

CIUDADES Y PROTEÍNAS: BARCELONA, 1870-1930¹.

Roser Nicolau
Josep Pujol

1. Introducción.

La relación entre ingresos, alimentación y niveles de vida ha sido objeto de numerosas investigaciones y controversias. Como resultado, hoy en día sabemos, por ejemplo, que aquellas relaciones han cambiado en el tiempo de forma substancial, y que esto ha sido consecuencia de los cambios experimentados por distintos factores que han condicionado la transformación de ingresos en alimentación y de alimentación en salud. En otras palabras y utilizando una conocida expresión, podríamos decir que en las sucesivas relaciones entre aquellas variables existen dos cajas negras, cuya consideración resulta indispensable para interpretar mejor sus trayectorias y sus respectivas conexiones².

En esta comunicación centraremos la atención en las relaciones entre ingresos y alimentación y tomaremos como referencia, más concretamente, los cambios experimentados en el consumo de proteínas animales en la ciudad de Barcelona entre 1870 y 1930. La elección de Barcelona como caso de estudio y del consumo particular de aquellos nutrientes, no son opciones difíciles de entender. En primer lugar, el núcleo barcelonés experimentó en aquel período un intenso crecimiento, que acabó convirtiéndolo en uno de los principales centros económicos del área mediterránea, y su estudio resulta facilitado, además, por los numerosos estudios existentes sobre su vida social, política y económica. Como en otras grandes capitales, por tanto, en el caso de Barcelona analizaremos los cambios alimentarios en una urbe con cuatro características bien definidas: (a) ser muy dependiente de las importaciones de alimentos; (b) estar intensamente ligada a la industria y el comercio; (c) depender mayoritariamente su población de los ingresos monetarios que se

¹ Estudio financiado por la DGICYT (SEJ2004-00799/ECON) "Alimentación, mortalidad y niveles de vida (España, siglos XIX y XX)" (ALMONI). Agradecemos los comentarios recibidos en las jornadas científicas sobre "El bienestar y los niveles de vida en la España Contemporánea", celebradas en marzo del 2005 en la Universidad de Murcia.

² Rosenberg (1982 y 1994).

generaban en aquellas actividades; y (d) tratarse de una ciudad particularmente dinámica en la génesis y asimilación de nuevos conocimientos científicos y técnicos. En segundo lugar, y por lo que respecta a centrar la atención en el consumo de proteínas animales, no debemos olvidar dos circunstancias. De un lado, es bien conocido que la mayor o menor ingesta de aquellos nutrientes tiene importantes repercusiones en la salud de la población. Del otro, su mejora en el tiempo ha sido utilizada a menudo como ejemplo de las nuevas posibilidades de producción y consumo generadas con la industrialización y la urbanización de la sociedad, y ha sido así interpretada, en definitiva, como resultado de los mayores ingresos que se generaban en los nuevos núcleos urbanos en expansión. De esta forma se explican por ejemplo, en gran parte, dos aspectos del crecimiento económico contemporáneo: (a) el creciente consumo de carne, pescado, huevos y leche en las ciudades desde la segunda mitad del siglo XIX; y (b) la transformación que experimentó el sector agroalimentario para adaptarse a las nuevas demandas³.

En las páginas siguientes revisaremos de nuevo estas cuestiones e intentaremos mostrar dos aspectos del cambio nutricional, que se fue difundiendo desde las ciudades al conjunto de la sociedad con anterioridad a la Segunda Guerra Mundial. Muy sumariamente, intentaremos mostrar que las mejoras en los ingresos sólo explican en parte aquellos procesos y que su incidencia en las pautas alimentarias, en definitiva, no puede analizarse con independencia de otras cuatro variables. En concreto: (a) las pautas distributivas de la sociedad; (b) las condiciones técnicas y científicas existentes en cada momento; (c) las condiciones materiales de vida que generaba la vida urbana; y (d) los cambios experimentados, en parte también por los anteriores motivos, en las preferencias de los consumidores.

2. El consumo de proteínas en Barcelona.

Los investigadores que han estudiado los cambios en la dieta conocen bien la dificultad de estimarlos. A diferencia de otras variables no solemos disponer de estimaciones directas y debemos acudir a informaciones más

³ Ver por ejemplo, Abel (1980), Grigg (1992), Grupo de Estudios de Historia Rural (G.E.H.R.) (1978/1979), Gómez Mendoza y Simpson (1988), Simpson (1995), Pinilla (1995), Pujol (2002a) y Martínez Carrión (2002).

imprecisas que, además, acostumbran a exigir diversas evaluaciones antes de poder aceptarse. Los problemas son menores cuando se intenta estimar el consumo medio de un determinado producto para todo un país, siempre y cuando se disponga de estadísticas adecuadas de producción y comercio exterior. De todos modos, para la mayor parte de los alimentos estas estimaciones no son posibles y debemos considerar otros indicadores. Por ejemplo, los presupuestos familiares o las raciones alimenticias que se suministraban a determinados colectivos (enfermos, escolares o reclusos).

Estos problemas también están presentes en nuestro caso, aunque el Ayuntamiento de Barcelona, como otras instituciones similares, ya impulsó desde el siglo XIX diversas iniciativas para conocer el consumo de la ciudad, con dos objetivos: gravarlo fiscalmente y evitar los conflictos que podía provocar el encarecimiento de los alimentos o sus adulteraciones. Pero una cosa era el interés del Ayuntamiento por conocer el consumo y otra muy distinta su capacidad para conseguirlo. Por ello, y como la mayor parte de la información que utilizaremos se basa en los recuentos que realizaban los funcionarios municipales de los alimentos que diariamente entraban en la ciudad, también hemos considerado otras informaciones. En particular: (a) diversos informes sobre las actividades de los mataderos; (b) informaciones más dispersas sobre el comercio de la ciudad; y (c), ya entrado el siglo XX, distintas estimaciones del Cuerpo de Veterinarios. En distintos momentos también hemos considerado algunas estimaciones del propio Ayuntamiento y de la Generalitat de Catalunya sobre los niveles medios de consumo, y los gastos en alimentos de diversas instituciones. Con estas informaciones, cuya verificación y tratamiento explicamos en otro trabajo, hemos elaborado el cuadro 1⁴.

⁴ Las principales informaciones utilizadas para la elaboración del cuadro proceden del Archivo Histórico Municipal de Barcelona (AHMB) (fondos de Hacienda, Obras Públicas, Gobernación y Prearchivo (Proveïments y c1-g-10-5)), *Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona (AECB)* (1902-1923), *Anexo Estadístico a la Gaceta Municipal* (1927-1932), *Butlletí Mensual d'Estadística de la Generalitat de Catalunya* (1933-1936), *Estadística de Pesca* (1934), *Anuario Estadístico de España* (1915-1933), Madoz (1846), Figuerola (1849), Cerdà (1867), Rossell i Vilar (1921), Mas Alemany (1922, 1934 y 1935), Raventós (1923) y Sanz Egaña (1948).

CUADRO 1
CONSUMO APROXIMADO DE PRODUCTOS Y PROTEÍNAS ANIMALES EN
BARCELONA.

		1870	1881	1900	1914	1933
		Consumo total (en miles)				
Cárnicos	kg	8.778	11.674	24.347	30.938	38.671
<i>carne fresca</i>	kg	6.062	8.101	17.590	23.122	27.793
<i>otros</i>	kg	2.716	3.573	6.757	7.816	19.878
Pescado	kg	5.195	5.050	9.900	11.600	30.050
Leche	l			7.000	37.000	80.000
Huevos	u.			53.000	82.000	181.000
		Consumo por habitante y año				
Cárnicos	kg	29,96	32,44	46,50	52,12	39,39
Pescado	kg	39,96	29,53	18,44	19,11	29,37
Leche	l			13,03	60,91	78,21
Huevos	u.			98,70	135,09	176,93
		Consumo de proteínas por ha. Y año				
Cárnicos	kg	4,87	5,15	7,18	8,07	6,18
Pescado	kg	9,99	7,38	4,61	4,78	7,34
Leche	kg			0,44	2,07	2,66
Huevos	kg			1,04	1,42	1,86
TOTAL	kg			13,27	16,34	18,04

Fuente: A partir de Nicolau y Pujol (2004 y 2005) y nota 5.

De este cuadro sólo queremos destacar tres cuestiones, que también han quedado reflejadas en distintos estudios del período y otras referencias posteriores⁵. En primer lugar, el reducido consumo de proteínas animales que hacía todavía una gran parte de la población de Barcelona a finales del siglo XIX, al situarse tan sólo aquella ingesta entre los 12 y 14 kg por habitante y año hasta prácticamente 1900. Es decir, sin considerar que la distribución de este consumo debía ser muy desigual y particularmente concentrado entre las clases medias y altas⁶. En segundo lugar, destaquemos también la posterior

⁵ Ver por ejemplo, además de las obras citadas en la nota anterior, Serra (1906), Algarra (1912), Prats (1996), Giráldez (1991), Vilar Rodríguez (1999), Gras Casanovas y Pérez Samper (2000), López Losa (2002) y Cussó y Garrabou (2004 y 2005).

⁶ Figuerola (1849, p.152) y Cerdà (1867, pp. 650.663).

expansión que experimentó el consumo de aquellos nutrientes, especialmente entre 1900 y 1914. En tercer lugar, y no menos importante, el cambio que experimentó la composición de este consumo y que queda mejor ilustrado si consideramos otras informaciones más desagregadas.

Destaquemos inicialmente, en este sentido, tres cuestiones más que también se observan en el cuadro anterior. Esto es: (a) la creciente importancia del consumo de productos cárnicos hasta 1914, en detrimento del consumo de pescado, y la inversión de estas tendencias entre aquel año y la década de 1930; (b), la importante expansión que experimentó en el conjunto del período el consumo de leche y huevos, aunque con más intensidad de nuevo con anterioridad a la Primera Guerra Mundial; y (c) el notable incremento que experimentó también el consumo de otros productos cárnicos (principalmente aves y conejos), en este caso en las décadas de 1920 y 1930.

Pero junto a estos procesos diversas informaciones nos indican otros cambios no menos relevantes. En torno a 1881, y de forma similar a lo que era común desde la década de 1830, la mayor parte del consumo de carnes frescas obtenidas en los mataderos de la ciudad procedía de animales adultos, y muy especialmente de los carneros sacrificados. En efecto, todavía en aquel año se sacrificaron unos 18.000 bueyes y vacas por tan sólo 12.000 terneros y de las 222.400 cabezas de ovino que se utilizaron para el abastecimiento de la ciudad, cerca de 206.000 eran de la clase mencionada. Simultáneamente, también se sacrificaron unos 19.000 cerdos y 23.000 cabezas de cabrío. En 1933, en cambio, el abastecimiento era muy distinto. En torno a este año sólo se sacrificaron 15.000 cabezas de bovino mayor, por cerca de 122.000 terneros, y de las casi 735.000 cabezas de ovino que se utilizaron para el abastecimiento, sólo 55.000 eran carneros. Paralelamente, el número de corderos sacrificados superaba los 600.000, el de cerdos los 95.000 y el de cabritos los 80.000. Por lo que respecta al consumo de pescado, asimismo, destaquemos otro cambio importante. Si a finales del siglo XIX se consumía sobre todo pescado salado y bacalao, al no superar el consumo de pescado fresco las 200 o 300 toneladas anuales, esta situación fue cambiando de forma paulatina, pero con especial intensidad de nuevo tras la guerra, hasta invertirse totalmente en torno a 1933. En este momento el consumo de pescado fresco

superaba las 20.000 tn. anuales y concentraba cerca del 70% del consumo total de pescado.

En definitiva, los anteriores razonamientos indican claramente dos cuestiones: (a) que la ingesta de proteínas animales tendió a mejorar tras la crisis finisecular, aunque con especial intensidad con anterioridad a 1914; y (b) que este proceso estuvo acompañado de un cambio nada despreciable en la composición del consumo, caracterizado por tres circunstancias. En primer lugar, por el creciente protagonismo del consumo de carnes frescas procedentes de animales jóvenes, cerdos, aves y conejos. En segundo lugar, por la progresiva sustitución del pescado salado por el fresco en la dieta, y probablemente también de la carne por aquel mismo tipo de pescado en las décadas de 1920 y 1930. En tercer lugar, por la notable expansión que experimentó al mismo tiempo el consumo de leche y huevos. En el primero de estos alimentos de forma sin duda más tardía, pero también muy intensa entre finales del siglo XIX y 1914⁷. Veamos ahora cómo podemos explicar estos procesos.

3. Cambio técnico, condiciones urbanas de vida e ingesta de proteínas.

Como señalábamos al principio de este estudio, una de las principales variables que acostumbra a utilizarse para explicar la evolución del consumo son los ingresos. En este sentido también se plantea, a menudo, que con la mejora de éstos últimos los consumidores tienden a consumir aquellos bienes con mayor elasticidad de la demanda con respecto de la renta y de ahí, en el caso que nos ocupa, la creciente ingesta de proteínas animales. Las informaciones disponibles para Barcelona parecen confirmar en un principio estos planteamientos.

En efecto, aunque no disponemos de suficientes indicadores fiables sobre la evolución de los ingresos de las familias barcelonesas en el período considerado, ni sobre su distribución, los estudios realizados sobre la evolución de los salarios, la misma expansión de la ciudad y algunas encuestas de presupuestos familiares en la década de 1930, permiten concluir que los

⁷ Sobre el consumo de leche y las transformaciones del sector lácteo en Catalunya, ver en particular, Ráfols i Casamada (2000), Pujol (2002a y 2003) y Martí Escayol (2004).

ingresos de las familias tendieron a incrementarse y que gran parte de este incremento se orientó hacia el consumo de aquellos alimentos⁸.

Según los estudios realizados sobre los salarios de los trabajadores masculinos adultos, concretamente, podemos estimar que con respecto al trigo se incrementaron por término medio en torno a un 60% entre la década de 1870 y 1895, y que tras un leve retroceso en los años siguientes, entre 1900 y 1914 se mantuvieron, aproximadamente, un 50% por encima de los niveles existentes hasta 1871. Estos estudios también muestran que estas formas de ingreso se deterioraron inicialmente durante la guerra, pero que seguidamente se incrementaron de nuevo, tras intensos conflictos sociales, hasta situarse en los años veinte y treinta entre un 45 y un 55% por encima de los niveles previamente existentes. Según una encuesta realizada por el Institut d'Investigacions Econòmiques de la Generalitat de Catalunya en 1933, asimismo, podemos estimar que las familias que ingresaban menos de 500 pts mensuales, y que eran sin duda las mayoritarias, todavía dedicaban en aquel momento el 65% de sus ingresos a la adquisición de alimentos y que de estos gastos, más concretamente, la proporción que destinaban a la adquisición de alimentos de origen animal, se situaba entre el 50 y el 55%.

Todo parece indicar, por lo tanto, que las sucesivas mejoras en los ingresos en una amplia parte de la población barcelonesa no alteraron demasiado la proporción de gastos orientados a alimentarse y que aprovecharon en gran medida las mejoras conseguidas en sus remuneraciones, ampliando el consumo de proteínas animales. Pero estas mejoras no explican del todo de forma convincente porqué cambió al mismo tiempo la estructura del consumo de aquellos nutrientes, ni tampoco, si pensamos que aquellos cambios condicionaron a su vez la evolución de aquella ingesta en su conjunto, su misma expansión. Desde nuestro punto de vista resulta indispensable introducir en el análisis las otras variables que indicábamos en la introducción y que definirían, como hemos sugerido, la primera de las cajas negras a través de las cuáles se relacionarían de forma

⁸ Deu (1987), Maluquer de Motes (1989), Benaül, Calvet y Deu (1994), Camps (1995), Garrabou, Tello y Roca (1999) y *Butlletí de l'Institut d'Investigacions Econòmiques* (1933, pp. 225-233).

cambiante ingresos y niveles de vida. Este aspecto lo desarrollaremos en los próximos epígrafes, siguiendo el hilo argumental de otros estudios⁹.

3.1. Los problemas de la oferta en la ingesta de proteínas animales durante el siglo XIX.

Recordemos en primer lugar que hasta la década de 1890 el sector agrario de Cataluña, como el de otras regiones del litoral mediterráneo, se orientó intensamente hacia la explotación de viñedos, olivares y árboles frutales, por lo que las posibilidades de alimentar a una población como la de Barcelona dependió, en muchos casos, de las importaciones que podían hacerse de otras regiones españolas o del extranjero¹⁰. Recordemos también que las técnicas de conservación todavía eran limitadas en aquellos años y que la gama de alimentos que podían consumirse era, por lo tanto, reducida. Sobre estas bases no son difíciles de entender las dietas que todavía predominaban en las décadas de 1870 y 1880.

El consumo de carne se enfrentaba a tres importantes obstáculos. En concreto: (a) la escasa disponibilidad de recursos forrajeros en amplias partes del territorio; (b) la mayor rentabilidad que tenía la explotación de animales adultos, para los agricultores y ganaderos; y (c) la deficiente comunicación del litoral mediterráneo con las zonas de mayor vocación ganadera. En este contexto, además, existían diferencias sensibles con respecto al abastecimiento de unas y otras especies. El bovino se utilizaba principalmente para trabajar, y su producción se situaba preferentemente en las franjas cantábrica y atlántica, por lo que su desplazamiento hasta la ciudad no era económicamente viable. El ovino, por su parte, se explotaba principalmente por sus propiedades laneras, pero en cambio una de sus principales zonas de producción se encontraba relativamente bien conectada con el núcleo barcelonés. Con respecto a estas especies, por lo tanto, la disponibilidad de ejemplares jóvenes era reducida, al decantarse las explotaciones rurales por el aprovechamiento de animales adultos (para trabajo o lana), pero claramente mayor con respecto al ovino porque una parte de su desplazamiento hasta

⁹ Harris y Ross (1987), Collins (1993), Hartog (1995), Mokyry and Stein (1997), Sharer and Fenton (1998), Murcott (1999) y Mokyry (2003).

¹⁰ Garrabou y Pujol (1988).

Barcelona podía hacerse por mar. Además, estos animales se explotaban en rebaños y esta circunstancia favorecía su comercialización. En torno a 1845, se estimaba así que sobre un total de 99.763 carneros sacrificados en la ciudad, 37.818 procedían de Castilla, vía Valencia. Dos años más tarde los carneros sacrificados se estimaban en unos 84.977 y los desembarcados en el puerto barcelonés en 54.088. Por lo que respecta a los cerdos, por último, no debemos olvidar que su aprovechamiento todavía se realizaba de forma dispersa en Catalunya, y que su comercialización a grandes distancias se enfrentaba a importantes problemas por la alimentación que precisaban.

Pero las circunstancias anteriores no eran las únicas que limitaban y condicionaban el consumo de carne. La carne de carnero tenía mucha grasa y esta característica propiciaba su consumo al favorecer la elaboración de caldos y cocidos. En un conocido compendio sobre adulteraciones de alimentos se señalaba además que la carne de carnero era más sabrosa y tierna que la de buey y tan digestible y nutritiva como aquella, y que las carnes de reses jóvenes, aunque abundaban en gelatina y eran más tiernas, jugosas y fáciles de digerir, eran de escaso alimento y sólo resultaban aconsejables para las personas de estómago débil. Por todo ello se concluía que la edad adulta era la más apropiada para sacrificar el ganado, al reunir las propiedades restaurativas en mayor grado. Fueran o no acertadas estas valoraciones, lo que ahora importa destacar es que el consumo de carne de carnero y reses adultas se ajustaba mejor a las posibilidades de abastecimiento de la ciudad, y que su ingesta estaba justificada, además, por los conocimientos entonces existentes sobre nutrición¹¹.

Pero carneros, vacas y bueyes difícilmente podían cubrir las necesidades de proteínas animales de una población como Barcelona. Se trataba de animales adultos que debían alimentarse durante varios años y para los que la disponibilidad de recursos forrajeros era, como hemos dicho, reducida. Por estos motivos, su explotación para carne era a menudo un subproducto de las explotaciones rurales, cuando no se destinaba al autoconsumo, y su oferta no podía adaptarse con facilidad a una demanda en ascenso. Vacas y bueyes sólo se transformaban en carne cuando ya no eran

¹¹ Figuerola (1849) y Agreda (1877).

aptos para trabajar, y los carneros no eran sino los machos sobrantes de los rebaños de ovino, castrados para su engorde. En consecuencia, tampoco es sorprendente la elevada importancia que tenía el pescado en la dieta de los barceloneses y, más concretamente, el pescado seco o salado. El pescado fresco se deterioraba con facilidad en las condiciones técnicas de la época, y cuando esto sucedía su consumo podía provocar graves trastornos¹². El pescado salado o seco, en cambio, se conservaba más tiempo, y al poder obtenerse de zonas muy alejadas posibilitaba un abastecimiento más estable. En torno a 1840 se importaron así, anualmente, unos $2,3 \cdot 10^6$ de kg. de pesca salada de otras regiones españolas y unos $3,8 \cdot 10^6$ de kg. de bacalao procedentes del norte de Europa¹³.

El reducido consumo de leche hasta finales del siglo también se entiende mejor cuando consideramos las condiciones de su oferta. De un lado, ya hemos destacado la escasa orientación ganadera de las agriculturas mediterráneas durante el siglo XIX, al tener que utilizar los recursos forrajeros disponibles en el sostenimiento del ganado de labor. Del otro, la leche fresca, como sabemos, también se deterioraba con facilidad, y su consumo en estas circunstancias podía ser muy perjudicial¹⁴. En síntesis, aunque las propiedades nutritivas de este alimento eran conocidas, su consumo se limitaba en gran medida a los enfermos y a las producciones que podían obtenerse en la misma urbe o sus alrededores¹⁵. En cambio, el consumo era insignificante para amplios sectores de la población, incluidos los recién nacidos, para quienes se recurría a la lactancia materna o mercenaria¹⁶.

3.2. Las transformaciones económicas del último tercio del siglo XIX y los cambios en la dieta.

Con respecto a los cambios que hemos observado entre las décadas de 1880 y 1914, hay una circunstancia que deberíamos considerar en primera instancia, junto con la mejora que debió experimentar durante aquel período, como hemos visto, la capacidad de compra de muchas familias barcelonesas.

¹² Agreda (1877), Bertrán y Rubio (1865), y Ronquillo Vidal (1868)).

¹³ Figuerola (1849, pp. 233-244).

¹⁴ Mas Alemany (1930, pp.168-171), Murcott (1999) y Vernon (2000).

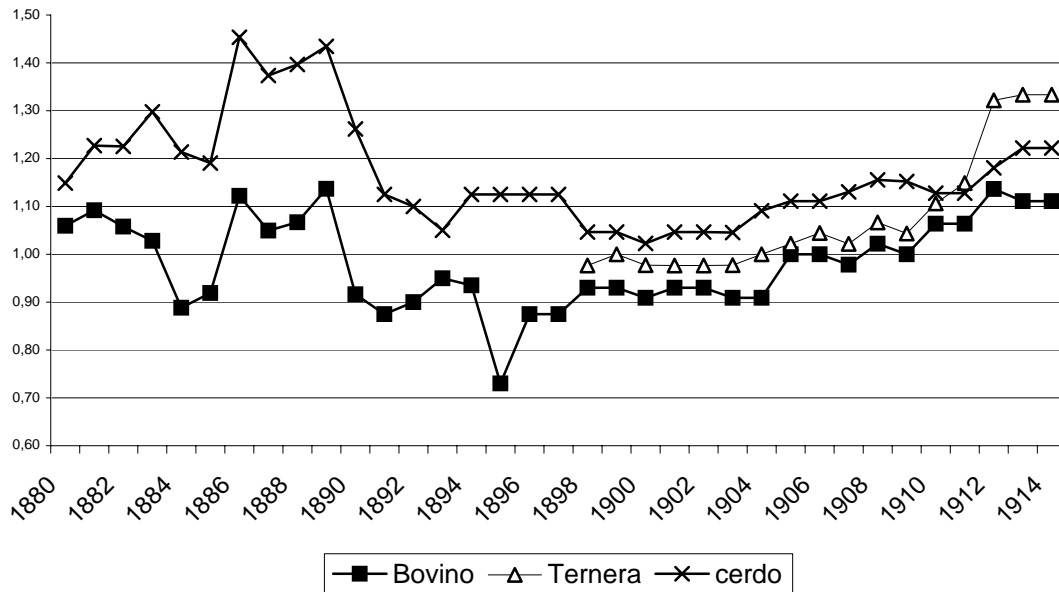
¹⁵ Rafols i Casamada (1996 y 2000), Tribó (2000), Pujol (2002a y 2003) y Domínguez Martín (2003).

¹⁶ Mascaró y Capella (1887) y Segalà Estalella (1899)

Ya hemos indicado las diversas circunstancias que limitaban las disponibilidades de carne de buey, vaca y carnero. Recordemos ahora que Barcelona amplió sensiblemente su área de abastecimiento desde finales del siglo XIX, al conectarse por ferrocarril con el norte peninsular, y que la reestructuración que experimentó el sector agrario español tras la crisis, favoreció la explotación de bovinos y cerdos en las zonas ganaderas, o agrícola y ganaderas¹⁷. En el primer caso, como resultado de una mayor especialización en la producción de carne y de las nuevas actividades lecheras que empezaron a desarrollarse. En el segundo, por tratarse de un animal bien adaptado a las condiciones ambientales del territorio y cuya explotación consiguió intensificarse por dos vías: (a) la introducción de razas mejoradas, francesas e inglesas; y (b) una mayor oferta de recursos para su alimentación, como resultado a su vez de otros cambios en el sector agrícola. En particular: (a) la difusión de rotaciones más intensivas y nuevas materias fertilizantes; (b) la ampliación de las superficies regadas; y (c) un comercio más intenso de piensos y forrajes. En síntesis, aunque los mayores ingresos de la población permitieron incrementar la demanda de carne, la capacidad desigual de la oferta para adaptarse a la nueva situación propició, desde nuestro punto de vista, los cambios que se han visto en la composición del consumo. La evolución de los precios relativos que se ilustran en el gráfico 1 apunta en la misma dirección. En el próximo apartado consideraremos las nuevas trayectorias que empezaron a definirse entre 1905 y 1911. Retengamos ahora que las carnes de carnero se encarecieron con respecto a las de vacuno y cerdo durante las últimas décadas del siglo XIX y principios del XX, y que esta circunstancia refleja, en gran medida, los cambios en la oferta indicados más arriba.

¹⁷Sobre la primera cuestión, Pascual (1999), Carmona (2000) y Pascual y Sudrià (2002). Sobre la segunda, G.E.H.R. (1978/79), Pujol (2002a, 2002b) y Tribó (2000). Rossell i Vilar (1921, pp. 21 y 54), señalaba que la mitad del vacuno consumido en aquel año ($10,7 \cdot 10^6$ kg.) procedía principalmente de Galicia.

GRAFICO 1
PRECIOS RELATIVOS DE LA CARNE DE CARNERO CON
RESPECTO A LA DE BOVINO MAYOR, TERNERA Y CERDO



Fuente: A partir de AHMB (Fondo de Gobernación, series A-B), AECB (1902-1923) y de las observaciones existentes en Nicolau y Pujol (2005).

Sin embargo, otro factor que también debió influir en la evolución del consumo fue la creciente preferencia de comerciantes, consumidores y grandes abastecedores en general, por el ganado joven frente al adulto, en parte por su menor tamaño. En 1912 se señalaba así desde el Ayuntamiento que las reses pequeñas eran más interesantes tanto para los pequeños comerciantes como para las familias, por ser más repartidoras, pero que también lo eran para los tratantes y abastecedores al por mayor, porque conforme eran más numerosas las unidades a vender obtenían más beneficio al quedarse con una mayor proporción de las fracciones centesimales. Unos años más tarde, en 1921, un reconocido especialista destacaba de nuevo las preferencias de los carniceros por las reses jóvenes por ser de cortes más pequeños, y tener así mejor provistos sus establecimientos. Adicionalmente, en los dos informes que acompañaban estas observaciones también se indicaba que el sistema fiscal favorecía el sacrificio de reses flacas, además de pequeñas, porque sobrevaloraba los despojos con respecto de la carne y

aquellas partes de los animales se encontraban en mayor proporción en los flacos¹⁸.

Nuestros conocimientos son más limitados con respecto a las otras fuentes de proteínas animales. Con todo, hay algunos planteamientos que no resultan arriesgados. En el caso de los huevos sabemos que sus precios relativos tendieron a reducirse con respecto a la carne, por lo que también podemos pensar que esta circunstancia favoreció su consumo. Concretamente, mientras que la relación de intercambio entre la carne de cerdo y los huevos era de un kilo por 1,46 docenas entre 1881 y 1885, entre 1895 y 1899 se situó en 1 kg por 1,65 docenas y entre 1909 y 1913 en 1 kg por 1,72 docenas. Con respecto a la carne de carnero las relaciones de intercambio fueron, respectivamente, de 1 por 1,18, de 1 por 1,52 y de 1 por 1,75¹⁹. Por lo que respecta a la leche, asimismo, recordemos que a finales del siglo XIX se reconoció que la procedente de vaca era un buen sustituto de la materna, y que tanto el Ayuntamiento como la clase médica desarrollaron a partir de entonces numerosas iniciativas para mejorar su higiene y fomentar su consumo²⁰. Como resultado, la producción también se incrementó con intensidad, apoyándose en la creciente disponibilidad de recursos forrajeros y la introducción de razas mejoradas, suizas y holandesas, y sus precios relativos tendieron a reducirse.²¹ Con respecto al consumo de pescado todavía no disponemos de informaciones fiables sobre sus precios y por este motivo sólo podemos proponer la siguiente hipótesis. Aunque el acceso al pescado fresco debió mejorar con los cambios técnicos en el sector pesquero y en los procesos de comercialización, los incrementos en la renta se dirigieron principalmente a mejorar la ingesta de carne, huevos y leche, al ser todavía elevados sus precios relativos con respecto a estos productos.

¹⁸ Algarra (1912, p.75) y Rossell i Vilar (1921, pp.96-101).

¹⁹ Los precios de la docena de huevos fueron, respectivamente, de 1,57, 1,37 y 1,56 pts. (AHMB (Gobernación), series A-B y D y AECB (1902-1923)).

²⁰ Institut Municipal de la Salut (1991, pp. 31-74 y 171-192) y Murcott (1999).

²¹ Según las estadísticas del Ayuntamiento, las cotizaciones de la leche se situaron en torno a las 0,48 pts/l para el siglo XIX y a las 0,4 pts para principios del siglo XX.

3.3. La reestructuración de las pautas alimenticias en las décadas de 1920 y 1930.

Los cambios que se experimentaron tras la Primera Guerra Mundial son más difíciles de explicar. De un lado, el continuado aumento en el consumo de proteínas que veíamos antes no es sorprendente si consideramos que los salarios y probablemente también los ingresos familiares, tendieron a incrementarse y que sus incrementos tendieron a ser más intensos que los experimentados por precios de la mayoría de alimentos. A su vez, también es razonable que la expansión del consumo tendiera a frenarse con respecto al período anterior, al menos por dos motivos: (a) porque su aumento ya había sido importante hasta 1914; y (b) porque, como veremos más adelante, de los precios de los alimentos de origen animal fueron los que más se incrementaron. En los párrafos siguientes centraremos pues la atención en el otro aspecto que caracterizó el consumo de proteínas entre 1914 y 1933, pero muy probablemente también a más largo plazo: los cambios en su composición. En especial, según se resume ahora en el cuadro 2, por la sostenida reducción del consumo de carnes frescas, en especial de carnero, y por la expansión del consumo de pescado fresco, huevos y leche.

CUADRO 2
CONSUMO POR HABITANTE Y AÑO DE LOS PRODUCTOS ANIMALES QUE SE INDICAN Y DEL TOTAL DE PROTEÍNAS PROPORCIONADAS ⁽¹⁾.

		1914	1933	1964
Carnes frescas	kg	38,20	27,20	18,49
Aves y otras carnes	kg	4,90	6,00	14,10
Pescado	kg	19,11	29,37	29,60
Huevos	u	135,09	176,93	221
Leche	l	60,91	78,21	68,60
Embutidos y otros	kg	1,90	3,25	15,36
TOTAL PROTEÍNAS	kg	16,34	18,04	

Fuente: A partir de Nicolau y Pujol (2005) y del Instituto Nacional de Estadística (1969).

(1) Los datos de 1964 hacen referencia a las ciudades de toda Catalunya.

En el cuadro 3 se observa la diferente evolución que experimentaron los precios de los alimentos que estamos considerando, y su encarecimiento relativo con respecto a productos como el trigo o las patatas. Para las carnes de ternera y cerdo su encarecimiento ha dejado otras evidencias. Diferentes

informaciones indican que ya se había iniciado antes de la guerra y que fue precisamente con la finalidad de abaratarlas que se realizaron diversos informes²². En estos estudios se destacaban: (a) los problemas con que se enfrentaba el sector ganadero para seguir el ritmo de la demanda, al irse agotando sus posibilidades iniciales de crecimiento; (b) los mayores costes del transporte ferroviario tras la guerra; (c) la existencia de unos procesos de comercialización que encarecían adicionalmente las carnes al operar con demasiados intermediarios; y (d) la existencia de una fiscalidad demasiado elevada y que seguía favoreciendo el sacrificio de reses flacas. Investigaciones más recientes también han destacado los problemas que generaba la dependencia del sector con respecto a los piensos importados y las políticas arancelarias de la época²³.

CUADRO 3
EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS AL CONSUMO EN BARCELONA DE LOS PRODUCTOS QUE SE INDICAN

	Ternera	Cerdo	Carnero	Bacalao	Huevos	Leche	Pan	Patatas
	Pesetas corrientes							
	kg.	kg.	kg.	kg.	12 u.	l.	kg.	kg.
1911-1913	2,90	2,69	2,29	1,25	1,59	0,40	0,43	0,19
1914-1919	3,48	3,46	2,93	2,36	2,32	0,51	0,58	0,24
1920-1924	4,52	4,82	3,66	3,00	3,50	0,80	0,70	0,34
1925-1929	4,79	4,38	3,49	2,25	3,41	0,76	0,70	0,29
1930-1933	4,92	4,59	3,66	2,53	3,59	0,72	0,70	0,30
	Números índice							
1901-1913	100	100	100	100	100	100	100	100
1914-1919	120	129	128	189	146	126	134	128
1920-1924	156	179	160	240	220	200	164	178
1925-1929	165	163	153	180	215	191	163	151
1930-1933	170	170	160	202	225	180	163	158

Fuente: A partir del AHMB (Fondo de gobernación, series A-B), *Anuario Estadístico de España* (1913-1935, las *Memorias Comerciales de la Cámara de Comercio de Barcelona* (1913-1936) y Vilar Rodríguez (1999).

Con respecto al pescado fresco las informaciones siguen siendo muy imprecisas. Así, es probable que sus precios tendieran a moverse en unos casos en la franja de menor inflación, pero que en otros sucediera lo contrario.

²² Sociedad Económica Barcelonesa de Amigos del País (1909), Algarra (1912), Instituto Agrícola Catalán de San Isidro (1916) y Rossell y Vilar (1921).

²³ Rossell y Vilar (1921, pp.49-53 y 96-114), Martínez Carrión (1991, pp. 155-158), y Martínez López (1995).

En un estudio reciente sobre la evolución de los precios en la ciudad, sin embargo, se indica que los de la carne de ternera de primera calidad se habrían doblado entre 1909/1912 y 1932/1933, mientras que los precios de la merluza del norte se habrían incrementado en un 88% y los de las sardinas en un 45%. Un reconocido especialista sobre la evolución del sector pesquero español, asimismo, observa que el consumo de pescado a escala estatal tendió a incrementarse durante el mismo período, al favorecer los cambios técnicos en el sector la reducción de sus precios relativos. Resulta razonable plantear, en suma, que los cambios en la oferta tendieron ahora a favorecer más el consumo de pescado que el de carne y de ahí las tendencias inversas que siguieron²⁴.

Pero en el cuadro 3 también se observan otros aspectos de los cambios en los precios que, comparados con la evolución del consumo, muestran una nueva relación entre ambas variables. Los precios de la leche, el bacalao y los huevos fueron de los que más se incrementaron. Simultáneamente, mientras que el consumo por habitante de bacalao tendió a reducirse, el consumo de leche y huevos siguió aumentando, aunque con menos intensidad que en el período anterior. Con la carne de carnero sucedió lo contrario. Los precios se incrementaron menos que los de las otras carnes, el bacalao y sobre todo los huevos, pero su consumo se desplomó. Todo parece indicar, en definitiva, que la evolución del consumo tras la guerra también estuvo influido por otros condicionantes, más relacionados con las nuevas clases de demanda que se generaban en las ciudades. En relación con el primero de aquellos productos ya se ha destacado en otros trabajos la tendencia de los consumidores a ingerir alimentos menos grasos a medida que aumentaba su capacidad adquisitiva. Sólo añadiremos que las disponibilidades de tiempo debían dificultar el mantenimiento de prácticas culinarias a base de caldos y cocidos y que en el siglo XX también empezó a cuestionarse el valor nutritivo de estos preparados y su conveniencia²⁵. Así se explicaría también, al menos en parte, la sustitución de la carne de carnero por la de terneras y cerdo, o también por pescado fresco y huevos. No olvidemos, además, que los huevos se conservaban más tiempo que la carne y el pescado y que al permitir elaborar una amplia gama de platos

²⁴ Ayuntamiento de Barcelona (2002) y Giráldez (1996, pp.147-186).

²⁵ Gómez Mendoza y Simpson (1988, pp. 77-78) y Raventós (1923, p.31).

en poco tiempo, eran muy adecuados en la alimentación de una población como la barcelonesa. Con respecto a la leche podemos pensar que su consumo ya se había normalizado en torno a 1914 y que fue ampliándose posteriormente a medida que se difundían los incrementos de renta, y se ampliaba a su vez la gama de los productos lácteos con la creciente utilización de los procesos de pasteurización y esterilización. De todos modos, diferentes analistas del momento también destacaban la influencia que habrían tenido los consejos de los médicos en el creciente consumo de huevos y leche²⁶.

4. Conclusiones.

Hoy en día hay pocas dudas sobre los cambios que experimentó la ingesta de alimentos durante los procesos de industrialización desde la segunda mitad del siglo XIX, con el creciente consumo de productos cárnicos, pescado fresco y una amplia gama de productos lácteos y avícolas²⁷. La intensidad de estos procesos y su generalización, ha llevado incluso a afirmar la existencia de una transición nutricional que se habría iniciado en las ciudades, de forma similar a como también se caracterizan los cambios demográficos en las mismas sociedades y períodos²⁸.

Dejando de lado esta valoración, nuestra investigación confirma en primer lugar los anteriores resultados, pero con algunas matizaciones. La ingesta de proteínas animales en Barcelona se incrementó entre el último tercio del ochocientos y la década de 1930, pero lo hizo con especial intensidad en el período anterior a la Primera Guerra Mundial y con cambios sustanciales en su composición. Mientras que el consumo de carne de carnero perdió importancia, el de carnes bovinas y de cerdo la incrementaron; las carnes de reses jóvenes substituyeron las de reses adultas; y el consumo de leche, huevos y pescado fresco adquirió sucesivamente mayor protagonismo. En los dos primeros casos, principalmente durante el período anterior a 1914. En el último, durante los años veinte y treinta.

En segundo lugar, y cuando hemos intentado explicar las anteriores trayectorias, también hemos intentado mostrar que no fueron únicamente

²⁶ Raventós (1923, pp.30-31).

²⁷ Teuteberg (1992), Toutain (1995), Clark, Huberman y Lindert (1995), Smil (2000), Kiple and Ornelas (2001) y Scholliers (2001).

²⁸ Grigg (1986), Popkin (1993) y Smil (2000).

resultado de los cambios en los ingresos, ya que en aquellos procesos también intervinieron otras variables. Esto no significa, como sugieren otros autores, que nos hayamos de limitar a destacar la dificultad del problema a resolver²⁹. Siguiendo a Diamond y Fogel, por contra, pensamos que la complejidad de trabajar con diversas variables no debería dificultar las explicaciones históricas sino facilitarlas y en este sentido hemos intentando avanzar algo más en la interpretación de los procesos analizados³⁰.

En nuestra opinión, concretamente, la relación entre dietas e ingresos es clara sobre todo en el corto plazo, cuando se relacionan las diferencias sociales en el consumo con las pautas distributivas. No tanto sin embargo en el largo plazo, cuando varían las condiciones tecnológicas, sociales y científicas. No es lo mismo un cambio marginal en una variable particular que un cambio de escenario que conlleva la aparición de un nuevo conjunto de variables. Por este motivo, la elasticidad de la demanda con respecto de la renta de un determinado producto, en un determinado momento, no puede utilizarse para explicar los cambios en el tiempo de las pautas de consumo. Esta medida de sensibilidad supone que las demás circunstancias que influyen en la demanda se mantienen constantes y, por tanto, que no hay cambios técnicos y científicos relevantes ni alteraciones significativas en las formas de vida de la población. Pero cuando estas circunstancias se alteran aquella elasticidad también lo hace, y son sus propios cambios los que deben ser explicados. En Barcelona, por ejemplo, la demanda de carne de carnero debía tener una elevada elasticidad con respecto a la renta a mediados del siglo XIX y muy baja en los años treinta. La leche fresca no era propiamente un alimento con anterioridad a 1880 y se acabó transformando en un bien de primera necesidad. Inicialmente, la carne de bovino adulto se consideraba más nutritiva que la de ternera, y fue esta última la que se impuso.

En síntesis, aunque la importancia de los niveles de renta en las pautas alimenticias es indiscutible, cuando analizamos los cambios de esta variable no debemos perder de vista que las relaciones existentes entre ingresos y alimentación tendieron a variar por dos motivos. De un lado, por los cambios técnicos que se sucedieron en los procesos de producción y comercialización y

²⁹ Geissler y Oddy (1993).

³⁰ Fogel (1988) y Diamond (1997, p.251).

por los progresos científicos que se experimentaron al mismo tiempo en los conocimientos sobre nutrición. Del otro, por las nuevas estructuras de preferencias que se generaron en los núcleos urbanos en expansión. Así, mientras que los cambios técnicos y científicos alteraron los precios relativos y el abanico de alimentos disponibles, las condiciones de vida en las ciudades alteraron las preferencias de sus habitantes por dos circunstancias: (a) porque las disponibilidades de tiempo, combustibles e infraestructuras domésticas, favorecieron más el consumo de unos productos que el de otros; y (b) porque las políticas institucionales que se impulsaron en estos centros para asegurar su abastecimiento y difundir los nuevos conocimientos sanitarios que iban apareciendo, contribuyeron a ello. En definitiva, con estos planteamientos creemos que se explican mejor tres aspectos de los cambios que experimentó la dieta de los barceloneses entre finales del siglo XIX y la década de 1930. En concreto: (a) la reducción del consumo de carne de carnero y pescado salado, junto a la expansión del consumo de carnes bovinas y de cerdo; (b) la progresiva sustitución de reses adultas por jóvenes en el consumo de carne; y (c) la expansión que experimentó, aunque con diferentes ritmos temporales, el consumo de leche, huevos y pescado fresco.

Bibliografía

- ABEL, Wilhelm. (1980): *Agricultural fluctuations in Europe. From the thirteenth to the twentieth centuries*, London, Methuen & Co LTD.
- AGREDA, Francisco Javier (1877): *Falsificaciones de alimentos y bebidas*, Barcelona.
- ALGARRA, Jaime (1912): *La formación del precio de las carnes en el mercado de Barcelona*, Barcelona.
- ASOCIACIÓN GENERAL DE GANADEROS (s.a.): *Leche, queso y manteca. Estadística de la producción en España*, Madrid.
- AYUNTAMIENTO DE BARCELONA (2002): *100 anys d'estadística municipal*. Barcelona.
- BENAUL, Josep M^a., CALVET Jordi y DEU, Esteve (1994): *Industria i ciutat. Sabadell, 1800-1980*, Barcelona, Publicacions Abadía de Montserrat.
- BERTRÁN y RUBIO, Eduardo (1865): *Apuntes sobre alteraciones y sofisticaciones de algunas substancias alimenticias y principales medios de reconocerlas*, Barcelona.
- CAMPS, Enriqueta (1995): *La formación del mercado de trabajo industrial en la Cataluña del siglo XIX*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- CARMONA, Joan. (2000): "Sobre as orixes da orientación exportadora na produción bovina galega. As exportacións a Inglaterra na segunda metade do

século XIX".L. Fernández Prieto (ed.), *Terra e Progreso. Historia agraria de Galicia contemporánea*, Vigo, Ed. Xerais, pp. 305-352.

CERDÀ, Ildelfons (1867): *Teoría general de la urbanización y aplicación de sus principios y doctrinas a la reforma y ensanche de Barcelona*, Barcelona (reeditado por el Instituto de Estudios Fiscales).

CLARK, Gregory, HUBERMAN, Michael y LINDERT, Peter H. (1995): "A British food puzzle, 1770-1850", *Economic History Review*, XLVIII, 2, pp.215-237.

COLLINS, Edward J.T. (1993): "Why Wheat? Choice of Food Grains in Europe in the Nineteenth and Twentieth Centuries", *The Journal of European Economic History*, 22, 1, pp. 7-38.

CUSSÓ, Xavier y GARRABOU Ramon (2004) "Els sistemes alimentaris dels Països Catalans en els segles XIX i XX. Una dilatada transició", pendiente de publicación en *Història Agrària dels Països Catalans*.

CUSSÓ, Xavier y GARRABOU, Ramon (2005) "La transició nutricional a la Catalunya contemporània 1780-1936", pendiente de publicación en *Recerques*.

DEU, Esteve (1987): "Les condicions materials dels obrers sabadellencs en el primer quart del segle XX", *Arraona*, 1, pp. 43-52.

DIAMOND, Jared (1997): *Guns, Germs and Steel. The Fates of Human Societies*, London and NY, W.W.Norton & Co.

DOMÍNGUEZ MARTÍN, Rafael (2003): "La industria láctea en España, 1830-1935", en BARCIELA, Carlos y Di VITTORIO, Antonio (eds.), *Las industrias agroalimentarias en España e Italia durante los siglos XIX y XX*, Alicante, Publicaciones Universidad de Alicante, pp.457-495.

FIGUEROLA, Laureano (1849): *Estadística de Barcelona en 1849*, Barcelona (reeditado por el Instituto de Estudios Fiscales).

FOGEL, Robert W. (1988): "Nutrition and the Decline in Mortality since 1700: Some Additional Preliminary Findings". En BRANDSTROM, Anders and TEDEBRA, Lars-Göran (eds.), *Society, Health, and Population During the Demographic Transition*, Stockholm : Almqvist and Wiksell International, pp. 369-383.

GARRABOU, Ramon, TELLO, Enric y ROCA, Albert (1999): "Preus del blat i salaris agrícoles a Catalunya (1720-1936)". En CARRERAS, Albert, PASCUAL, Pere, REHER, David y SUDRIÀ, Carles (eds.), *Industrialització i desenvolupament econòmic d'Espanya*, vol I, Barcelona, Universitat de Barcelona, pp. 422-454.

GEISSLER, Catherine, y ODDY, Derek J. (eds.) (1993): *Food, Diet and Economic Change. Past and Present*, London and NY, Leicester U.P.

GIRÁLDEZ, Jesús (1991): "Fuentes estadísticas y producción pesquera en España (1880-1936): una primera aproximación", *Revista de Historia Industrial*, IX, nº3, pp. 513-532.

GÓMEZ MENDOZA, Antonio y SIMPSON, James (1988): "El consumo de carne en Madrid durante el primer tercio del siglo XX", *Moneda y Crédito*, nº186, pp.57-91.

GRABULEDA, Carles (2003): *Salut pública i creixement urbà: política i acció social en el sorgiment de la Barcelona contemporània*, Tesis doctoral, Barcelona, UPF.

GRAS I CASANOVAS, M^a. Mercè, y PÉREZ i SAMPER, M. Angels (2000): "Els tractats d'agricultura i alimentació pagesa a l'època moderna", *Estudis d'Història Agrària*, 13, pp. 63-106.

GRIGG, David (1986): *The World Food Problem, 1950-80*, Oxford, Basil Blackwell.

GRIGG, David (1992): *The Transformation of Agriculture in the West*, Oxford (UK)/ Cambridge (USA), Basil Blackwell.

GRUPO DE ESTUDIOS DE HISTORIA RURAL (1878/79): "Contribución al análisis histórico de la ganadería española, 1865-1929", *Agricultura y Sociedad*, nº 8 y 10, pp.129-182 y pp. 105-169.

HARRIS, Marvin y ROSS, Eric B. (eds.) (1987): *Food and evolution : toward a theory of human food habits*, Philadelphia, Temple University Press.

HARTOG, Adel P. den (ed.) (1995): *Food Technology, Science and Marketing: European diet in the Twentieth Century*, Scotland, Tuckwell Press.

INSTITUT MUNICIPAL DE LA SALUT (1991): *Cent anys de Salut Pública a Barcelona*, Barcelona, Ajuntament de Barcelona.

INSTITUTO AGRÍCOLA CATALÁN DE SAN ISIDRO (1916): *El problema de la alimentación en las grandes poblaciones y especialmente en Barcelona*, Barcelona.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1969): *Encuesta de presupuestos familiares*, Madrid.

KIPLE, Kenneth F. y ORNELAS, Kriemhild C. (eds.) (2000): *The Cambridge world history of food*, Cambridge, Cambridge UP.

LÓPEZ LOSA, Ernesto (2002): "Una aproximación al sector pesquero tradicional vasco (c.1800-c.1880)", *Historia Agraria*, 28, pp.13-44.

MALUQUER DE MOTES, Jordi (1989): "Precios, salarios y beneficios. La distribución funcional de la renta". En A. Carreras (coord.), *Estadísticas históricas de España. Siglos XIX-XX*, Madrid, Fundación Banco Exterior.

MARTÍ ESCAYOL, Maria Antònia, 2004, *El plaer de la xocolata. La història i la cultura de la xocolata a Catalunya*, Valls: Cossetània Edicions.

MARTÍNEZ CARRIÓN. José Miguel (1991): *La ganadería en la economía murciana contemporánea, 1860-1936*, Murcia, Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

MARTÍNEZ CARRIÓN, José Miguel (ed.) (2002): *El nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XIX*, Alicante, Publicacions Universidad de Alicante.

MARTÍNEZ LÓPEZ, Alberte (1995): *Cooperativismo y transformaciones agrarias en Galicia*, Madrid, MAPA.

MASCARÓ y CAPELLA, Josep (1887): *Las nodrizas en relación con la mortalidad de la primera infancia*, Barcelona.

MAS ALEMANY, Josep (1930): "Mamitis de les vaques lleteres, des del punt de vista de la sanitat pública", *Anales de la Real Academia de Medicina de Barcelona*, T.XII, pp. 168-171.

MAS ALEMANY, Josep (1933): *Memoria correspondiente a la labor del Cos de Veterinaria practicada l'any 1932*, Barcelona, Ajuntament de Barcelona.

MAS ALEMANY, Josep (1934): *Memoria correspondiente a la labor del Cos de Veterinaria practicada l'any 1933*, Barcelona, Ajuntament de Barcelona.

MAS ALEMANY, Josep (1935): *Memoria correspondiente a la labor del Cos de Veterinaria practicada l'any 1934*, Barcelona, Ajuntament de Barcelona.

MOKYR, Joel (2003): *The gifts of Athena: Historical Origins of the Knowledge Economy*. Princeton, Princeton U.P.

MOKYR, Joel y STEIN, Rebecca (1997): "Science, health and household technology: The effect of the Pasteur revolution on consumer demand", en

- BRESNAHAN, Timothy F. y GORDON, Robert J. (eds.) *The economics of new goods*, Chicago, University of Chicago Press, 143-205.
- MORA I CRUAÑAS, Gloria y PASCUAL, M^a Reyes (1984): "Notes sobre el gremi dels "tallans o carnisers" a la Barcelona del segle XVIII". *La Historia i els joves historiadors catalans*, Barcelona, Edicions Magrana/Institut Municipal d'Història, pp.259-264.
- MURCOTT, Anne (1999): "Scarcity in Abundance: Food and Non-Food", *Social Reserch*, vol 66, 1, pp. 305-339.
- NICOLAU, Roser y PUJOL, Josep (2004): "Nivells de vida: antics i nous problemes". En *Josep Fontana. Historia i projecte social. Reconeixement a una trajectòria*, Barcelona, Crítica, pp. 1218-1232.
- NICOLAU, Roser y PUJOL, Joseph (2005): "Urbanización y consumo: la ingesta de proteínas animales en Barcelona durante los siglos XIX y XX" **Investigaciones de Historia Económica, nº XXXX, 2005, pp.**
- PASCUAL, Pere (1999): *Los caminos de la era industrial. La construcción y financiación de la Red Ferroviaria Catalana (1843-1898)*, Barcelona, Edicions de la UB.
- PASCUAL, Pere y SUDRIÀ, Carles (2002): "El difícil arranque de la industrialización (1840-1880)". En COMIÑ, Francisco, HERNÁNDEZ, Mauro y LLOPIS, Enrique (eds.), *Historia Económica de España, siglos X-XX*, Barcelona, Crítica, pp.204-241.
- PINILLA, Vicente (1995): *Entre la inercia y el cambio. El sector agrario aragonés, 1850-1935*, Madrid, MAPA.
- POPKIN, Barry M. (1993) "Nutritional Patterns and Transitions", *Population and Development Review*, vol 19, nº 1, pp. 138-157.
- PRATS, Llorenç (1996): *La Catalunya rancia. Les condicions de vida materials de les classes populars a la Catalunya de la Restauració segons les topografies mèdiques*, Barcelona, Altafulla.
- PUJOL, Josep (2002a): "Especialización ganadera, industrias agroalimentarias y costes de transacción: Cataluña 1880-1926", *Historia Agraria*, 27, pp. 192-219.
- PUJOL, Josep (2002b): "Cap a una nova interpretació del capitalisme agrari a Catalunya fins la guerra civil", *Estudis d'Història Agrària*, 15, pp.19-56.
- PUJOL, Josep (2003): "Sobre los orígenes de la industrialización en el sector alimentario, Cataluña, 1880-1935", en BARCIELA, Carlos y Di VITTORIO, Antonio (eds.), *Las industrias agroalimentarias en España e Italia durante los siglos XIX y XX*, Alicante, Publicaciones Universidad de Alicante, pp. 244-278.
- RÁFOLS I CASAMADA Joan (2000): "La innovación tecnológica como factor de reubicación de la producción láctea", *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Barcelona, Universidad de Barcelona.
- RAVENTÓS, Jaume (1923): *L'alimentació humana*, Barcelona, Mancomunitat de Catalunya.
- RONQUILLO VIDAL, José Oriol (1868): *El Almotacén. Instrucción popular para la elección de las substancias alimenticias, que contiene las propiedades salubres de los alimentos, condimentos y bebidas, las alteraciones naturales y accidentales que estos pueden sufrir y las falsificaciones a los que está sujeta la codicia, junto con los medios de reconocerlas*, Barcelona.
- ROSENBERG, Nathan (1982): *Inside the black box: technology and economics*, Cambridge, Cambridge, U.P.

ROSENBERG, Nathan (1994): *Exploring the black box: technology, economics, and history*, Cambridge, Cambridge U.P.

ROSSELL I VILAR, Manuel (1921): *El problema de les carns*, Barcelona.

SANZ EGAÑA, Cesáreo (1948): *Enciclopedia de la Carne*, Madrid.

SEGALÀ ESTALELLA, Manuel (1899): *Lactancia Mercenaria de Barcelona*, IX Congreso Internacional de Higiene y Demografía, Barcelona.

SERRA, Feliciano (1906): *Memoria Estadística de los Mataderos Municipales*, Barcelona, Ayuntamiento de Barcelona.

SCHARER, Martín R. y FENTON, Alexander (eds) (1998): *Food and Material Culture*, Great Britain, Tuckwell Press.

SCHOLLIERS, Peter (ed.) (2001): *Food, drink and identity: cooking, eating and drinking in Europe since the Middle Ages*, Oxford/NY, Berg.

SIMPSON, James (1995): *Spanish agriculture : the long siesta, 1765-1965*. Cambridge, Cambridge University Press.

SMIL, Vaclav (2000): *Feeding the world : a challenge for the twenty-first century*, Cambridge (USA), MIT Press.

SOCIEDAD ECONÓMICA BARCELONESA DE AMIGOS DEL PAÍS (1909): *Estudio de las causas que contribuyen al encarecimiento de las subsistencias en Barcelona y medios para contrarrestarlas*, Barcelona.

TEUTEBERG, Hans J. (ed.) (1992): *European Food History*, Leicester. Leicester U.P.

TOUTAIN, Jean-Claude (1995): "Food rations in France in the eighteenth and early nineteenth centuries: a comment", *Economic History Review*, XLVIII, 4, pp.769-773.

TRIBÓ, Gemma (2000): "La ramaderia a les portes de Barcelona: el cas del Baix Llobregat (1850-1930)", *Estudis d'Historia Agraria*, 13, pp. 107-126.

VERNON, K. (2000): "Milk and Dairy Products", en KIPLE, Kenneth F. y ORNELAS, Kriemhild C., *The Cambridge world history of food*, Cambridge, Cambridge UP, pp. 692-701.

VILAR RODRÍGUEZ, Margarita (1999): *Un estudio de las pautas de consumo alimenticio en la Barcelona del primer tercio del siglo: el shock bélico y los efectos a largo plazo*, Trabajo de investigación para el Doctorado de Historia Económica, UB.