

El consumo de proteínas animales en Barcelona entre las décadas de 1830 y 1930: evolución y factores condicionantes

The consumption of animal proteins in the city of Barcelona, 1830s-1930s: evolution and determining factors

ROSER NICOLAU NOS

JOSEP PUJOL ANDREU

Universidad Autònoma de Barcelona

RESUMEN

En este artículo se reconstruye el consumo de proteínas animales en la ciudad de Barcelona entre las décadas de 1830 y 1930, centrando la atención en dos cuestiones: (a) las circunstancias que propiciaron su expansión; y (b) los diferentes factores que alteraron su composición. Se discuten, así, las relaciones de tales procesos con los cambios en la renta, las innovaciones tecnológicas, los progresos científicos y las condiciones de vida en las ciudades, y se plantean principalmente dos conclusiones. La primera es que las relaciones entre ingresos y alimentación han variado en el tiempo por la incidencia de las demás variables citadas. La segunda estriba en que, por este mismo motivo, no se pueden utilizar conceptos como el de la elasticidad de la demanda respecto de la renta para explicar la evolución del consumo.

PALABRAS CLAVE: Consumo, Historia alimentaria, Ciudades

Códigos JEL: N33, N34

ABSTRACT

This article reconstructs the consumption of animal proteins in the city of Barcelona from the 1830s to the 1930s, focusing on: (a) the circumstances that favoured the expansion of this consumption; and (b) the factors accounting for its changing internal structure. It is considered the influence of four variables: income changes, technological innovations, scientific progress, and living conditions in urban environments. Two main conclusions are proposed. First, the relation between income and consumption has varied overtime, due to the increasing weight of the other variables included in the study. Second, as a consequence of that, concepts such as income elasticity of demand cannot be used to account for the evolution of consumption.

KEY WORDS: Consumption, Food History, Cities

JEL Codes: N33, N34

1. Introducción¹

Los procesos de urbanización en Europa occidental han sido analizados como resultado de un conjunto de cambios económicos, políticos y sociales que habría generado nuevas posibilidades de producción, pero también como incentivo de otros procesos posteriores que habrían reforzado la senda del crecimiento. A menudo estas perspectivas son complementarias, al diferenciarse solamente en las variables dependientes e independientes elegidas en cada caso. Reconocer esta situación, sin embargo, no exime de precisar mejor cómo funcionaron los mecanismos de transmisión de los cambios observados entre unas y otras variables, y cómo evolucionaron en el tiempo estos mecanismos. En el presente artículo trataremos tales cuestiones y con esta finalidad tomaremos como referencia los razonamientos que centran la atención en la evolución de los ingresos, para explicar dos aspectos del crecimiento económico: (a) los cambios en la dieta de las poblaciones urbanas; y (b) las transformaciones experimentadas por la producción y la comercialización de alimentos para adaptarse a ellas². De esta forma se explican, en gran parte, el creciente consumo de carne, pescado, huevos y leche en las ciudades durante la industrialización y la transformación que conoció el sector agroalimentario como respuesta. En el análisis también se contemplan los cambios en los precios, pero en la medida en que esta variable tenía valores más altos en las ciudades y sus tendencias fueron confluyendo a escala espacial, su consideración acostumbra a ocupar un lugar secundario.

En este artículo revisaremos de nuevo las relaciones mencionadas, tomando como referencia el consumo de proteínas animales en Barcelona durante el siglo anterior a la década de 1930. En dicho período, el núcleo barcelonés experimentó un intenso crecimiento y acabó convirtiéndose en uno de los principales centros económicos del área mediterránea. Además, la bibliografía existente sobre su vida social, política y económica es amplia, circunstancia que facilita nuestro estudio. Atenderemos, primero, a la ingesta de proteínas animales en la ciudad en el lapso indicado.

¹ Este estudio ha sido financiado por la DGICYT (SEJ2004-00799/ECON) "Alimentación, mortalidad y niveles de vida (España, siglos XIX y XX)" (ALMONI). Agradecemos los comentarios de X. Cussó, R. Garrahou, B. Guamis, J. Pascual, F. Sancho y J. Piedrafita, pero especialmente los de los evaluadores de *Investigaciones de Historia Económica*.

² Abel (1980), Grigg (1992), Grupo de Estudios de Historia Rural (GEHR) (1978-1979), Gómez Mendoza y Simpson (1988), Simpson (1995), Pujol (2002a) y Martínez Carrión (2002).

2. El consumo de proteínas: algunas estimaciones

Los investigadores que han estudiado los cambios en la dieta conocen bien la dificultad de estimarlos. A diferencia de otras variables, no suele disponerse de estimaciones directas y debe acudir a informaciones más 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, impulsó desde el siglo XIX diversas iniciativas para conocer el consumo de la ciudad, con dos finalidades: gravarlo fiscalmente y evitar los conflictos que podía provocar el encarecimiento de los alimentos o sus adulteraciones³. Pero una cosa era el interés del Ayuntamiento por conocer el consumo, y otra muy distinta su capacidad para conseguirlo. Por ello, y porque 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 tomaremos en consideración otros testimonios⁴. En particular, diversos informes sobre las actividades de los mataderos, noticias más dispersas sobre el comercio de la ciudad y, ya entrado el siglo XX, distintas estimaciones del Cuerpo de Veterinarios. En diferentes momentos hemos considerado también algunas estimaciones del propio Ayuntamiento sobre los niveles medios de consumo, así como los gastos en alimentos de diversas instituciones.

2.1. El consumo de productos cárnicos

Las estimaciones más fiables sobre el consumo de carnes frescas se refieren a las de vacuno, ovino, cabrío y cerda. En estos casos, el Ayuntamiento tuvo especial cuidado en vigilar su abastecimiento, por lo que tendió a concentrar el sacrificio y despiece de las reses en mataderos municipales. De esta forma hacía más eficaz la labor recaudadora de los funcionarios y podía vigilar mejor el estado de las carnes⁵. Como

³ Edicto del Conde de Villemur (1828) y *Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona* (AECB), (1923), pp. 569-572.

⁴ Archivo Histórico Municipal de Barcelona (AHMB, en adelante), Hacienda, leg. 6.423 y *Nueva Enciclopedia Jurídica* (1950), Tomo X, "Haciendas locales".

resultado, aunque el fraude siempre existió —y deberemos ser precavidos en el análisis de las series obtenidas—, es razonable suponer que su importancia relativa tendió a disminuir conforme mejoraba la estructura administrativa del Ayuntamiento⁶.

Tras la ocupación napoleónica, los servicios de matadero se reestablecieron en 1821 en la Barceloneta, desde donde se trasladaron, primero, al monasterio de San Pablo del Campo y, después, junto a la estación de ferrocarril de Francia. Esta instalación se dedicaba al sacrificio de vacuno y lanar, y comprendía, además de las salas de matanza, numerosos corrales esparcidos por la zona. Los cerdos se sacrificaban en dos locales distintos, por las particularidades técnicas del procedimiento y la falta de espacio (debían chamuscarse después de muertos). El abastecimiento, paralelamente, se organizó en un principio como en el siglo XVIII. Los comerciantes arrendaban el servicio al Ayuntamiento y se encargaban, tras contratar el ganado a otros tratantes o productores de ganado, de realizar la matanza por su cuenta⁷. Esta situación varió en parte con la instauración de los derechos de consumos y la implicación directa del Ayuntamiento en su recaudación. Con todo, los mecanismos de abastecimiento no cambiaron demasiado. Los abastecedores, regulados por diversos convenios, se encargaban de la adquisición y matanza del ganado, y el Ayuntamiento se limitaba a recaudar los impuestos correspondientes y a mantener los mataderos en unas mínimas condiciones.

Los cambios más relevantes se iniciaron a finales del siglo XIX. El Ayuntamiento prohibió totalmente la introducción de reses muertas y las matanzas particulares, y a partir de 1890 acentuó aún más su control sobre el sector, con dos iniciativas: una, la reorganización de las operaciones de matanza y la construcción de un nuevo matadero de mayor capacidad; y otra, la creación de un cuerpo de veterinarios y un cuerpo propio de matarifes, para controlar mejor la higiene de las carnes y evitar las irregularidades que generaba la contratación de estos últimos por los propios abastecedores. Así, el nuevo Matadero General se inauguró en el Eixample en 1892 y unos años más tarde, tras la agregación municipal de 1897, el Ayuntamiento clausuró los mataderos de las localidades integradas, salvo los de Gracia y San Martí de Provençals⁸. En 1900, seguidamente, el consistorio de la ciudad creó el Cuerpo de Veterinarios, y tras la I Guerra Mundial, por último, centralizó definitivamente las operaciones de matanza en el nuevo matadero⁹. En síntesis, es probable que las informaciones que vamos a utilizar subestimen el consumo de carne para el siglo XIX. Con todo, las tendencias que muestran no creemos que puedan explicarse por las imprecisiones que puedan contener.

⁵ AHMB, Hacienda, leg. 3.758.

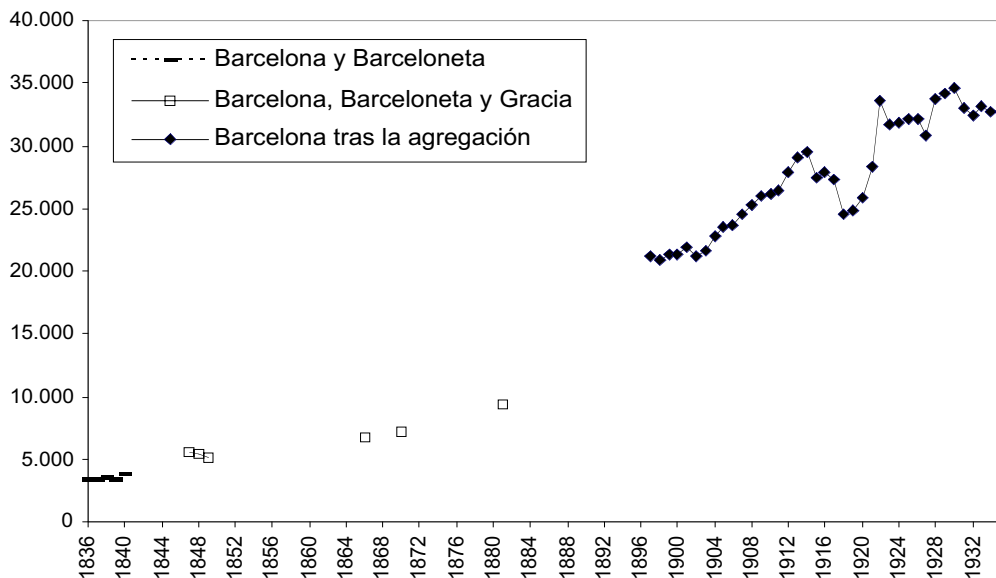
⁶ Figuerola (1849), pp. 147-151, señalaba que los datos recogidos “tienen todo el grado de exactitud apetecible”, y Serra (1906), pp. 63-65, destacaba que la instauración de un sistema de marcas facilitó el control del abastecimiento. La sucesiva creación de mercados centrales también mejoró las estimaciones con respecto a la volatería, los huevos y el pescado.

⁷ Mora y Pascual (1984) y (1989); AHMB, Gobernación, leg. 804 y Serra (1906).

⁸ Massana (1985).

GRÁFICO 1

TONELADAS DE CARNE EN CANAL PROCEDENTES DE LOS MATADEROS DE LA CIUDAD, 1836-1935



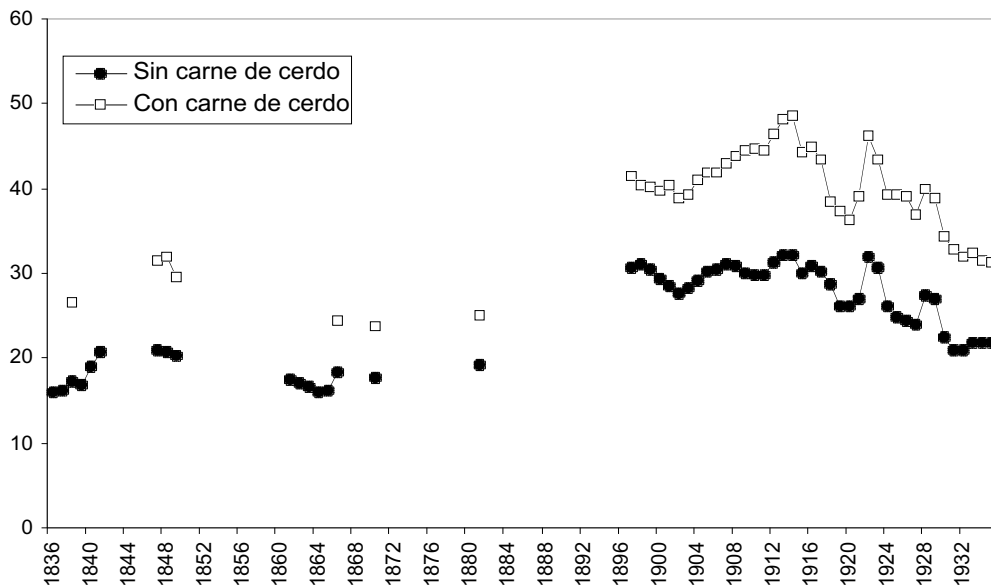
Fuentes: A partir de Madoz (1846), pp.161-175; Figuerola (1949), pp. 147-164; AHMB, Hacienda, legs. 5.240, 5.416, 6.423, 6.989; AHMB, Gobernación: sección 2ª, leg. 604; *Anuario Estadístico de España* (1913-1935) (AEE); *Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona* (1902-1921) (AECB); *Gaceta Municipal de Barcelona* (1927-1935); y *Memòria corresponent als Serveis de Sanitat Veterinària* (1932-1935) y *Butlletí Mensual d'Estadística* (1934-1936), Generalitat de Catalunya.

Aunque el Gráfico 1 muestra un lógico aumento del consumo agregado desde mediados del siglo XIX, en parte atribuible al propio crecimiento demográfico del municipio, el Gráfico 2 ofrece una evolución del consumo por habitante y año algo diferente, en la que destacan dos tendencias: el sostenido incremento del mismo entre la segunda mitad del Ochocientos y 1914, y su posterior reducción hasta 1935, tras las fluctuaciones experimentadas durante la Gran Guerra¹⁰. No parece, pues, que la subestimación del consumo para el siglo XIX sea demasiado elevada, al menos por dos motivos. De un lado, no disponemos de referencias sobre un fraude tan alto como para corregir de forma significativa el crecimiento que se observa en el consumo por habitante hasta 1914. De otro, cualquier corrección en este sentido haría muy

⁹ Serra (1906), Algarra (1912) y Rossell (1921).

¹⁰ Gómez Mendoza y Simpson (1988), pp. 74-77, y Pinilla (1995), p. 401, observan estas mismas tendencias en Madrid y Zaragoza.

GRÁFICO 2
CONSUMO POR HABITANTE Y AÑO DE CARNE EN CANAL
PROCEDENTE DE MATADEROS DE LA CIUDAD, 1836-1935 (Kilogramos)



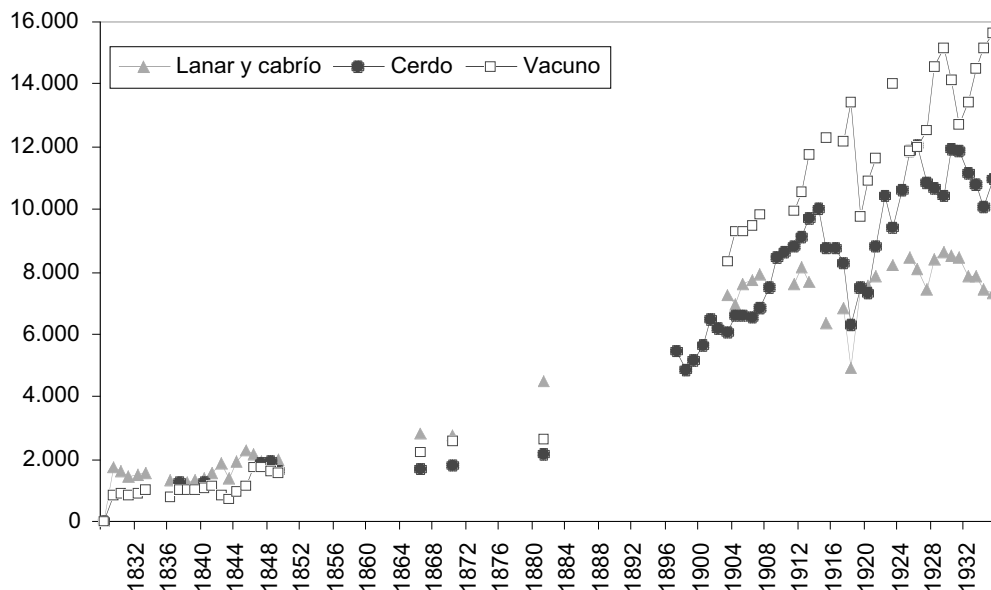
Fuentes: Las mismas del Gráfico 1 y nota¹¹.

difícil explicar los bajos niveles observados en la década de 1930. Los estudios de Figuerola y Cerdà, además, indican que la ingesta de carne difícilmente llegaba a 30 Kg por habitante y año antes de 1870, y otros informes posteriores confirman que dicha ingesta era mayor en el siglo XX¹².

¹¹ Para distintos años del siglo XIX sólo disponíamos de información sobre el total de carnes en canal y de las cabezas sacrificadas de cada especie, por lo que aplicamos los pesos medios de las canales que indica Figuerola (1849), p. 150: 189 Kg (bovino mayor), 87,9 Kg (ternera), 20,7 Kg (carnero), 6,7 Kg (cordero), 13,2 Kg (oveja), 23,1 Kg (macho cabrío), 6,7 Kg (cabrito) y 116,25 Kg (cerdo). Los nuevos pesos totales resultaron prácticamente iguales a los totales de la fuente y por ello los aceptamos. Los datos de población proceden del AECB (1906-1923) y de la *Gaceta Municipal*.

¹² Figuerola (1849), p. 152, estimaba que entre 21 y 26.000 familias consumían diariamente unos 400 grs de carne y que entre 11 y 16.000 no tenían asegurado su consumo diario. Cerdà (1867), pp. 650-663, a su vez, no incluía el consumo de carne en los gastos prácticos de las familias trabajadoras. Entre 1914 y 1928, en cambio, el Ayuntamiento estimaba un consumo medio mensual de 10 Kg carne, 1 de tocino y 1 de butifarra, para las familias de cuatro miembros, y desde el Hospital Clínico se informaba de una ingesta cercana a los 65 Kg por enfermo y año entre 1909 y 1913. AECB (1910), pp. 336-337, (1911), pp. 358-359, y (1918-1919-1920), pp. 581-589, y *Anexo Estadístico a la Gaceta Municipal* (1928).

GRÁFICO 3
TONELADAS DE CARNE EN CANAL, SEGÚN ESPECIES,
PROCEDENTES DE LOS MATADEROS DE LA CIUDAD, 1829-1935



Fuentes: Las mismas del Gráfico 1.

Pero éstas no son las únicas cuestiones a considerar. Las series que se representan en el Gráfico 3, y otras informaciones más cualitativas, destacan otros aspectos importantes de los cambios que experimentó el consumo de carne.

En primer lugar, destaquemos que la carne más consumida en el siglo XIX era la de lanar, en concreto la de carnero. Después se situaba el consumo de vacuno y, en último lugar, el de cerdo¹³. Según las estadísticas utilizadas, entre 1829 y 1870 se sacrificaron, como media anual, unos 68.000 carneros frente a sólo 9.700 corderos, ovejas y caprinos. La importancia de la carne de carnero en la dieta de los barceloneses ha dejado otras evidencias. Francisco de Zamora señalaba a finales del siglo XVIII que la gente acomodada de Barcelona comía mucha carne, siempre de carnero,

¹³ Ovino y cabrío cubrían entre el 35 y el 40 por 100 del consumo total y las carnes de bovino entre el 30 y el 35 por 100.

mientras que los pobres comían carne de oveja, caprino o vaca¹⁴. También sabemos que las importaciones de carneros fueron muy elevadas durante el siglo XIX, siendo siempre su abastecimiento objeto de especial vigilancia por parte del Ayuntamiento¹⁵.

En segundo lugar, observemos también el mayor crecimiento que experimentó el consumo de carnes de vacuno y de cerdo desde finales del Ochocientos, y la transformación que se produjo por este motivo en la estructura del consumo ya antes de la I Guerra Mundial. En torno a 1914, en efecto, mientras que el consumo de carne de bovino representaba el 40 por 100, aproximadamente, del consumo total de carnes frescas, el de carne de cerdo suponía el 35 por 100, y el de carnes de lanar y cabrío el 25 por 100, cuando este último había sido el más elevado hasta la década de 1880. Por último, las informaciones disponibles sobre el ganado sacrificado ponen de relieve la creciente importancia que adquirió el consumo de carnes de reses jóvenes, principalmente terneras y corderos (véase el Cuadro 1). Así, mientras que el número de bueyes y vacas que se sacrificaron se incrementó desde unas 18.000 cabezas en 1881 hasta unas 25.000 hacia 1914, el de terneras lo hizo desde poco más de 11.500 a cerca de 80.000. Paralelamente, el número de corderos sacrificados aumentó desde poco más de 16.000 hasta casi 110.000, y el de carneros lo hizo proporcionalmente menos.

Con respecto a la fase decreciente del consumo durante las décadas de 1920 y 1930, cabe destacar otras dos cuestiones que revelan el Gráfico 3 y el Cuadro 1. La primera, el estancamiento y posterior reducción del consumo de carne de cabrío y de lanar, y la expansión que siguió experimentando el de carne de bovino y de cerdo. La segunda, la sostenida expansión que continuó registrando el consumo de reses jóvenes. Así, mientras que el número de carneros sacrificados se redujo hasta unos 55.000 en 1933, el de corderos siguió aumentando hasta superar los 600.000. Paralelamente, los cabritos sacrificados se incrementaron de cerca de 24.000 en 1900 a más de 81.000 en 1933, y acabaron representando el 92,7 por 100 de todo el cabrío destinado al aprovisionamiento. En este mismo momento, sólo se sacrificaron unos 15.000 bueyes y vacas frente a casi 122.000 terneras. En síntesis, la situación vigente en los años treinta difería sensiblemente de la existente un siglo atrás. De un lado, el consumo de carne de carnero no llegaba a suponer el 5 por 100 del consumo total, mientras que el de carnes de bovino y de cerdo implicaba el 43 y el 33 por 100, respectivamente. De otro, a la par que el consumo de carne de vacuno se decantaba por la ternera, el de carnes de ovino y de cabrío se inclinaba por corderos y cabritos.

¹⁴ Gras y Pérez (2000), pp. 104-106.

¹⁵ Figuerola (1849), pp. 220-232, y AHCB, Hacienda, legs. 3.758, 5.416 y 5.766.

CUADRO 1
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE CABEZAS SACRIFICADAS, 1848-1933 (en miles)

	1848	1870	1881	1900	1912	1918	1929	1933
VACUNO	9,9	15,7	29,6	77,6	104,8	105,4	126,8	137,0
Bueyes / vacas	7,5	11,5	18,0	25,7	25,0	27,8	17,4	15,0
Terneras	2,4	4,2	11,6	51,8	79,9	77,5	109,3	122,0
LANAR	88,0	130,9	222,4	542,7	564,1	485,2	714,7	735,9
Carneros	83,7	127,8	206,4	339,2	333,5	242,3	128,5	54,9
CABRÍO	10,6	11,3	23,0	45,4	70,2	64,7	92,8	87,6
Cabritos	6,7	11,2	18,5	23,8	44,6	37,3	80,5	81,2
CERDA	15,6	15,5	18,8	60,1	84,1	68,0	92,7	95,1

Nota: Son medias trienales o quinquenales.

Fuentes: Las mismas del Gráfico 1.

Luego propondremos algunas explicaciones para estos cambios. Antes es necesario advertir que los indicadores anteriores no reflejan correctamente el consumo real de productos cárnicos por dos motivos. Primero, porque hemos trabajado con estimaciones sobre los totales consumidos de carne en canal, y deberíamos descontar de estos totales las partes que contenían hueso y sebo para determinar la carne útil realmente consumida. Y segundo, porque también tendríamos que considerar: (a) el consumo de carne de equino y de despojos de las especies citadas; (b) el consumo de reses muertas fuera de la ciudad, de carnes congeladas y de aves y conejos; y (c) el consumo de transformados cárnicos. Pero estas partidas no son fáciles de contabilizar. En el primer caso, porque sólo disponemos de coeficientes muy generales para estimar las cantidades de carne útil y despojos¹⁶. Y en los otros dos, porque el consumo de algunos de estos productos siempre fue muy reducido (carnes muertas en otros municipios, carnes congeladas, carne equina, transformados cárnicos) o porque las características de su producción y consumo dificultan mucho las estimaciones

¹⁶ Para la carne útil: 0,717 (bovino), 0,803 (cerdo) y 1 (lanar y cabrío). Gómez Mendoza y Simpson (1988), pp. 89-90 y Sanz Egaña (1948). Para los despojos por cabeza: 24 Kg (buey y vaca), 12 Kg (terneras), 4 Kg (lanar y cabrío) y 2,5 Kg (cerdo). Rossell i Vilà (1921), p. 19.

CUADRO 2
CONSUMO DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN BARCELONA, 1870-1933

	1870	1881	1900	1914	1933
Toneladas totales					
Carne fresca útil	6.062	8.101	17.590	23.122	27.793
Bovino	1.826	1.878	5.913	8.545	10.410
Lanar y cabrío	2.786	4.473	7.153	6.548	7.879
Cerdo	1.450	1.750	4.524	8.026	8.951
Equino				3	553
Despojos	910	1.359	3.444	4.466	3.808
Bovino adulto	277	193	644	605	330
Ternera	50	138	596	1.082	1.526
Lanar y cabrío	569	981	2.054	2.559	1.712
Cerdo	14	47	150	220	240
Aves y conejos	1.686	2.066	3.000	3.000	6.000
Otras carnes					170
Embutidos	120	148	313	350	900
TOTAL	8.778	11.674	24.347	30.938	38.671
Kilos por habitante y año					
Carne fresca útil	20,10	21,90	32,70	38,20	27,20
Despojos	3,02	3,41	6,41	7,37	3,77
Aves y conejos	5,60	5,60	5,60	4,90	5,86
Otras carnes					0,17
Embutidos	0,40	0,40	0,60	0,60	0,90
TOTAL	29,12	31,31	45,31	51,07	37,90

Fuentes: Las mismas del Gráfico 1 y de las estimaciones que se indican en el texto y en las notas 16 a 19.

(aves, conejos)¹⁷. Con todo, no creemos que las cifras propuestas en el Cuadro 2 se sitúen muy lejos de la realidad, a la vez que aclaran, como mínimo, algunas cuestiones sobre el consumo de carnes y sus derivados.

¹⁷ Para la carne de equino trasladamos a 1914 los sacrificios de 1918. Para aves y conejos, estimamos un kilo de peso por unidad. Mas (1933), (1934) y (1935) y AECB (1903, 1908-1912, 1918). Para los embutidos, Madoz (1846), p. 166; AECB (1903 y 1914); Mas (1933), (1934) y (1935) y AHMB, Prearchivo, C1-G-10-5. En este caso, aplicamos un consumo medio de 0,4 Kg por habitante y año en 1870 y 1881 (para 1835/39 era de 0,2 y para 1903 de 0,6).

Aunque la ingesta de carne de caballo aumentó tras la I Guerra Mundial, sólo se situaba entre 0,5 y 0,8 Kg por habitante y año en la década de 1930. Con los embutidos sucedió algo parecido. Su importancia en términos absolutos era escasa antes de 1914 y, aunque su consumo también creció tras el conflicto bélico, no parece que llegase a un kilo por habitante y año en 1933¹⁸. Asimismo, aunque el consumo de aves y conejos pudo ser más elevado del que aquí se considera, resulta difícil imaginar que fuera muy superior a los niveles consignados. Como se indica en otras informaciones, su consumo se limitaba normalmente al que se realizaba en días señalados y a la atención a los enfermos¹⁹. Finalmente, la consideración de los despojos tampoco altera demasiado las trayectorias ya señaladas.

En definitiva, las estimaciones del Cuadro 2 siguen mostrando, aunque de forma más matizada, una expansión inicial del consumo de carne por habitante y año entre el último tercio del siglo XIX y 1914, y un retroceso posterior de dicha variable durante los años veinte y treinta. Los componentes de estas trayectorias ya los hemos indicado. Durante la fase expansiva: intenso crecimiento del consumo de carnes y despojos producidos en los mataderos de la ciudad, especialmente de las carnes de ternera y cerdo. Durante la fase recesiva: intenso retroceso del consumo de carnes lanares y de cabrío, e insuficiente expansión del resto de productos ganaderos, avícolas y cunícolas.

2.2. El consumo de pescado

Aunque la presencia de pescado en la dieta de los barceloneses ha sido destacada en numerosas descripciones históricas, no es fácil cuantificarla²⁰. Para el bacalao y el pescado salado, las estadísticas de cabotaje y comercio exterior proporcionan indicadores de utilidad. Pero una parte de lo que entraba en la ciudad era reexpedido hacia otras localidades y no podemos estimar la cuantía de tales salidas. Respecto al pescado fresco, las fuentes consultadas muestran numerosas lagunas e imprecisiones y en diversas ocasiones, incluso, parecen presentarlo agregado al pescado salado²¹.

¹⁸ El reducido consumo de las elaboraciones cárnicas en torno a 1910 también se aprecia en la Escuela del Bosque (AECB, 1916, pp. 218) y en las estimaciones de Castell (2000-2001), pp. 255-294, sobre las producciones de embutidos de Osona (Vic), una de las principales zonas abastecedoras de la ciudad.

¹⁹ En el cuadro repetimos el consumo por habitante de 1900 en 1870 y 1881. Según las fuentes utilizadas, entre 1903 y 1918 se consumieron anualmente unos 3 millones de aves y conejos, repartidos aproximadamente a partes iguales (véase, también, Rossell, 1921, p. 19), y unos 2 millones de conejos y entre 3 y 3,5 millones de aves en torno a 1933.

²⁰ Gras y Pérez (2000), p. 97.

²¹ Suponemos que así debió de suceder a partir de 1914, cuando se redujo la importancia del segundo.

Con todo, Madoz estimaba que, entre 1835 y 1839, el consumo de pescado fresco de Barcelona se situó en unos 175.000 Kg anuales, el de pescado salado en unos 3,2 millones de kilos y el del bacalao en cerca de 2,6 millones. Unos años más tarde, Figuerola consignaba unas importaciones netas anuales por el puerto de unos 3,5 millones de kilos de bacalao y unos 2,6 millones de pescado salado; Cerdà, por su parte, sólo mencionaba el consumo de sardinas y bacalao en la dieta de las familias obreras²². A continuación, y si nos limitamos a las estimaciones que realizaron los técnicos del municipio, la conclusión más lógica es que el consumo agregado tendió a incrementarse, aunque con menos intensidad que la población, hasta 1914. Según dichas estimaciones, la cantidad de pescado fresco que entró en el Mercado Central entre 1902 y 1905 se situó entre 4 y 4,6 millones de kilos, mientras que el consumo de pescado salado suponía cerca de 1,3 millones. Paralelamente, aunque las importaciones de bacalao se estimaban en unos 6 millones de kilos, el consumo de la ciudad se cifraba en 4,3 millones, reflejando probablemente la redistribución que se hacía de este producto hacia otros centros de consumo²³. Para los años siguientes, las informaciones disponibles muestran aumentos más relevantes. El Ayuntamiento estimó unas entradas anuales de pescado fresco de unos 6 millones de kilos entre 1914 y 1915, de unos 11 millones entre 1925 y 1927, y de algo más de 22 millones en torno a 1933. Por lo que respecta a las importaciones de bacalao, Margarita Vilar ha estimado que se situaron en unos 8 millones de kilos en los años previos al conflicto, y que se incrementaron de nuevo, una vez recuperado el comercio tras la guerra, hasta situarse en unos 11,5 millones en los años veinte y treinta²⁴. Con estas informaciones hemos elaborado el Cuadro 3, considerando que el consumo de bacalao representaba aproximadamente el 70 por 100 de la cantidad importada. Como antes, sólo nos fijaremos en los aspectos más relevantes.

Aunque las cifras adjudicadas a 1837 pueden estar sobreestimadas, los cálculos realizados confirman, de un lado, la elevada importancia que tenía el consumo de pescado en la ciudad en el siglo XIX y, de otro, el protagonismo en éste de la pesca salada y el bacalao. Asimismo, también muestran un intenso retroceso del consumo por habitante durante la fase expansiva que hemos detectado para el consumo de carne y la inversión posterior de esta tendencia con un cambio significativo. Si las salazones y el bacalao eran las clases de pescado más consumidas hasta finales del siglo XIX, después de la Gran Guerra el consumo de pescado fresco fue cada vez más importante. Como resultado, mientras que el consumo por habitante de bacalao tendió a reducirse, el de

²² Madoz (1846), pp. 169-171, Figuerola (1849), pp. 220-247 y Cerdà (1867), pp. 650-663. Véanse, también, Prats (1996), y Cussó y Garrabou (2004) y (2005).

²³ Véase el apartado de Abastos del AECB (1902 a 1905). Las cifras de bacalao corresponden a 1903 y 1904.

²⁴ *Anexo Estadístico a la Gaceta Municipal* (1927-1932); *Butlletí Mensual d'Estadística de la Generalitat de Catalunya* (1933-1936); AHMB, Prearchivo, Proveïments i consums y C1-G-10-5; Mas (1933), (1934) y (1935) y Vilar (1999), p. 148.

CUADRO 3
CONSUMO DE PESCADO EN BARCELONA

	1837	1846	1900	1914	1933
Toneladas totales					
Fresco y salado	3.375	2.600	5.600	6.000	22.000
Fresco	175		4.300	6.000	22.000
Salado	3.200	2.600	1.300		
Bacalao	1.820	2.450	4.300	5.600	8.050
TOTAL	5.195	5.050	9.900	11.600	30.050
Kilos por habitante y año					
Fresco y salado	25,96	15,20	10,43	9,88	21,51
Fresco	1,35		8,01	9,88	21,51
Salado	24,62	15,20	2,42		
Bacalao	14,00	14,33	8,01	9,23	7,87
TOTAL	39,96	29,53	18,44	19,11	29,37

Fuentes: Las mismas del Gráfico 1 y de las estimaciones indicadas en el texto y las notas 21 a 24.

pescado fresco siguió la tendencia contraria, hasta situarse, en la década de 1930, en torno a los 20 Kg anuales²⁵. Más adelante, también intentaremos explicar estas trayectorias. Retengamos por ahora que el creciente consumo de pescado fresco es coherente con la expansión del sector pesquero español en aquellos años, en especial de las flotas del norte peninsular. Por los trabajos de Giráldez y López Losa sabemos que el número de embarcaciones pasó de unas 10.400 en 1888 a cerca 40.000 en los años treinta, y que su tonelaje creció desde unas 31.700 Tm a casi 188.000. Tales estudios también muestran que la productividad del sector, por pescador y por buque, se incrementó y que el total de capturas pasó de unas 79.000 Tm en 1888 a 149.000 en 1916 y a más de 350.000 hacia 1933²⁶. A la vez, está bien documentada la escasa participación de la flota catalana en la expansión del sector y las crecientes importaciones efectuadas por el puerto de Barcelona de las capturas realizadas en los litorales cantábrico y atlántico²⁷.

²⁵ Aquí corregimos una estimación anterior. Nicolau y Pujol (2004), p. 1.223.

²⁶ Giráldez (1991), López Losa (2002) y monográfico de *Historia Agraria*, 28.

²⁷ Dirección General de Marina Civil y Pesca, *Estadística de Pesca* (1934), *Anuario Estadístico de España* (1915 y 1932-1933) y AHMB, Prearchivo, C1-G-10-5.

2.3. El consumo de leche, derivados lácteos y huevos

La presencia en la dieta de estos productos también aumentó de forma notable desde finales del siglo XIX. En cuanto al consumo de leche, sabemos que era poco significativo antes de la década de 1880 y que sólo comenzó a crecer desde los años del cambio de siglo. Existen indicios de su consumo desde la década de 1830, como las producciones dispensadas por ciertos contingentes de vacas y cabras estabuladas en la urbe, y de ejemplares que se introducían durante el día en aquélla y retornaban a sus fincas de origen al final de la jornada²⁸. Las fuentes consultadas también informan sobre la venta ambulante de leche en la ciudad, procedente de explotaciones vecinas, y de los numerosos conflictos que provocó esta actividad entre comerciantes y vendedores ambulantes, bien por la distinta fiscalidad que recaía sobre las ventas de unos y otros, bien porque los segundos eran más propensos a adulterar el producto²⁹. Pese a todo, existen pocas dudas acerca del reducido consumo de leche. El Ayuntamiento nunca consideró relevante su cuantificación, y Madoz, Figuerola y Cerdà tampoco lo incluyeron en sus estimaciones. En el mismo sentido apuntan la escasa aptitud lechera de las vacas autóctonas y la intensa especialización del sector agrario de la región en aprovechamientos arbustivos y arbóreos³⁰. Todo parece indicar que el consumo de leche se limitaba al realizado por los enfermos, en especial entre las clases medias y altas de la ciudad y en los hospitales³¹.

Esta situación empezó a cambiar tras la crisis finisecular, como consecuencia de la creciente importación de vacas lecheras, suizas y holandesas, y de la profunda reestructuración que experimentó la producción agraria³². De un lado, entre la última década del siglo XIX y 1918, el número de vaquerías pasó de unas 180 a casi 600, y el de vacas estabuladas, de cerca de 1.400 a unas 7.000³³. De otro, las producciones lecheras de las comarcas cercanas a la capital también aumentaron y su comercialización, a través de dichas vaquerías o de lecherías de nueva creación, fue cada vez más elevada. Como resultado, puede estimarse que el consumo total de leche se situó entre 5 y 10 millones de litros anuales en torno a 1890, incrementándose luego de forma sostenida hasta situarse entre 35 y 40 millones de litros en 1918³⁴. De estas últimas cantidades cabe calcular que entre 10 y 15 millones de litros llegaban del

²⁸ AHMB, Hacienda, legs. 2.269 y 3.110 y *Diario de Barcelona* (2/9/1850).

²⁹ AHMB, Hacienda, legs. 2.269, 1.037 y 3.110; y Obras Públicas, legs. 1.139, 1.037 y 293-1/3.

³⁰ Garrabou y Pujol (1987) y (1988).

³¹ Murcott (1999) y Ràfols (2000).

³² Pujol (2002a) y (2003), Rafols (2000), Tribó (2000) y AHMB, Prearchivo, Vaquerías y C1-G-10-5.

³³ Domínguez Martín (2003), pp.466-470.

³⁴ El consumo de leche de cabra pasó de entre 1 y 1,5 millones de litros a finales del siglo XIX a poco más de 2 millones. Asociación General de Ganaderos (s.f.), p.82.

Vallès, el Baix Llobregat o el Maresme. Todo esto significa, en suma, que el consumo medio por habitante y año aumentó desde unos 15 litros a finales del siglo XIX hasta más de 60 en los años de la I Guerra Mundial, ampliándose sensiblemente en el ínterin el área de aprovisionamiento de la ciudad³⁵.

La posterior expansión del consumo también ha dejado numerosas evidencias. Así, los problemas de higiene pública que generaban las vaquerías provocaron un serio conflicto entre el Ayuntamiento y los propietarios de tales establecimientos, del que resultaron dos cambios importantes. Uno, la reorganización del mapa lechero de la ciudad, al limitarse la instalación de nuevas vaquerías y desalojarse otras ya existentes; y dos, la difusión de los procesos de pasteurización y enfriamiento, al hacerse más estricto el control de la leche que se comercializaba³⁶. Paralelamente, la creciente especialización del sector agrario en esta nueva actividad incrementó la producción lechera en el ámbito rural, circunstancia que amplió nuevamente el área de abastecimiento de la ciudad y estimuló la aparición de una nueva industria láctea³⁷. Como resultado, mientras que las producciones de las vaquerías tendieron a estancarse en torno a 30 millones de litros, la comercialización de leche foránea se aumentó hasta superar los 50 millones en los años treinta³⁸. Durante la República, se estimaba un consumo diario de unos 200.000 litros de leche en el conjunto de la ciudad, y un consumo medio por habitante y año de 71 litros.

Respecto al consumo de quesos, mantequilla y otros derivados lácteos las estimaciones son más imprecisas. Pero en este caso, aunque también puede comprobarse la expansión del consumo, no parece que ésta influyera demasiado en las pautas alimenticias de la ciudad. Las cifras disponibles apunta a un consumo anual de quesos de unos 25.000 Kg hacia de 1837 y de poco más de 350.000 Kg en torno a 1900. Posteriormente, su consumo se situó en unos 430.000 Kg en los años previos a la I Guerra Mundial y en poco más de 1,7 millones de Kg en los años treinta³⁹. En cuanto a la leche condensada las fuentes consultadas señalan una ingesta aún más reducida. Prácticamente inexistente en el siglo XIX, se situaría en torno a 200.000 Kg en 1900 y a 375.000 en 1914, y no superaría los 500.000 Kg en la década de 1930⁴⁰. Para la mantequilla las estimaciones son todavía más bajas y no las consideraremos.

³⁵ El consumo de los enfermos en el Hospital Clínico podía superar los 70 cl diarios entre 1909 y 1913, y los niños de la Escuela del Bosque ya tomaban diariamente leche y cacao en aquellos años. AECB (1916), pp. 218-221 y 260-261.

³⁶ Pujol (2002a), pp. 208-210 y AHMB, Prearchivo, Governació-Sanitat, D.9.2.4 y G-1-E-13.

³⁷ Pujol (2002a) y (2003). En 1944, el 51 por 100 de la leche foránea procedía del Vallès y Maresme, el 22 de Osona y el 15 del Segrià y la Noguera. AHMB, Prearchivo, Vaquerías y C1-G-10-5.

³⁸ Pujol (2002a), p. 213, y (2003), pp. 266-270.

³⁹ Madoz (1846), AECB (1902-1923) y AHMB, Prearchivo, C1-G-10-5.

⁴⁰ AECB (1902-1923). Sobre la difusión del consumo entre los presos, Archivo Histórico Nacional de Cataluña (AHNC, en adelante), Fondos 200 y 236.

El caso de los huevos es diferente. Probablemente su consumo ya había aumentado durante la segunda mitad del siglo XIX y, en 1897, siempre según el Ayuntamiento, se situaba en unos 49,1 millones de unidades. Siguiendo esta misma tendencia, en 1902 su consumo se estimaba en 65,5 millones de unidades y en los años previos a la Gran Guerra, en unos 82 millones. Posteriormente, el Cuerpo de Veterinarios evaluó el consumo de la ciudad en unos 200 millones de unidades alrededor de 1928, y en 181 millones entre 1932 y 1934⁴¹. Sin duda, se trata de cifras elevadas, implicando un consumo por habitante y año de unos 100 huevos a principios del siglo XX y de 176 en la década de 1930. Sin embargo, es muy posible que el consumo real fuera incluso mayor, si consideramos las informaciones disponibles sobre importaciones de otras regiones españolas y del extranjero. En efecto, suponiendo que una docena de huevos pesase 0,7 Kg, las llegadas por cabotaje se habrían situado en unas 308.000 unidades en 1903, 2,3 millones en 1914 y 16 millones en 1933. En cuanto a las importaciones de otros países (Turquía, Marruecos, Bélgica o Argentina, según los años), las llegadas habrían alcanzado, respectivamente, 10, 41 y 240 millones de unidades⁴². A falta de otros indicios, nos limitaremos a reseñar la expansión que experimentó el consumo y respetaremos las estimaciones del Ayuntamiento como una primera aproximación.

2.4. Una visión de conjunto

Con las informaciones citadas hemos elaborado el Cuadro 4, en el que incorporamos una primera estimación al consumo total de proteínas animales en Barcelona entre las décadas de 1880 y 1930⁴³. Con este nuevo indicador, sin duda impreciso, sólo pretendemos detectar mejor los principales cambios que registró la ingesta de dichos nutrientes en el período considerado.

Los cálculos que proponemos resultan razonables, en tanto que se complementan bien con otras estimaciones, lo que no significa que reflejen un consumo adecuado de tales nutrientes⁴⁴. Para valorar esta cuestión deberíamos considerar otras

⁴¹ AECB (1902-1923); Mas (1933), (1934) y (1935), Pujol (2002b), pp. 52-53 y AHMB, Prearchivo, C1-G-10-5; y *Negociat d'estadística i política de proveïments*, varia 40.

⁴² AECB (1902-1923) y *Memorias Comerciales de la Cámara de Comercio de Barcelona* (1915-1935).

⁴³ Para este cálculo no consideramos los despojos y los coeficientes utilizados para las carnes han sido: 20 por 100 (buey y vaca), 19,75 (ternera), 17 (ovino y cabrio), 17,65 (cerdo), 23 (aves y conejos; suponiendo que los totales consumidos se repartían a partes iguales); 25 (pescado); 3,4 (leche) y 12,6 (huevos). Mas (1934), p. 14 y Raventós (1923), pp. 17-19.

⁴⁴ Para 1900 y 1914, resultaría una ingesta diaria de 36,4 y de 44,8 grs por habitante. Cussó y Garrabou (2004) sitúan el consumo medio total —de proteínas animales y vegetales— en 74,5 grs en 1910, para cada miembro de una familia con dos hijos.

CUADRO 4

CONSUMO APROXIMADO DE PRODUCTOS Y PROTEÍNAS ANIMALES EN BARCELONA, 1881-1933

		1881	1900	1914	1933
Productos	Unidad	Consumo total (en miles)			
Cárnicos	Kg	11.674	24.347	30.938	38.671
Pescado	Kg	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	31,31	45,31	51,07	37,39
Pescado	Kg	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 habitante y año					
Cárnicos	Kg	5,15	7,18	8,07	6,18
Pescado	Kg	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	12,53	13,27	16,34	18,04

Fuente: A partir de los Cuadros 2 y 3, de las referencias que se indican en el texto para leche y huevos y, con respecto a la conversión realizada en proteínas, de los coeficientes indicados en la nota 43.

variables, como (a) el total de proteínas consumidas, animales y vegetales, y su equivalencia en proteínas de máxima calidad; (b) la estructura de edad de la población y su estado físico; (c) los cambios en la población visitante; y (d) la distribución del consumo medio estimado entre los diversos grupos sociales. Por ahora, sin embargo, no podemos entrar en estas cuestiones y sólo destacaremos dos aspectos que pone de manifiesto el nuevo indicador. Uno, la mejora que experimentó la ingesta de proteínas animales entre las últimas décadas del siglo XIX y 1914, al incrementarse con intensidad el consumo de carne, leche y huevos. Y dos, que esta ingesta siguió aumentando tras la I Guerra Mundial, aunque de forma más moderada, siendo lo más relevante en este período la substitución de la carne por el pescado y la continuada expansión del consumo de leche y huevos.

¿Qué circunstancias propiciaron estos procesos? Desde nuestro punto de vista, las anteriores trayectorias sólo pueden explicarse considerando la interacción de cuatro variables: (a) la evolución de los ingresos y su distribución; (b) los cambios técnicos habidos en los procesos de producción y comercialización; (c) los condicionamientos de la vida urbana; y (d) los progresos científicos sobre nutrición e higiene de los alimentos. En el próximo apartado efectuaremos unas primeras reflexiones sobre tales cuestiones, siguiendo el hilo argumental de otros estudios⁴⁵.

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

Organizaremos la exposición en tres apartados. En el primero, analizaremos la ingesta de proteínas animales en las dietas tradicionales. En el segundo, centraremos la atención en la fase expansiva del consumo, entre la última década del siglo XIX y 1914. Y en el tercero, trataremos los cambios que acaecieron tras la I Guerra Mundial.

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

Recordemos, de nuevo, que hasta la década de 1890 el sector agrario catalán, como el de otras regiones del litoral mediterráneo, se orientó intensamente hacia el cultivo de vides, olivos y árboles frutales, por lo que las posibilidades de alimentar a una población como la de Barcelona dependieron, en muchos casos, de las importaciones que podían hacerse de otras regiones españolas o del extranjero⁴⁶. Retengamos, también, que las técnicas de conservación todavía eran limitadas y que, por tanto, la gama de alimentos que podía consumirse era reducida. Sobre estas bases, no son difíciles de entender las dietas que hemos observado durante la mayor parte del siglo XIX.

El consumo de carne se enfrentaba a tres importantes obstáculos: uno, la escasa disponibilidad de recursos forrajeros en amplias zonas del territorio; dos, la mayor rentabilidad que, para agricultores y ganaderos, tenía la explotación de animales adultos; y tres, la deficiente comunicación del litoral mediterráneo con las zonas de la península de mayor vocación ganadera. En este contexto, además, existían diferencias sensibles respecto del abastecimiento de unas y otras especies. El bovino se utilizaba

⁴⁵ Harris y Ross (1987), Collins (1993), Hartog (1995), Mokyr y Stein (1997), Sharer y Fenton (1998) y Murcott (1999).

⁴⁶ Aunque también se comprueba la cría de gallinas, palomas y conejos en la ciudad, no creemos que condicionara demasiado el consumo. Grabuleda (2003), pp. 94-96.

principalmente para trabajar, y su producción se situaba en las franjas cantábrica y atlántica, y en menor medida en la pirenaica, zonas relativamente alejadas y desde las que el desplazamiento de los animales hasta Barcelona no era económicamente viable. El ovino, por su parte, se explotaba sobre todo por su producción lanera, pero una de sus principales zonas de producción —Castilla— se encontraba mejor conectada con la ciudad. Respecto de estas especies, por tanto, la disponibilidad de ejemplares jóvenes era reducida, al decantarse las explotaciones rurales por el aprovechamiento de animales adultos (para trabajo o lana), aunque claramente mayor en el caso del ovino porque una parte de su desplazamiento hasta Barcelona podía hacerse por mar. Además, estos animales se criaban en rebaños, circunstancia que favorecía su comercialización. Según Figuerola, sobre un total de 99.763 carneros sacrificados en la ciudad en 1845, 37.818 procedían de Castilla, vía Valencia. Dos años más tarde los carneros sacrificados se estimaron en unos 84.977 y los desembarcados en el puerto barcelonés, en 54.088. En lo relativo a los cerdos, por último, no debemos olvidar que su aprovechamiento aún se realizaba en Cataluña de forma dispersa, y que su comercialización a larga distancia afrontaba también importantes problemas, dada la alimentación que precisaban estos animales. Así, aunque las importaciones barcelonesas de cerdos procedentes de otras regiones se incrementaron durante el siglo XIX, no debemos olvidar que se hicieron nuevamente por mar y desde zonas relativamente próximas. Figuerola estimó que los cerdos desembarcados en el puerto de Barcelona en el decenio de 1840 pasaron de unos 2.000 a unos 6.500, procediendo en su mayoría de las Islas Baleares⁴⁷.

Pero las circunstancias anteriores no eran las únicas que limitaban y condicionaban el consumo de carne. La carne de carnero tenía mucha grasa, característica que propiciaba su consumo al favorecer la elaboración de caldos y cocidos⁴⁸. 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 al ganado, al reunir las propiedades restaurativas en mayor grado⁴⁹. 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 existentes, y que su ingesta, además, estaba justificada por los conocimientos entonces existentes sobre nutrición.

⁴⁷ Figuerola (1849), pp. 220-232.

⁴⁸ Mas (1934), p. 14.

⁴⁹ Ágreda (1877), pp.169-176.

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 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 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 existentes, y cuando esto sucedía su consumo podía provocar graves trastornos⁵⁰. El pescado salado o seco, en cambio, se conservaba más tiempo, y al poder obtenerse de zonas muy alejadas posibilitaba un abastecimiento más estable. Los datos de Figuerola para la década de 1840 son, de nuevo, ilustrativos. En su transcurso, se importaron anualmente unos 2,3 millones de Kg de pesca salada de otras regiones y unos 3,8 millones de bacalao procedente del norte de Europa⁵¹.

El reducido consumo de leche hasta finales del siglo también se entiende mejor cuando consideramos las condiciones de su oferta. Por una parte, ya hemos destacado la escasa orientación ganadera de las agriculturas mediterráneas durante el siglo XIX, al tener que utilizar los recursos forrajeros existentes en el sostenimiento del ganado de labor. Por otra, la leche fresca también se deterioraba con facilidad, y su consumo en estas circunstancias podía ser muy perjudicial. La leche podía transmitir diversas enfermedades al contener bacilos tuberculosos, del carbunco, la glosopeda, las fiebres de Malta, difteria, escarlatina, bacilos de Ebert, paratífus, bacterias del grupo coli y otros estreptococos, causantes estos últimos de serias diarreas⁵². En síntesis, aunque sus propiedades nutritivas 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 alrededores. En cambio, su ingesta era insignificante para amplios sectores de la población, incluidos los recién nacidos, para quienes se recurría a la lactancia materna o mercenaria⁵³.

⁵⁰ Ágreda (1877), Bertrán (1865) y Ronquillo (1868).

⁵¹ Figuerola (1849), pp. 233-244; véase, también, Giráldez (1996); y López Losa (2002).

⁵² Mas (1930), pp. 168-171 y Vernon (2000).

⁵³ Mascaró (1887) y Segalà (1899).

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

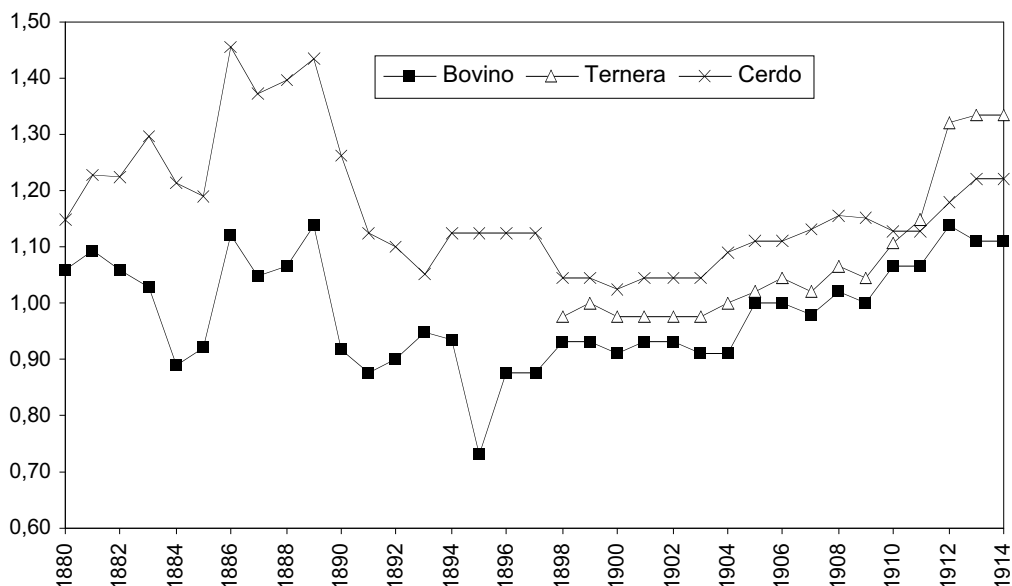
En lo concerniente a los cambios que hemos observado entre la década de 1880 y 1914, hay dos circunstancias que deberíamos considerar en primera instancia: una, la mejora que experimentó la capacidad de compra de muchas familias barcelonesas en dicho período; y dos, los cambios no menos importantes que se sucedieron en el abastecimiento de la ciudad. Respecto de la primera cuestión, es poco lo que vamos a añadir a lo ya señalado en otros estudios. Estas investigaciones muestran, por ejemplo, que la capacidad de compra de los salarios en relación al trigo tendió a aumentar entre 1871 y 1895, y que, tras reducirse levemente en los años siguientes, sus niveles se acabaron estabilizando hasta 1914 por encima de los vigentes hasta la crisis⁵⁴. En este contexto, sin embargo, no debemos olvidar el otro grupo de cambios que señalábamos más arriba. 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 especialmente la explotación de bovinos y cerdos en las zonas ganaderas o agro-ganaderas⁵⁵. En el caso del vacuno, como resultado de una mayor especialización en la producción de carne y de las nuevas actividades lecheras que empezaron a desarrollarse. En el del ganado de cerda, por tratarse de una especie bien adaptada a las condiciones ambientales del territorio, cuya explotación pudo intensificarse por dos vías: una, la introducción de razas mejoradas, francesas e inglesas; y dos, una mayor oferta de recursos para su alimentación, resultado de cambios en el sector agrícola como la difusión de rotaciones más intensivas y del uso de nuevas materias fertilizantes, la ampliación de las superficies regadas y un comercio más intenso de piensos y forrajes. En resumen, 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, en nuestra opinión, los cambios observados en la composición del consumo.

⁵⁴ Deu (1987), Maluquer de Motes (1989), Benaül, Calvet y Deu (1994), Camps (1995) y Garrabou, Tello y Roca (1999). Podemos estimar que los salarios medios de un adulto masculino respecto al trigo se incrementaron en torno a un 60 por 100 entre la década de 1860 y 1895, y que entre 1900 y 1914 se mantuvieron, aproximadamente, un 50 por 100 por encima de los niveles vigentes hasta 1871.

⁵⁵ Sobre la primera cuestión, Pascual (1999), Carmona (2000), y Pascual y Sudrià (2002). Sobre la segunda, GEHR (1978-1979), Pujol (2002a) y (2002b), Castell (2000-2001) y Tribó (2000). Rossell (1921), pp. 21 y 54, señalaba que la mitad del vacuno consumido en aquel año —10,7 millones de Kg— procedía principalmente de Galicia.

GRÁFICO 4

PRECIOS RELATIVOS DE LA CARNE DE BOVINO MAYOR, TERNERA Y CERDO CON RESPECTO A LA DE CARNERO, 1880-1914



Fuente: A partir de AHMB, Gobernación, series A-B, legs. 165, 153, 4.254, 4.255, 4.256 y 125; y serie D, legs. 153, 125, 165, 180, 198, 241, 270, 289, 368, 369, 370, 376 y 524; y AECB (1902-1923).

La evolución de los precios relativos que recoge el Gráfico 4 apunta en la misma dirección. En el próximo apartado consideraremos las nuevas trayectorias que empezaron a definirse entre 1905 y 1911. Retengamos por ahora que la carne de carnero tendió a encarecerse 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.

Finalmente, otro factor que también debió de influir en la evolución del consumo fue la creciente preferencia de tablajeros, consumidores y grandes abastecedores, en general, por el ganado joven frente al adulto, en parte por su menor tamaño. Algarra observaba en 1912 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 al ser más numerosas las unidades a vender, estos colectivos obtenían más beneficio al

quedarse con una mayor proporción de las fracciones centesimales⁵⁶. Unos años más tarde, en 1921, Rossell i Vilar destacaba de nuevo las preferencias de los carniceros por las reses jóvenes por ser de cortes más pequeños, y tener así mejor provistas sus tiendas⁵⁷. Adicionalmente, estos autores también indicaban que el sistema fiscal favorecía el sacrificio de reses flacas, además de pequeñas, ya que sobrevaloraba los despojos respecto de la carne, los cuales se encontraban en mayor proporción en esa clase de ganado⁵⁸.

Nuestros conocimientos son más limitados en cuanto a las otras fuentes de proteínas animales. Con todo, caben algunos planteamientos que no resultan arriesgados. En el caso de los huevos, sabemos que sus precios relativos tendieron a reducirse en relación a la carne, por lo que 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 por 1,72. Respecto de la carne de carnero las relaciones de intercambio fueron, respectivamente, de 1 por 1,18, 1 por 1,52 y 1 por 1,75⁵⁹. En lo que atañe a la leche, 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 consumo⁶⁰. Como resultado, la producción también aumentó 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 reducirse⁶¹. Por lo que hace 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 de mejorar con los cambios técnicos registrados 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 altos los precios relativos del pescado fresco respecto de estos productos.

⁵⁶ Algarra (1912), p. 75.

⁵⁷ Rossell (1921), pp. 96-101.

⁵⁸ Algarra (1912), pp. 75.

⁵⁹ Los precios de la docena de huevos fueron, respectivamente, de 1,57, 1,37 y 1,56 ptas. AHMB, Gobernación, series A-B y D y AECB (1902-1923).

⁶⁰ Institut Municipal de la Salut (1991), pp. 31-74 y 171-192, y Murcott (1999).

⁶¹ Las mismas fuentes del Gráfico 4 consignan unas cotizaciones en torno a las 0,48 ptas/l para el siglo XIX y 0,4 ptas. para principios del siglo XX.

3.3. La reestructuración de las pautas alimenticias en la década de 1920

Los cambios que se operaron tras la I Guerra Mundial son más difíciles de explicar. De un lado, es bien conocido que los salarios con respecto al trigo se redujeron inicialmente, entre 1915 y 1920, a causa de la inflación provocada por la guerra, y que en los años siguientes se incrementaron de nuevo con intensidad, para situarse entre 1921 y 1935 sensiblemente por encima de los niveles anteriores⁶². El continuado aumento en el consumo de proteínas que veíamos antes no es, por tanto, sorprendente, máxime si consideramos que los salarios —y, probablemente, el conjunto de ingresos familiares— tendieron a incrementarse con más intensidad que los precios de la mayoría de alimentos. A la vez, también es razonable que la expansión del consumo tendiera a frenarse en relación al período anterior, al menos por dos motivos: porque su aumento ya había sido importante antes de 1914, y porque, como veremos más adelante, los precios de los alimentos de origen animal fueron los que más crecieron. Cabe pensar en otras dos posibilidades que por ahora no podemos contrastar, por no disponer de indicadores suficientes sobre la distribución de la renta y los cambios en los presupuestos familiares. Una, que la corriente inmigratoria que conoció Barcelona en aquellos años contribuyese a frenar el crecimiento del consumo, al ampliar principalmente los contingentes de población con menos ingresos. Y dos, que las mejoras observadas en los salarios, y probablemente también en los ingresos familiares, potenciasen otras líneas de gasto⁶³. En los párrafos siguientes centraremos la atención en el otro aspecto que caracterizó el consumo de proteínas entre 1914 y 1933, los cambios en su composición, que se resumen en el Cuadro 5. Más concretamente, intentaremos explicar la sostenida reducción que experimentó el consumo de carnes frescas, en especial de carnero, y la expansión que registró al mismo tiempo el consumo de pescado fresco, huevos y leche.

En el Cuadro 6 se observa la diferente evolución que conocieron los precios de los alimentos que estamos considerando, y su encarecimiento relativo en relación al trigo o las patatas. Para las carnes de ternera y cerdo, dicho encarecimiento ha dejado otras evidencias. Diferentes informaciones indican que éste ya se había iniciado

⁶² Con los mismos estudios de la nota 57, podemos estimar una mejora de los salarios con respecto al trigo cercana al 50 por 100.

⁶³ La primera hipótesis ha sido sostenida por Gómez Mendoza y Simpson (1988), pero sólo para explicar la reducción del consumo de carne fresca en Madrid en el mismo período. En cuanto a la segunda, el único indicador disponible no parece confirmarla. Según las encuestas que realizó el equipo de Josep Antoni Vandellós sobre las estructuras de presupuestos familiares en Barcelona en 1933, en ese momento las familias con ingresos mensuales inferiores a 500 ptas., dedicaban el 65 por 100 de ellos a la adquisición de alimentos y, de éstos, la proporción gastada en alimentos de origen animal se situaba en torno al 50 por 100. *Butlletí de l'Institut d'Investigacions Econòmiques* (1933), pp. 225-233.

CUADRO 5
CONSUMO POR HABITANTE Y AÑO DE DIVERSOS PRODUCTOS ANIMALES Y
DEL TOTAL DE PROTEÍNAS PROPORCIONADAS EN BARCELONA, 1914-1964

	Unidad	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	221,00
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	

Nota: Los datos de 1964 hacen referencia a los núcleos urbanos de toda Cataluña.

Fuente: A partir de los Cuadros 3 y 4 y de Instituto Nacional de Estadística (1969).

antes de la Gran Guerra, y que fue precisamente con la finalidad de atajarlo que se realizaron diversos informes⁶⁴. En estos estudios, las causas de los aumentos de los precios que más se destacaban eran las siguientes: (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 presencia de una fiscalidad demasiado elevada, la cual seguía favoreciendo el sacrificio de reses flacas. Investigaciones más recientes también han destacado los problemas que generaba la dependencia del sector respecto de los piensos importados y las políticas arancelarias de la época⁶⁵.

En lo que hace 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. No obstante, según un estudio dirigido por M. A. Monés, mientras que en Barcelona los precios de la carne de ternera de primera calidad se habrían doblado entre 1909/1912 y 1932/1933, los

⁶⁴ Sociedad Económica Barcelonesa de Amigos del País (1909), Algarra (1912), Instituto Agrícola Catalán de San Isidro (1916) y Rossell (1921).

⁶⁵ Rossell (1921), pp. 49-53 y 96-114, Martínez Carrión (1991), pp. 155-158 y Martínez López (1995).

CUADRO 6

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS AL CONSUMO DE DIVERSOS PRODUCTOS EN BARCELONA, 1911-1933

	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

Fuentes: A partir de las fuentes del Gráfico 5, *Anuario Estadístico de España* (1913-1935), *Memorias Comerciales de la Cámara de Comercio de Barcelona* (1913-1936) y Vilar (1999).

de la merluza del norte habrían aumentado un 88 por 100 y los de las sardinas, un 45 por 100⁶⁶. Giráldez, asimismo, señala que el consumo de pescado tendió a incrementarse en toda España en el mismo período, al favorecer los cambios técnicos en el sector la reducción de sus precios relativos⁶⁷. Resulta razonable plantear, en suma, que los cambios en la oferta tendieron a favorecer más el consumo de pescado que el de carne y de ahí las tendencias inversas que siguieron.

Pero en el Cuadro 6 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 crecieron. Simultáneamente, mientras que el consumo por habitante de

⁶⁶ Ayuntamiento de Barcelona (2002).

⁶⁷ Giráldez (1996), pp. 147-186.

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 estuvo influida por otros condicionantes de la demanda. En cuanto al carnero, 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 conveniencia⁶⁸. Así se explicaría también, al menos en parte, la substitución de la carne de carnero por la de ternera y cerdo, o bien, por pescado fresco y huevos. Además, no debe olvidarse que estos últimos se conservaban más tiempo que la carne y el pescado, y que, al permitir elaborar una amplia gama de platos en poco tiempo, eran muy adecuados en la alimentación de una población como la barcelonesa. En lo relativo 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. De todos modos, J. Raventós también destacaba la influencia que habrían tenido los consejos de los médicos en el creciente consumo de huevos y leche⁶⁹.

4. Conclusiones

Hoy en día existen 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 avícolas⁷⁰. La intensidad de estas transformaciones y su generalización ha llevado incluso a afirmar la existencia de una transición nutricional, de forma similar a como se caracterizan los cambios demográficos en las mismas sociedades y períodos⁷¹.

⁶⁸ Gómez Mendoza y Simpson (1988), pp. 77-78, y Raventós (1923), p. 31.

⁶⁹ Raventós (1923), pp. 30-31.

⁷⁰ Teuteberg (1992), Toutain (1995), Clark, Huberman y Lindert (1995), Smil (2000), Kiple y Ornelas (2001), y Scholliers (2001).

⁷¹ Grigg (1986), Popkin (1993) y Smil (2000).

Obviando esta valoración, nuestra investigación confirma 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, con especial intensidad en el período anterior a la I Guerra Mundial, incluyendo cambios sustanciales en su composición. Mientras que la carne de carnero perdió importancia, primero en términos relativos y después absolutos, las carnes de bovino y cerdo la ganaron, las de reses jóvenes substituyeron a las de reses adultas y el consumo de leche, huevos y pescado fresco adquirió un creciente protagonismo. En los dos primeros casos, principalmente durante el período anterior a 1914; en el último, durante los años veinte y treinta. Pero una vez establecidas estas trayectorias, los problemas aparecen a la hora de precisar las circunstancias que las provocaron. En este sentido, hemos intentado mostrar que no fueron únicamente resultado de los cambios en los ingresos, ya que también intervinieron otras variables. Ello no significa que tengamos que limitarnos a destacar su complejidad. Como han señalado Diamond y Fogel en relación al cambio técnico y la mortalidad, la complejidad de trabajar con diversas variables no debería dificultar las explicaciones históricas sino facilitarlas⁷².

En nuestra opinión, la vinculación 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 respecto de la renta de un determinado producto en cierto 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 o científicos relevantes, ni alteraciones significativas en las formas de vida de la población. Pero cuando estas circunstancias varían, dicha elasticidad también lo hace, por lo que no puede utilizarse para explicar los cambios del consumo en el tiempo. Sólo los describe y son sus propios cambios los que deben ser explicados. En Barcelona, por ejemplo, la demanda de carne de carnero debía de tener una elevada elasticidad-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. Es muy probable, además, que durante el mismo período la citada elasticidad se incrementara para diversas clases de pescado y cortes de carne, al menos entre algunos grupos de ingreso.

⁷² Geissler y Oddy (1993), Fogel (1988) y Diamond (1997), p. 251.

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 los avances en los conocimientos sobre nutrición. De 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 propiciaron cambios en las preferencias de sus habitantes, al menos por dos motivos: uno, porque las disponibilidades de tiempo, de combustibles y, probablemente, las condiciones de las viviendas favorecieron más el consumo de unos productos que el de otros; y dos, porque las políticas institucionales que se impulsaron en los centros urbanos para asegurar su abastecimiento y difundir los nuevos conocimientos sanitarios 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 durante el siglo anterior a 1930. En concreto: (a) la reducción del consumo de carne de carnero y pescado salado, junto a la expansión del consumo de carnes de bovino y cerdo; (b) la progresiva sustitución de reses adultas por jóvenes en el consumo de carne; y (c) la expansión que conoció, 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.
- ÁGREDA, 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.
- Anexo Estadístico a la Gaceta Municipal* (1927-1932).
- Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona* (1902-1923).
- Anuario Estadístico de España* (1915, 1932-33).
- ASOCIACIÓN GENERAL DE GANADEROS (s.f.): *Leche, queso y manteca. Estadística de la producción en España*, Madrid.
- AYUNTAMIENTO DE BARCELONA (2002): *100 anys d'estadística municipal*, Barcelona.
- BENAU, 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.
- Butlletí Mensual d'Estadística de la Generalitat de Catalunya* (1933-1936).
- 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", en FERNÁNDEZ, Lourenzo (ed.), *Terra e Progreso. Historia agraria de Galicia contemporánea*, Vigo, Editorial Xerais, pp. 305-352.
- CASTELL, Pere (2000-2001): "Els inicis de la indústria càrnia a Osona (1850-1920), *Estudis d'Història Agrària*, 14, pp. 255-294.
- CERDÀ, Ildefons (1867): *Teoría general de la urbanización y aplicación de sus principios y doctrinas a la reforma y ensanche de Barcelona*, Barcelona [1968-1971, Madrid, 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 Ramón (2004, en prensa): "Els sistemes alimentaris dels Països Catalans en els segles XIX i XX. Una dilatada transició", *Història Agrària dels Països Catalans*.
- (2005, en prensa) "La transició nutricional a la Catalunya contemporània 1780-1936", *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 y New York, W.W.Norton & Co.
- Diario de Barcelona*.
- DIRECCIÓN GENERAL DE MARINA CIVIL Y PESCA (1934): *Estadística de Pesca*.
- 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 [1968, Madrid, Instituto de Estudios Fiscales].
- FOGEL, Robert W. (1988): "Nutrition and the Decline in Mortality since 1700: Some Additional Preliminary Findings", en BRANDSTROM, Anders, y TEDEBRA, Lars-Göran (eds.), *Society, Health, and Population During the Demographic Transition*, Stockholm, Almquist and Wiksell International, pp. 369-383.

- GARRABOU, Ramón y PUJOL, Josep (1987): "El canvi agrari a la Catalunya del segle XIX", *Recerques*, 19, pp. 35-83.
- (1988): "La especialización de la agricultura mediterránea y la crisis. Cataluña y el Pais Valenciano", en GARRABOU, Ramón (ed.), *La crisis agraria de fines del siglo XIX*, Crítica, Barcelona, 1988, pp. 94-130.
- GARRABOU, Ramón, 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 New York, Leicester University Press.
- GIRÁLDEZ, Jesús (1991): "Fuentes estadísticas y producción pesquera en España (1880-1936): una primera aproximación", *Revista de Historia Industrial*, IX, 3, pp. 513-532.
- (1996): *Crecimiento y transformación del sector pesquero gallego, 1880-1936*, Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- GÓMEZ MENDOZA, Antonio, y SIMPSON, James (1988): "El consumo de carne en Madrid durante el primer tercio del siglo XX", *Moneda y Crédito*, 186, 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, Universitat Pompeu Fabra.
- GRAS i CASANOVAS, M^a Mercè, y PÉREZ i SAMPER, M^a 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.
- (1992): *The Transformation of Agriculture in the West*, Oxford (UK)/ Cambridge (USA), Basil Blackwell.
- GRUPO DE ESTUDIOS DE HISTORIA RURAL (GEHR) (1978-1979): "Contribución al análisis histórico de la ganadería española, 1865-1929", *Agricultura y Sociedad*, 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 (1995) (ed.): *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. (2000) (eds.): *The Cambridge world history of food*, Cambridge, Cambridge University Press.
- LÓPEZ LOSA, Ernesto (2002): "Una aproximación al sector pesquero tradicional vasco (c. 1800-c. 1880)", *Historia Agraria*, 28, pp. 13-44.
- MADOZ, Pascual (1846): *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, vol. 3, apartado correspondiente a Barcelona [reedición, Barcelona (1983), Madrid, Abaco Ediciones].
- MALUQUER DE MOTES, Jordi (1989): "Precios, salarios y beneficios. La distribución funcional de la renta", en CARRERAS, Albert (coord.), *Estadísticas históricas de España. Siglos XIX-XX*, Madrid, Fundación Banco Exterior.
- 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*, XII, pp. 168-171.
- (1933): *Memoria correspondiente a la labor del Cos de Veterinaria practicada l'any 1932*, Barcelona, Ajuntament de Barcelona.
- (1934): *Memoria correspondiente a la labor del Cos de Veterinaria practicada l'any 1933*, Barcelona, Ajuntament de Barcelona.
- (1935): *Memoria correspondiente a la labor del Cos de Veterinaria practicada l'any 1934*, Barcelona, Ajuntament de Barcelona.
- MASSANA, Carme (1985): *Industria, ciutat i propietat. Política económica i propietat urbana a l'àrea de Barcelona (1901-1939)*, Barcelona, Curial.
- Memoria(s) Comercial(es) de la Cámara de Comercio de Barcelona (1915-1935)*, Barcelona.
- 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, pp. 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.
- (1989): "L'organització de l'abastament de carn a la Barcelona del segle XVIII", *Història urbana del Pla de Barcelona*, vol. I, Barcelona, Ajuntament de Barcelona,

pp. 367-381.

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. 1.218-1.232.

Nueva Enciclopedia Jurídica (1950), Barcelona.

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 COMÍN, 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. 19,1, 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 mediques*, Barcelona, Altafulla.

PUJOL, Josep (2002a): "Especialización ganadera, industrias agroalimentarias y costes de transacción: Cataluña 1880-1926", *Historia Agraria*, 27, pp. 192-219.

—(2002b): "Cap a una nova interpretació del capitalisme agrari a Catalunya fins la guerra civil", *Estudis d'Història Agrària*, 15, pp. 19-56.

—(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.

ROSSELL i VILÀ, 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 (1998) (eds.): *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, Keith (2000): "Milk and Dairy Products", en KIPLE, Kenneth F., y ORNELAS, Kriemhild C., *The Cambridge world history of food*, Cambridge, Cambridge University Press, 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, Universitat de Barcelona.
- VILLEMUR, Luis de (1828): *Edicto para el mejor régimen y gobierno en el ramo de almocenia (16/VI/1828)*, Barcelona, Archivo Histórico Municipal de Barcelona.