consumo está impulsado realmente por la demanda o por un aumento de la oferta a bajos precios. En los últimos años se ha justificado el aumento de la producción global de carne y pescado basándose en un aumento mundial de la demanda. Dicho argumento, promovido por investigadores de instituciones internacionales como la FAO o el Banco Mundial (BM), ha favorecido el desarrollo de modelos de producción intensivos en todo el mundo y aparentemente ha convencido a muchos gobiernos e instituciones de la necesidad de seguir aumentando la producción y la productividad. De este modo, la FAO o el BM proveen de fondos a los modelos de producción intensivos, con efectos perniciosos para el medio ambiente y la salud, que favorecen a las multinacionales del sector y que, a menudo, repercuten negativamente en los productores familiares. En este artículo defiendo que es la propia industrialización y externalización de los costes de la ganadería y acuicultura intensivas, el aumento de la oferta y la caída de los precios promovidas por las instituciones internacionales y las agencias de cooperación al desarrollo las que favorecen un cambio paulatino en los hábitos de consumo y un aumento de la demanda. Este aumento secundario de la demanda es el que se utiliza para proponer aumentos de producción, generándose así un ciclo de retroalimentación.

Introducción

Desde su propio nacimiento en el Neolítico, la agricultura ha sufrido cambios profundos. Los más destacables han sido los llegados con la revolución industrial y su mecanización y, posteriormente, el desarrollo de la conocida como “Revolución Verde”. La revolución verde se basa en la utilización de semillas o razas animales “mejoradas”, seleccionadas genéticamente para producir. Todo ello permitió aumentar la producción de alimentos de manera espectacular mediante modelos de producción intensivos. El desarrollo de estos modelos de producción intensivos ha permitido producir gran cantidad de alimentos a bajo coste aparente. Pero esta selección genética, a su vez hace frágiles a las semillas y los animales ante cualquier ataque bacteriano, fúngico o vírico, por lo que, junto a ellos, se desarrollaron los paquetes tecnológicos que las acompañan, los herbicidas, fungicidas y fertilizantes químicos en el caso de las plantas, los medicamentos, instalaciones y la alimentación, en el caso de los animales. Sin embargo, estos modelos intensivos han sido objeto de gran controversia por los serios impactos sociales y medioambientales que provocan. Precisamente, el bajo precio de los alimentos se consigue gracias a la externalización de estos impactos, que no son imputados como costes en el sistema. Así, los modelos de producción intensivos y de escala económica mundial, junto con un modelo económico estrictamente monetario sin visión social ni medioambiental, permiten que alimentos energéticamente caros y contaminantes, como la carne o el pescado, sean relativamente baratos en términos monetarios.

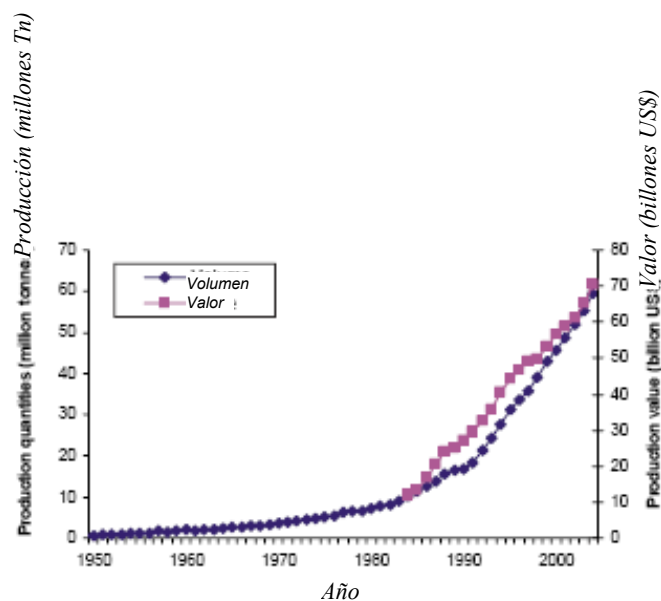
Desde finales de los 80, en los países empobrecidos se está produciendo una seria paradoja: a pesar de aumentar la cifra global de hambrientos, la producción y/o consumo de carne y pescado aumenta de manera considerable (Rosegrant et al., 1999). Es lo que algunos autores e instituciones como la FAO o el BM conocen como la Revolución ganadera y la Revolución Azul, respectivamente, en equivalencia con el mismo fenómeno acontecido anteriormente en la agricultura.

Concretamente, se conoce como Revolución ganadera al aumento de la producción y el consumo de productos animales a nivel mundial, fundamentalmente en los países en vías de desarrollo (Delgado et al., 1999). Se estima que la producción y consumo mundiales de carne pasarán de 233 millones de toneladas en 2000 a 300 millones en 2020 (Speedy, 2003). La revolución ganadera se percibe como un fenómeno imparable y potencialmente positivo para las economías pobres (Delgado et al., 1999; Steinfeld, 2004). La mayoría de los autores que la analizan señalan que está impulsada por el aumento en la demanda en los países en vías de desarrollo. En estos países se prevé que

entre 1997/1999 y 2030, el consumo de carne pasará de 25,5 kg/persona/año a 37 kg/persona/año (Steinfeld, 2004). Hasta el momento, el aumento en la producción de carne mundial ha sido de un 2,8% anual desde el año 1970 (Lubchenco, 2003), siendo el crecimiento en la producción de carnes de pollo y cerdo más del doble que la de rumiantes.

En el caso del pescado, el fuerte desarrollo sufrido por la acuicultura en los últimos años es lo que la industria y las NNUU conocen como la “Revolución azul” (Grain, 1997; Lubchenco, 2003). En el año 2004, la acuicultura suministró el 43% del pescado consumido, cuando en 1980 esta cifra tan sólo representaba el 3% (Rivera-Ferre, 2007). El crecimiento de la acuicultura mundial es del 11% (Muir, 2005), sobre todo en la región de Latinoamérica y Caribe, y fundamentalmente de especies de alto valor para la exportación. La revolución azul está relacionada con el aumento de la producción acuícola en los países en vías de desarrollo (periferia) para satisfacer un aumento de la demanda de pescado en los países desarrollados (centro), que en 2004 importaron 33 millones de toneladas de pescado. Las proyecciones señalan que para el 2020 los países periféricos también aumentarán su consumo (Delgado et al., 2003). De seguir así, se estima que, para el año 2030, se necesitarían producir 40 millones de toneladas de pescado adicionales para satisfacer la demanda, es decir, habría que doblar la producción (FAO, 2006). En la figura 1 se muestra la evolución de la acuicultura mundial desde 1950.

Figura 1. Evolución de la producción (millones de toneladas) y valor (billones de dólares) de la acuicultura a nivel mundial entre 1950-2000.



Fuente: FAO (2006)

En esencia, aunque e
primer caso se aun
segundo para satisfi

ifiere -en el
ar, y en el
milares. El

argumento es el siguiente: existe un aumento de la demanda que es necesario satisfacer y este aumento es, además, una oportunidad para los países empobrecidos de participar en el lucrativo mercado internacional y de disminuir el hambre y la pobreza. En el caso de la acuicultura, además, se destaca como argumento para proclamar la necesidad de su desarrollo su potencial contribución en la disminución de la sobreexplotación de los recursos pesqueros y en la preservación del medioambiente marino. Worn et al. (2006) advirtieron sobre la desaparición de los recursos pesqueros mundiales para el año 2048 si continuamos con el actual grado de explotación. Ante este hecho, se afirma que en un contexto de oferta limitada (recursos pesqueros) la única posibilidad de satisfacer el aumento de esta demanda es mediante el desarrollo de la acuicultura. (FAO, 2006; Lubchenco, 2003).

Los defensores de este argumento presentan proyecciones y escenarios futuros para el 2020 respecto al consumo mundial de carne y pescado (Rosegrant y Sombilla, 1997; Delgado et al, 2003). Estas tendencias se presentan como inevitables y son asumidas por la gran mayoría de las agencias de desarrollo y gobiernos. Dado que esta demanda ha de satisfacerse y es además, una oportunidad para los países en vías de desarrollo, lo que lo que nos queda a los ciudadanos, investigadores y gobiernos, es buscar alternativas para minimizar los impactos ecológicos y sociales de este incremento. Algunos ejemplos de este argumento lo encontramos en la FAO. Investigadores de esta organización señalan que el mayor reto al que se enfrenta la agricultura mundial es al de satisfacer la creciente demanda de carne a la vez que se minimizan los impactos de su producción intensiva (Steinfeld, 2004).

El objetivo de este artículo es analizar otros argumentos para explicar este aumento de la demanda de carne y pescado, así como presentar algunas aportaciones para disminuir el insostenible aumento del consumo.

Causas del aumento de la demanda

Respecto al comportamiento de los consumidores en relación al aumento de la demanda de carne y pescado, una teoría ampliamente aceptada es que la urbanización favorece el aumento en la calidad de vida y, por ende, un cambio en los hábitos alimenticios (Popkins, 1999; Diez-García, 2003). Este cambio en los hábitos alimenticios se relaciona con cambios en la estructura socioeconómica, fundamentalmente con la industrialización de la economía, aumento del sector servicios y de procesos de capital intensivos (Popkins, 1999), todos ellos relacionados con el crecimiento económico y el

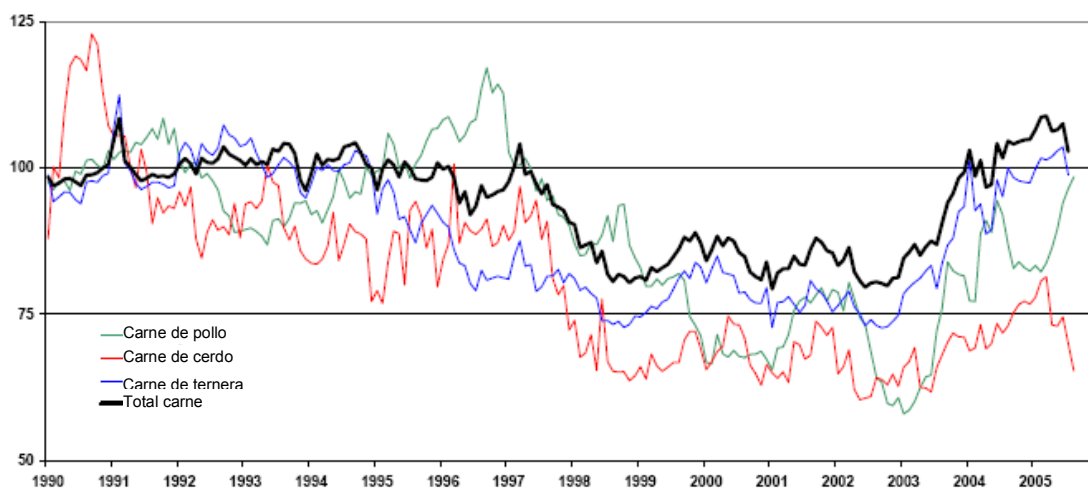
paradigma de desarrollo defendido y promocionado a nivel mundial por los gobiernos e instituciones internacionales. Este es el argumento escogido por los defensores de la revolución ganadera y la revolución azul para respaldar el actual aumento en el consumo de carne. Steinfeld (2004) y Delgado (1999) señalan que el aumento del ingreso y del poder adquisitivo en los países en vías de desarrollo, como consecuencia de la creciente urbanización, ha sido el principal factor del aumento de la demanda de carne -y se estima que de pescado para el 2020 (Delgado et al., 2003) -, la causa del aumento de la producción y el motivo por el que ésta se debe seguir aumentando aún más. Speedy (2003) relaciona el consumo de carne con la riqueza. En el caso del pescado, se argumenta además que el aumento de la demanda en los países desarrollados viene propiciado por el mayor conocimiento del consumidor de los beneficios de su consumo, la estandarización del producto y su menor precio (Lubchenco, 2003).

Ciertamente, el aumento en la calidad de vida y la terciarización de la economía nos puede llevar a pensar que el consumidor busca productos de mayor calidad y mejorar sus hábitos alimenticios. Algunos autores han señalado que, al estar las necesidades básicas ya satisfechas, el consumo de alimentos adquiere un nuevo significado, más simbólico, y se convierte incluso en un acto de hedonismo (Entrena, 1999). Sin embargo, éste no es un comportamiento universal. Un estudio realizado en la Comunidad Valenciana muestra cómo el porcentaje de consumidores que optan por productos de calidad diferenciada, ya sea procedente de denominaciones de origen u otras certificaciones de calidad, es mayor en el medio rural que en el medio urbano (Moreno Sánchez y Esparcia Pérez, 2000) y la principal razón esgrimida es el precio. Es decir, el consumidor urbano tiene como principal factor de decisión de compra de productos alimentarios, el precio, mientras que en el consumidor rural la calidad es un factor más apreciado. Probablemente, el desconocimiento de cómo se producen los alimentos por parte de los consumidores urbanos y su desvinculación del medio rural limitan su capacidad de decisión.

En mi opinión, el precio ha sido, efectivamente, el principal factor que ha favorecido el aumento en el consumo de carne en los países en vías de desarrollo y de pescado en los desarrollados. Un análisis de la evolución de los precios de la carne (figura 2) o del pescado procedente de acuicultura (figura 4) nos muestra cómo los precios no han aumentado con el nivel de vida, sino que más bien han disminuido de manera absoluta o bien se han mantenido (lo que supone igualmente una reducción relativa) a lo largo del tiempo.

En el caso de la carne, los precios de los distintos tipos de carne (USD/tn) entre 1990 y 2003 oscilaron, en algunos países seleccionados según su relevancia mundial en el tipo de carne producida, entre los siguientes valores: El precio de la carne de pollo (Brasil, EEUU y Japón) en 1990 estaba entre 950 y 1990 dólares y entre 469 y 2100 en 2003, mientras que la de cerdo (EEUU, Japón, España, y China) y ternera (Argentina, Australia, EEUU y Japón) osciló entre 981-3681 y 1500-17290 dólares, respectivamente, en 1990 y 833-3965 y 1395-13900, en 2003. Como podemos observar, los precios han bajado o se han mantenido, y por orden, los precios más bajos son los del pollo, seguidos del cerdo y de la ternera.

Figura 2. Evolución en el índice de precios de la carne según FAO para el pollo, el cerdo, la ternera y el conjunto de las carnes entre 1990 y 2005.



Fuente: FAO (2005)

Si ahora analizamos el consumo por tipo de carne, observaremos que las carnes que más han incrementado su consumo son aquellas de menor precio, tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo. Steinfeld (2004) destaca que los mayores incrementos en el consumo de carne en los países en vías de desarrollo son fundamentalmente de carnes de pollo y de cerdo. Según Sarmiento (2005) con el tiempo (entre 1955 y 1995) la elasticidad de la demanda de carnes rojas en los EEUU ha disminuido en relación a los precios y los ingresos de los compradores mientras que la de pollo es la que tiene una mayor elasticidad. Esto indica que la demanda de carne de pollo aumentará o disminuirá en función del precio o los ingresos de los compradores, mientras que la de las carnes rojas, más caras, no dependen tanto de esos factores. Un estudio realizado en Alemania (Becker et al., 2000) señala que los precios de la carne

entre los años 1981 y 1995 crecieron por debajo del precio del resto de alimentos y que existe una relación a largo plazo entre la cantidad consumida y el precio. De esta manera, el consumo de pollo aumentó a medida que disminuyó su precio, y el de ternera disminuyó a la vez que aumentaba su precio. En términos generales, a partir de los datos existentes en la base de datos FAOSTAT, si calculamos el aumento en el consumo de ternera, cerdo y pollo mundiales desde el año 1990 al 2003, comprobamos que éste ha sido del 38, 70 y 121%, respectivamente.

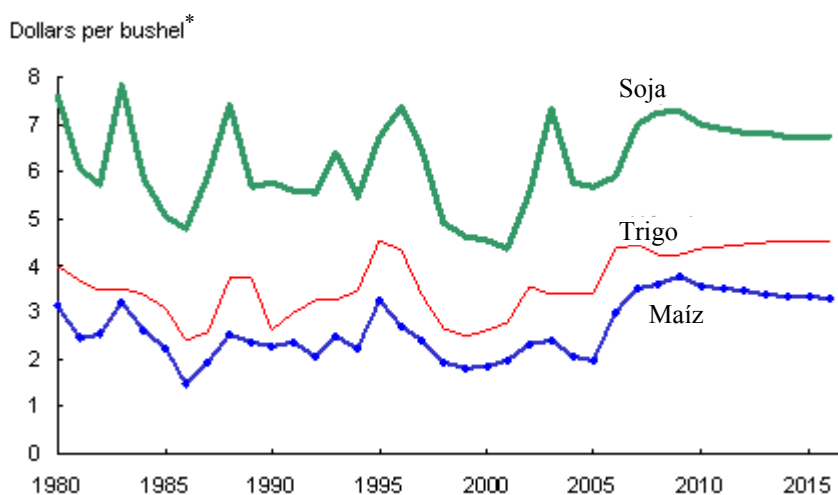
Esta tendencia respalda el argumento que aquí defiendo, la disminución de los precios ha sido el principal factor que ha favorecido el aumento del consumo de carne, y esto ha sido posible gracias a los modelos de producción ultraintensivos, también llamados “sin tierra”. Y es que, como ya he comentado previamente, la intensificación de los procesos de producción y la externalización de los costes sociales y medioambientales de estos modelos productivos han sido determinantes en la disminución de los precios.

Steinfeld (2004) destaca cómo en los últimos años se ha producido un cambio en la práctica ganadera. Ésta ha pasado de ser una actividad multifuncional, integrada en la práctica diaria de otras actividades agrarias siguiendo prácticas tradicionales, a una actividad orientada al mercado en régimen de “monocultivo” y que está sufriendo un fuerte proceso de integración, lo que favorece una disminución en la producción de rumiantes y un aumento en la de animales monogástricos, además de un incremento en las dietas animales a base de cereales. En general, la tasa de crecimiento anual de la producción ganadera industrial en los últimos años ha sido el doble que la de los sistemas mixtos, más tradicionales (4,3 vs. 2,2%), y seis veces mayor que los sistemas extensivos basados en el pastoreo (0,7%). Existen diferencias regionales, así por ejemplo, el aumento en la producción de carne de pollo en el Este de Asia ha sido del 11,7% anual entre 1989 y 1999, del 9% en Latinoamérica y del 7,2% en el Sur de Asia. El mayor aumento en la producción de cerdo proviene de China, con un crecimiento del 2,3% (Steinfeld, 2004).

En el caso de la carne, un factor fundamental para su bajo coste ha sido el precio de los granos usados para la alimentación animal. También la producción de grano en régimen de monocultivo para la alimentación animal externaliza sus impactos sociales y medioambientales y en los últimos años han presentado una tendencia a la baja o a la estabilidad (baja relativa) (Figura 3). En la producción intensiva de carne la alimentación es el coste de producción más caro, en el caso del pollo puede suponer hasta un 70% del total de los costos directos (Walker y Gordon, 2003). Si la soja, el trigo o el maíz bajan su precio en el mercado internacional, baja el precio de la carne.

En los países en vías de desarrollo el 31% de los cereales y el 59% de las raíces y tubérculos se destinan a alimentación animal (Gill, 1999). A nivel mundial más del 40% de la producción mundial de estos granos se dedican a la alimentación animal. Esta evolución, sin embargo, puede sufrir un fuerte revés en el futuro a partir del impulso dado a la producción de agrocombustibles, lo que puede tener implicaciones en el precio de los granos y por ende, en la producción y consumo de carne. De confirmarse esta tendencia, se fortalecería el argumento que aquí presento.

Figura 3. Evolución de los precios de los granos más usados para la alimentación animal (soja, maíz y trigo) en EEUU entre 1980-2001 y proyección hacia el 2010.



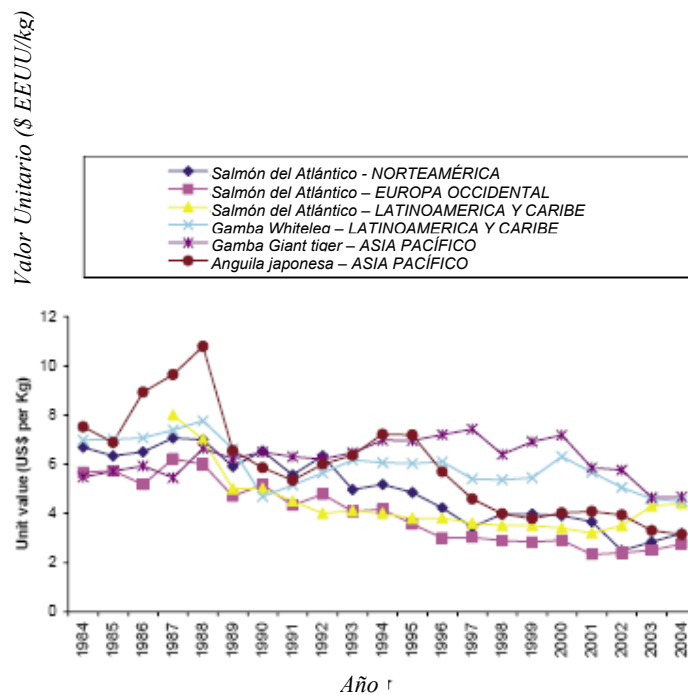
* Bushel: Maíz: 56 lb \approx 25,401 kg; Trigo y soja: 60 lb \approx 27,215 kg

Fuente: USDA (2007).

En el caso del pescado, el aumento del consumo producido en los países desarrollados ha sido, fundamentalmente, de especies de alto valor de mercado, como el salmón o las gambas (Lubchenco, 2003). Para satisfacer la demanda, también en este caso se ha recurrido a la utilización de modelos de producción intensivos. Rivera-Ferre (2007) hace un análisis crítico del informe de la FAO sobre el estado de la acuicultura mundial 2006 (FAO, 2006). La acuicultura que más se promueve y justifica en el referido informe para satisfacer este aumento en la demanda, para salvar los recursos pesqueros en peligro de extinción y como oportunidad para los pobres, es la de los modelos de producción intensivos. Estos modelos intensivos, basados en la cría de peces de alto valor para el mercado de exportación, son mayoritariamente especies carnívoras. Gracias al desarrollo de la acuicultura industrial, en los últimos años especies que eran consideradas de lujo (gambas, salmón), han disminuido su precio considerablemente

(figura 4). Para Delgado et al. (2003), un hipotético escenario de bajada de precios general de los productos acuícolas podría estar causado por una rápida expansión de la escala y la eficiencia de la acuicultura. Según la base de datos FAO FishstatPlus, el valor del salmón del Atlántico ha bajado entre un 20-40% respecto al valor que tenía en los años 1986-1987 en Europa occidental, Norteamérica y Latinoamérica, y el de la gamba blanca en Latinoamérica era en el 2004 sólo un 58% del valor que tenía en el año 1987 (Rivera-Ferre, 2007). Estos datos de nuevo se pueden interpretar de manera contraria a como los interpretan la FAO o el BM: los modelos de producción intensivos han colocado en el mercado internacional especies de pescado de alto valor a precios muy competitivos (con costes externalizados) en las estanterías de los supermercados europeos y americanos, lo que ha favorecido un aumento en el consumo.

Figura 4. Evolución en el valor unitario (\$ americano/kg) de algunas especies de salmón y gamba en las principales regiones productoras entre 1984 y 2004.



Fuente: FAO (2006).

A la vista de las revoluciones ganadera y la revolución azul sostienen que, evidentemente, la producción tradicional de sistemas mixtos “no será suficiente para satisfacer el aumento de la demanda” (Steinfeld, 2004). Su opción es la de incrementar aún más la productividad mediante una mayor intensificación de los sistemas de producción, señalando que no existe tierra suficiente para satisfacer dicha demanda mediante sistemas extensivos, pero obviando la cantidad de tierra necesarios para alimentar a los pollos y cerdos producidos

de manera intensiva, o las repercusiones sociales y medioambientales de estos sistemas productivos.

Los defensores de la teoría de que la demanda condiciona la producción y que para satisfacer esa demanda es necesario desarrollar los modelos intensivos, se contradicen cuando aseveran que si no se realizan inversiones en I+D que permitan aumentar la productividad mediante cruces convencionales y/o biotecnología, los precios aumentarán y por tanto, la demanda disminuiría, derivando, en su opinión, en un aumento en la malnutrición de los países empobrecidos (Rosegrant y Sombilla, 1997). Es decir, por un lado sostienen que el aumento de la demanda viene determinada por el aumento del poder adquisitivo y la urbanización, y no por el precio de los productos procedentes de la producción intensiva industrial, y por otro, que el precio sí determinaría la disminución de la demanda. ¿En qué quedamos?

Si el argumento que aquí presento es que previo al aumento de la demanda, se ha producido un aumento de la producción mediante estos modelos intensivos. La pregunta a contestar entonces sería, ¿qué factores han favorecido el aumento en la producción intensiva de carne y pescado en los países periféricos que posteriormente ha conducido a una disminución de precios y aumento de la demanda? La respuesta es que los propios organismos que defienden la revolución ganadera y la revolución azul y promueven los modelos intensivos para satisfacer la creciente demanda son los que han generado esta situación. El principal factor ha sido la promoción de la industria ganadera por los organismos internacionales que favorecen la cooperación y ayuda al desarrollo. Dichos organismos han facilitado la financiación de la industria, la privatización de sectores como el de la vacunación, y los modelos de producción intensivos, todo lo cual ha venido acompañado de una disminución de los precios de la carne y el pescado, a la vez que ha excluido a los pobres y los pequeños productores de los países en vías de desarrollo. En el caso del pescado, Rivera-Ferre (comunicación personal) señala cómo uno de los principales factores para el aumento mundial de la producción y consumo de gambas procedentes de la acuicultura es la financiación por parte de los bancos de desarrollo, instituciones financieras y agencias de cooperación, de los modelos intensivos de producción a grandes productores: bien a empresas transnacionales, bien a grandes productores individuales y/o empresas locales subsidiarias de empresas con sede en Europa/EEUU. En la tabla 1 se pueden observar las inversiones realizadas en el sector de la carne por el IFC (International Finance Corporation), la rama del Banco Mundial que promueve la inversión privada. Todas las empresas financiadas son grandes compañías que, a menudo, tienen además negocios en otros sectores

económicos. También en el sector del grano, el IFC financia a grandes inversores, como Amaggi de Brasil, una de los principales productores de soja del mundo. Si analizamos los proyectos financiados por otras ramas del Banco Mundial dirigidos a medianos y pequeños productores, observamos que están igualmente encaminados a la intensificación de los procesos de producción (y al endeudamiento del pequeño productor). De hecho, Delgado (1999) señala que para que los pobres se puedan beneficiar del aumento de la demanda de carne resulta necesario desarrollar políticas activas por parte de los gobiernos, como facilitar que éstos se integren con los grandes procesadores (normalmente empresas multinacionales), para favorecer que los pequeños productores se intensifiquen y puedan participar del mercado. Su propuesta es, por tanto, la de favorecer el enriquecimiento de estas grandes compañías integradoras, aumentar la dependencia de los pequeños productores de dichas compañías, así como su endeudamiento.

Tabla 1. Ejemplos de proyectos de desarrollo del sector cárnico realizados por el IFC.

Compañía	País	Tipo de carne
Suguna Poultry Farms Ltd	India	Pollo
Wadi Holdings Company	Egipto	Pollo
CJSC Myronivsky Khiboproduct	Ucrania	Pollo
Banvit Bandirma Vitaminli Yem Sanayi A.S	Turquía	Pollo
Procesadora Nacional de Alimentos C.A. - PRONACA	Ecuador	Pollo y cerdo
Jilin Zhengye Agriculture Development Co.	China	Cerdo
Agropecuaria Sanfandila S.A. de C.V.	México	Cerdo
Belje d.d.	Croacia	Cerdo y ternera
Agrokor*	Croacia	Cerdo
Vicentin S.A.I.C	Argentina	Ternera
BERTIN LTDA	Brasil	Ternera

* Agrokor posee un porcentaje elevado de las acciones de Celje d.d.

Fuente: IFC

Resulta obvio pues, que no es éste un proceso inevitable asociado a la urbanización, sino un proceso conducido por agencias e instituciones (y apoyado por algunos investigadores) que fomentan un modelo de desarrollo económico dentro del marco neoliberal, en el que se busca la maximización de un beneficio estrictamente monetario que beneficia a las grandes empresas multinacionales en detrimento de los pequeños productores. En el caso de la producción de carne y pescado, esto se refleja en la promoción de los modelos intensivos.

Consecuencias sociales, medioambientales y para la salud

Incrementar la producción de carne y pescado con el argumento de que la demanda está aumentando y se espera siga creciendo en el futuro, es una insensatez. Si este incremento es favorecido por instituciones como la FAO o el BM, que teóricamente tienen como misión disminuir la pobreza mundial, resulta preocupante a la par que irresponsable, pues los sistemas de producción animal que se han propiciado para satisfacer dicha demanda han sido los sistemas intensivos. A estos sistemas de producción, que requieren de un capital financiero importante para poder implantarse, no pueden tener acceso los pobres, sino los grandes productores de dichos países. Son sistemas excluyentes, orientados al mercado, y con unos costes ecológicos muy importantes. En el caso de la acuicultura, además, cuanto más arriba en la cadena trófica, mayor es su huella ecológica (Wolowicz, 2005) y más favorecen la sobreexplotación de los propios recursos pesqueros.

Tanto en el caso de la carne como en el del pescado, a la hora de destacar los efectos beneficiosos de su producción en la población de los países empobrecidos, tales como que mejorarán la calidad de vida de los pequeños productores, o incluso que a nivel medioambiental tienen ciertas ventajas, estos organismos no separan entre la ganadería y acuicultura tradicional y la intensiva (Rivera-Ferre, 2007). La primera es, efectivamente, esencial para el sustento y modo de vida de millones de familias en todo el mundo y suele estar en equilibrio con los procesos naturales del entorno en el que se desarrolla, la segunda, por el contrario, atenta contra ese sustento al ser cada vez más intensiva, necesitar cada vez menos mano de obra y generar un tipo de empleo de dudosa calidad, además de destruir el agroecosistema.

En la tabla 2 se resumen las consecuencias del aumento en la producción y consumo de carne y pescado mundiales procedentes de sistemas de producción intensivos. Las consecuencias sociales, medioambientales y para la salud de la promoción de la ganadería y acuicultura intensivas son tan serias que, ciertamente, resulta incomprensible la continua defensa que los organismos internacionales para la cooperación y el desarrollo realizan de la misma. Es sorprendente constatar que ningún organismo se plantee adoptar medidas para disminuir el consumo y favorecer otros modelos de producción alternativos.

Tabla 2. Consecuencias sociales, medioambientales y para la salud del aumento de la producción animal intensiva de carne y pescado para satisfacer el aumento en el consumo mundial.

	Carne	Pescado
Medioambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Uso excesivo de agua en un mundo donde este elemento es escaso. - Deforestación y uso de tierras para la producción de grano destinado a alimentación animal. - Degradación suelo agrícola (compactación, erosión, salinización, etc.) - Contribución directa e indirecta al calentamiento global. - Contaminación difusa en las zonas productoras de grano y en las de concentración del ganado. - Pérdida de biodiversidad y desaparición de razas animales tradicionales. - Sobreexplotación de los recursos pesqueros para producción de harina de pescado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sobreexplotación de los recursos pesqueros para producción de harina de pescado. - Privatización del litoral. - Destrucción de bosques marinos (e.g. manglar para la producción de gambas). - Contaminación difusa del litoral por acumulación de residuos y nutrientes en los alrededores. - Salinización del suelo y agua colindantes. - Pérdida de biodiversidad.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Expulsión de pequeños campesinos y pequeños pescadores. - Desaparición de modos de vida tradicionales - Aumento del poder de las corporaciones que controlan la genética y la nutrición animal. - Competición directa con el ser humano por el grano o el pescado destinado a la alimentación animal. Aumento de la inseguridad alimentaria. - Pérdida de soberanía alimentaria 	
Salud	<ul style="list-style-type: none"> - Obesidad. - Aumento de las enfermedades animales y zoonosis. - Aumento resistencia bacteriana a los antibióticos. - Intoxicación por residuos en la carne (dioxinas, metales pesados) 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento resistencia bacteriana a los antibióticos. - Contaminación/intoxicación por compuestos orgánicos persistentes, dioxinas, mercurio)

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la obesidad, conocida como la “epidemia del siglo XXI”, muchos autores señalan que la urbanización, la industrialización y el aumento del consumo de carne conducen a un aumento de la obesidad de la población. De hecho, el número de obesos es mayor en el medio urbano que en el medio rural (Popkins, 1999). Sin embargo, es interesante constatar cómo los índices de obesidad están aumentando entre las capas más bajas de la sociedad (OMS, 2003), con lo que no cabe equiparar el aumento del consumo de carne con el del poder adquisitivo. Harpham y Molyneux (2001) mostraron cómo en los países en vías de desarrollo los problemas asociados a las dietas occidentales con elevado consumo de carne y grasas saturadas son más relevantes entre la población urbana, de manera que en los habitantes pobres de las mismas a menudo coexisten problemas de subnutrición y problemas derivados de excesos dietéticos y obesidad. Sin embargo, nadie relaciona la obesidad con los modelos intensivos de producción y el bajo precio de la carne. Incluso en la magnífica descripción del ambiente obesogénico de Young (2004) faltaría este elemento clave argumentado en el presente análisis: la intensificación de la producción, el precio de la carne y su disminución en el tiempo.

Conclusiones

El modelo de desarrollo que promueve la urbanización y el abandono del sector agrícola y del medio rural, es erróneo tanto desde el punto de vista de la salud como desde el punto de vista social y medioambiental. Es erróneo igualmente pensar que los modelos de producción se adaptan para suplir nuevos mercados, son los modelos de producción los que determinan y crean el mercado, el consumidor se adapta a lo que se le ofrece y no al contrario.

Las cadenas de distribución de alimentos y de restauración y comida rápida argumentan que el consumidor debe tener libertad para hacer su opción individual y presentan los cambios en los patrones de producción y consumo como una consecuencia eficiente y natural de la opción individual, apuntando a costosas soluciones tecnológicas para los problemas medioambientales o de salud que plantean (Young, 2004). El mismo argumento esgrimido para justificar el aumento en la producción y consumo de carne y pescado se puede utilizar para la oferta alimentaria de frutas y verduras ofrecidas fuera de temporada. Se argumenta que el consumidor las demanda, la realidad es que al consumidor se le ha ofrecido dicha posibilidad y como consecuencia de ello, posteriormente las demanda. Pero el consumidor no tiene hoy día el papel activo y determinante que se le quiere atribuir en lo que se refiere a la elección de sus patrones de consumo de alimentos. Es más bien un consumidor guiado por las preferencias y la conveniencia de un modelo de desarrollo global de la cadena alimentaria del que se también se hacen eco las grandes compañías de distribución de alimentos.

Unos hábitos que promueven un consumo en exceso de carne pueden causar problemas de salud, además de tener importantes consecuencias sociales y medioambientales. Convendría evitar situaciones en las que la industrialización genera cambios peligrosos en los hábitos alimentarios. Así, resulta obvio que en los países industrializados, y cada vez más en los empobrecidos, la demanda de los consumidores no está relacionada con las necesidades biológicas reales, sino con unos precios que no reflejan los costes reales de su producción. Por otro lado, la falta de información que tiene el consumidor de las consecuencias de su consumo indican que existen fallos en el mercado que deberían ser corregidos por el Estado, tal y como indica McCarthy (2004) en relación a la obesidad y los efectos para la salud. El consumidor debe ser informado. Un consumidor informado puede ser un consumidor crítico y exigente, en definitiva, un consumidor activo. Por

todo ello, no se puede justificar la intensificación de la agricultura y acuicultura globales apoyándose en un falso aumento de la demanda como fuerza motriz.

Para concluir, se hace igualmente necesario desarrollar políticas que disminuyan la demanda de carne en aquellos países en los que el consumo es excesivo. Así por ejemplo, políticas dirigidas a incluir en el precio final de los alimentos su verdadero coste social, medioambiental y de salud (recordemos que el coste para la sanidad pública de la obesidad no ha parado de crecer en los últimos años) permitirían reducir el consumo y dar un giro en el modelo de cadena alimentaria hacia modelos de producción y distribución más sostenibles y más saludables.

Referencias

Becker, T., Benner, E. y Glitsch, K. 2000. Consumer perception of fresh meat quality in Germany. *British Food Journal*, 102 (3): 246-266.

Crewe, L. 2001: The besieged body: geographies of retailing and consumption. *Progress in Human Geography*, 25 (4): 629-40.

Delgado, C.L. 1999. Rising Consumption of Meat and Milk in Developing Countries Has Created a New Food Revolution. *The Journal of Nutrition*, 133: 3907S-3910S.

Delgado, C.L. y Narrod. A. 2002. The livestock Revolution. En: Final Research Report of Phase I - Project on Livestock Industrialization, Trade and Social-Health-Environment Impacts in Developing Countries. FAO, Roma (Italia). <http://www.fao.org/WAIRDOCS/LEAD/X6115E/x6115e03.htm>

Delgado, C.L., Rosegrant, M. Steinfeld, H., Ehui, S. y Courbois, C. 1999. 2020 Brief No. 61. Livestock to 2020: The Next Food Revolution. En: *A 2020 Vision for Food, Agriculture, and the Environment*. Octubre 1999. IFPRI, Washington (EEUU).

Delgado, C.L., Wada, N., Rosegrant, M.W., Meijer, S. y Ahmed, M. 2003. Fish to 2020: Supply and demand in changing global markets. International Food Policy Research Institute. Washington, D.C., U.S.A. 236 pp.

Diez-García, R.W. 2003. Effects of globalisation on food culture: Considerations on urban food changes. *Revista de Nutrição Campinas*, 16(4): 483-492.

Entrena Durán, F. 1999. De la alimentación de subsistencia al consumo preferencial: El caso español. *Estudios sobre Consumo*, 50. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid. pp. 27-36.

FAO, 2006. Estado mundial de la pesca y la acuicultura 2006. FAO Fisheries Technical Paper. No. 500. Roma. 145p.

- Grain. 1997. Engineering the blue revolution. En <http://www.grain.org/seedling/?id=100>
- Harpham, T. y Molyneux, C. 2001: Urban health in developing countries: a review. *Progress in Development Studies*, 1 (2): 113–38.
- Lubchenco, J. 2003. The Blue Revolution: A Global Ecological Perspective. *World Aquaculture*, December 2003: 8-10.
- McCarthy, M. 2004. The economics of obesity. *The Lancet*, 364, December 18/25: 2169-2170.
- Moreno Sánchez, M.T. y Esparcia Pérez, J. 2000. Productos agroalimentarios de calidad en áreas rurales de la Comunidad Valenciana. Una aproximación a las tendencias en la producción y consumo.
- Muir, J. 2005. Managing to harvest? Perspectives on the potential of aquaculture. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Life Sciences*, 360: 191–218.
- OMS. 2003. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. OMS, Serie de Informes Técnicos, 916. OMS, Ginebra.
- Popkins, B.M. 1999. Urbanization, Lifestyle Changes and the Nutrition Transition. *World Development*, 27 (11): 1905-1916.
- Rivera-Ferre, M.G. 2007. Propuestas de la FAO para impulsar la acuicultura: ¿un modelo sostenible? *Ecología Política*, 32: 31-40.
- Rivera-Ferre, M.G. *Submitted*. External debt and the promotion of Export-oriented Industrial Agriculture in developing countries: The case of shrimp aquaculture.
- Rosegrant, M.W., Leach, N. y Gerpacio, R.V. 1999. Alternative futures for world cereal and meat consumption. *Proceedings of the Nutrition Society*, 58: 219–234.
- Rosegrant, M.W. y Sombilla, M.A. 1997. Critical Issues Suggested by trends in food population and the environment to the year 2020. *American Journal of Agricultural Economy*, 79(5): 1467-1470.
- Sarmiento, C. 2005. A varying coefficient approach to global flexibility in demand analysis: a semiparametric approximation. *American Journal of Agricultural Economics*, 87 (1): 38-47.
- Speedy, A.W. 2003. Global Production and Consumption of Animal Source Foods. *The Journal of Nutrition*, 133: 4048S–4053S.
- Steinfeld, H. 2004. The livestock revolution—a global veterinary mission. *Veterinary Parasitology*, 125: 19-41.
- Walker, A. y Gordon, S. 2003. Intake of nutrients from pasture by poultry. *Proceedings of the Nutrition Society*, 62: 253-256.

Wolowicz, K. 2005. The fishprint of aquaculture. Can the blue revolution be sustainable? *Redefining Progress*. California, USA.

USDA. 2007. USDA Agricultural Projections to 2016, February 2007. USDA Economic Research Service. En: <http://www.ers.usda.gov/Briefing/Baseline/crops.htm>

Young, E.M. 2004. Globalization and food security: novel questions in a novel context? *Progress in Development Studies* 4 (1): 1–21