

EL PAPEL DEL FERROCARRIL EN EL SUMINISTRO DE CEREALES PANIFICABLES EN LA PROVINCIA DE BARCELONA EN LA SEGUNDA MITAD DEL XIX¹

Xavier Cussó Segura
Universitat Autònoma de Barcelona

1. Introducción

La presente comunicación pretende abordar el papel que desempeña el ferrocarril en el suministro de cereales panificables en los distintos partidos judiciales de la provincia de Barcelona en la segunda mitad del XIX.

Los cereales, y en particular el trigo en forma de pan, eran en el período estudiado la base de la alimentación de la población española y catalana, representando más de la mitad de la energía y proteínas diarias ingeridas. Por tanto, su suministro resultaba crucial para la supervivencia de la población y la estabilidad política y social de la región y el país. Los datos disponibles para la segunda mitad del XIX sobre la producción de cereales panificables en la provincia de Barcelona señalan que la producción de la mayoría de los partidos judiciales de la provincia solo cubría una parte relativamente pequeña del consumo estimado. El resto de los cereales consumidos debía ser importado del resto de la península o del extranjero, y ahí el papel del ferrocarril resultará decisivo, junto con la navegación de cabotaje y exterior.

¿Era este moderno sistema de transporte capaz de garantizar el suministro de la creciente población de Barcelona y su entorno? Las estadísticas ferroviarias nos proporcionan información sobre el transporte, carga y descarga de cereales en las distintas estaciones de las líneas ferroviarias que unían Barcelona con el resto de España. Con estos datos y nuestras estimaciones del consumo y la producción de cereales panificables, este trabajo pretende demostrar o confirmar que el ferrocarril aseguró en el período estudiado el suministro de las cantidades necesarias para alimentar satisfactoriamente toda la población de la provincia de Barcelona, resultando decisivo en el crecimiento e integración del mercado de cereales español y en el impulso del desarrollo demográfico y económico de Catalunya. Asimismo, nuestros cálculos pretenden contrastar la bondad o credibilidad de los datos proporcionados por las compañías ferroviarias y sus posibles extrapolaciones para los años en los que no disponemos de información.

Definidos los objetivos y expuestas la fuentes utilizadas, dedicaremos la primera parte de este trabajo a estimar el consumo de cereales panificables en la provincia de Barcelona en la segunda mitad del siglo XIX. A continuación estimaremos y analizaremos la producción y calcularemos que parte del consumo podía cubrir. A partir del déficit productivo calculado para los distintos partidos judiciales, en la segunda parte del trabajo analizaremos el papel desempeñado por el ferrocarril en la cobertura del consumo de cereales de la población. Comparemos el déficit productivo estimado,

¹ Este trabajo se ha elaborado en el marco de los proyectos financiados por el Ministerio de Ciencia y Tecnología SEJ2007-60845 (NISAL) y SEJ2006-15108-C02-01/GEOG, que cuenta también con fondos FEDER.

con las cifras disponibles sobre cargas y descargas de cereales en las distintas estaciones de tren de los partidos judiciales de la provincia de Barcelona, y valoraremos su verosimilitud. Finalmente, evaluaremos a modo de conclusión la relevancia de la aportación de este moderno medio de transporte a la alimentación de la población de la provincia de Barcelona, y en general a la estabilidad política y social y al crecimiento demográfico y económico.

2. Fuentes

Para la realización de este trabajo ha sido necesario recabar información primaria sobre producción, consumo y transporte de cereales. En anteriores trabajos, el equipo de investigación del que formo parte ha estimado la producción y el consumo de cereales en España y en los distintos partidos judiciales de la provincia de Barcelona en la segunda mitad del siglo XIX (Garrabou, Cussó y Tello, 2007). Estas estimaciones que aquí se presentan sobre la producción, comercialización y consumo de cereales en los distintos partidos judiciales de la provincia de Barcelona en los años 1860, se basan principalmente en dos fuentes de una considerable amplitud y detalle que nos han permitido conocer con relativa precisión la situación de estos cultivos. Se trata en primer lugar, de la *Estadística Territorial de la Provincia de Barcelona* elaborada el 1858 por el topógrafo Pedro Moreno Ramírez²; y en segundo lugar, de una gran masa documental sobre producción, consumo y otras informaciones sobre el cultivo de cereales en la provincia de Barcelona, generada por el organismo creado el 25 de febrero de 1862 con miembros de la *Junta Provincial de Agricultura, Industria y Comercio de Barcelona*, y de las delegaciones provinciales de los Ministerios de Hacienda y de Fomento.³ La parte que nos concierne de los fondos generados por aquella Junta Provincial son las tablas agregadas de cada partido tituladas de “*Estados*”, construidas a partir de los datos que sobre la producción, consumo, importaciones y exportaciones de los principales productos agrarios que cumplimentaron los municipios de cada partido judicial. Junto a esta documentación hay también unas hojas resumen donde consta la superficie, producción y rendimientos de los cereales a cada municipio, agrupados por partidos judiciales.

Toda esta información nos ha permitido establecer la superficie sembrada y las rotaciones seguidas a cada lugar entre 1858-67, para poderlas finalmente contrastar con las cifras sobre producción y consumo de cereales a cada municipio o partido judicial. Este contraste ha sido decisivo, dado que como se advertía en algunos casos en la misma documentación, los datos originales sobre producción obtenidos directamente de los municipios por la Junta Provincial eran a menudo de escasa fiabilidad, y para poderlas utilizar era necesario realizar antes una revisión a fondo.⁴ Con los datos de superficie y rendimientos hemos calculado de nuevo la producción de cada localidad, y hemos podido establecer su capacidad de cobertura del consumo local corrigiendo los datos subestimados o erróneos originales. Una vez ajustados con las informaciones disponibles sobre consumos por habitante e importaciones, hemos podido comprobar la

² Quiero agradecer a los miembros del equipo de investigación del que formo parte y a Núria Mallorquí su indispensable contribución directa e indirecta a la realización de este trabajo.

³ Junta de Comercio (1859-67).

⁴ Garrabou, Cussó y Tello (2007).

coherencia de las nuevas estimaciones y validar su verosimilitud. Para la década de 1880, hemos utilizado los datos publicados por la Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio (1891) en el primer volumen del *Avance estadístico sobre el cultivo del cereales y de leguminosas asociadas en España formado por la Junta Consultiva agronómica*.

Esta información sobre superficies, producción, rendimientos y consumo, desagregada a escala local y comarcal, ha sido complementada y contrastada con la que proporcionan para la segunda mitad del siglo XIX y primeros años del XX, a escala provincial y nacional, la Junta Consultiva Agronómica y diversos autores coetáneos.

Los datos sobre el transporte de trigo y harina por ferrocarril proceden de la información recopilada por la Comisión creada por el Real Decreto de 7 de Julio de 1887 para estudiar la crisis por la que atraviesa la agricultura y la ganadería (1888), que aparecen en el volumen V *La Crisis agrícola y pecuaria. Información escrita*. En este volumen aparecen los datos de las cargas y descargas de trigo y harina en cada una de las estaciones de las principales líneas ferroviarias que atraviesan los partidos judiciales de la provincia de Barcelona.

Para la estimación del consumo de cereales panificables de la población española en la segunda mitad del siglo XIX, nos hemos basado en la recopilación⁵ de un buen número de referencias coetáneas, Moreau de Jones (1835), Martínez Quintanilla (1865), Cerdà (1867) o Giral (1914), y los cálculos realizados más recientemente por autores como Simpson (1989).

3. El pan en la dieta de la población catalana y española en el siglo XIX. El consumo de cereales panificables en la provincia de Barcelona en el siglo XIX

En la segunda mitad del siglo XIX, España había iniciado tímidamente la primera fase de la transición nutricional, caracterizada por el aumento y la estabilización de la ingesta calórica fundamentada en la aportación de las leguminosas, las patatas y sobretodo de los cereales, productos que seguían siendo a fines del siglo XIX la base de la dieta de la población de los países de Europa Occidental, y en particular de la población española y catalana⁶.

Como puede apreciarse en el cuadro 1, los cereales, principalmente el trigo en forma de pan, aportaban más del 50% de la energía y las proteínas ingeridas diariamente por la población española según las estimaciones de su consumo aparente que para alrededor de 1900 presentan Giral (1914) y Simpson (1989). Asimismo cubrían por si solos el 56% de las necesidades medias de energía y más del 100% de las de proteínas de la población española de la época (estimadas en 2260 kcal. y 35,6 gr. de proteína por persona y día), dados su estructura por edades, composición por sexos, sus dimensiones corporales medias y sus niveles de actividad (Cussó, 2005).

⁵ Cussó y Garrabou (2007b)

⁶ Smil (2000) y Cussó y Garrabou (2007b).

Cuadro 1

% de la ingesta calórica y proteica diaria que representan los siguientes grupos de alimentos

1900	Cereales	Patatas	Legumbres secas	Total
España Simpson (Kcal)	53,1	8,2	3,1	64,4
España Giral (Kcal)	51,4	6,8	5,9	64,1
España Simpson (prot.)	54,8	9,9	7,1	71,8
España Giral (proteínas)	50,3	6,9	12,5	69,7

Fuente: elaboración propia a partir de Simpson (1989) y Giral (1914).

¿Pero cual era la cantidad media de cereales consumida anualmente por cada habitante del estado español en el siglo XIX? Simpson fija el consumo aparente⁷ de cereales panificables⁸ en unos 183,6 Kg.,⁹ es decir, unos 500 gr. de cereal o de pan (previamente transformado en harina) por habitante y día, que se reducirían hasta unos 425 gr. contemplando, según el mismo autor, unas pérdidas del 15 %. Una cifra que consideramos baja. Hemos contrastado estas cifras con otras disponibles para la misma época.

Para el siglo XIX, en los años treinta Moreau de Jonnés y Madoz, proponían un consumo medio de 4 fanegas y 4 celemines, equivalentes a unos 500 gramos diarios, que tomaban de los “economistas españoles del siglo XVIII”¹⁰. Posteriormente, diversos autores aceptan como válida esta cifra, que se convierte en una referencia para una gran parte del siglo, a partir de la cual se calculan las posibilidades de cubrir las necesidades de consumo de diversas zonas de estudio, como la provincia de Girona¹¹, la comarca del Osona¹² o la del Vallès¹³. Es interesante comprobar como en las encuestas que la Junta de Agricultura de Barcelona realizó a principios de la década 1860-70 sobre producción y consumo de cereales se fijaba para el partido judicial de Granollers una cifra prácticamente igual, unos 493 gr.¹⁴ Otras fuentes consultadas avalan también la hipótesis de un consumo de cereales superior al que propone Simpson. Las informaciones sobre la dieta del ejército en las últimas décadas del siglo XIX fijan el

⁷ El consumo aparente de un producto (en nuestro caso el trigo o los cereales panificables) se calcula a partir de su producción a la que se le suma el saldo del comercio exterior de este producto, la variación de los estocs y se le resta la semilla, la parte destinada a otros usos o a la alimentación del ganado y las pérdidas y parte no aprovechable. La cantidad resultante se divide entre la población.

⁸ Trigo, centeno, maíz y otros cereales, excluido el arroz.

⁹ De los cuales, poco más de 142 Kg. por cápita serían en forma de trigo y 41,5 de centeno y otros cereales

¹⁰ Moreau de Jonnés (1835), en la versión traducida y adicionada por Madoz, cap. III, p.140. en la nota 3, Madoz añade, “El autor, al fijar el consumo individual de pan en 4 fanegas, 3 celemines, presenta el mínimo de lo que asignan los economistas españoles a cada persona” y añade una relación de autores que proponen cantidades más altas, desde 5 fanegas hasta 7 fanegas.

¹¹ Martínez Quintanilla (1865), p. 298.

¹² El autor de una memoria anónima, (*Estudio agrícola del Llano de Vich*). Memoria escrita para optar al premio ofrecido por la Sociedad Barcelonesa de Amigos del País, en su programa del presente año 1872) sobre Osona que con toda probabilidad era J. Salarich, acepta esta misma cifra como referente para calcular las necesidades de consumo de trigo de la comarca de Osona.

¹³ Garrabou y Planas (1998).

¹⁴ Junta provincial de Agricultura de la provincia de Barcelona, “Estadísticas sobre producción y consumo de cereales. Partido de Granollers”, Archivo de la Junta de Comercio CXXVI, Caja 164, Biblioteca de Catalunya.

consumo de pan en unos 690 gr. diarios¹⁵. Otra información del archivo militar de Segovia fijaba también en 700 gr. la ración de pan a principios del siglo XX¹⁶. Curiosamente una cifra prácticamente igual, unos 700 gr. diarios, era la cantidad que los ayuntamientos debían proporcionar a las tropas, según una normativa publicada en el Boletín Provincial de la provincia de Barcelona (14-V-1873)¹⁷. En los años cincuenta el Ministerio de Gobernación fijaba la misma cantidad para alimentar a la población reclusa.¹⁸ Estas cifras ligeramente más altas que aportan estas últimas informaciones son coherentes con el hecho de que se trata del consumo de un adulto masculino con un nivel de actividad física alto. Significativamente Cerda¹⁹ fijaba el mismo consumo para un obrero adulto en la Barcelona de mediados del siglo XIX. A principios del siglo XX, Alabert (1915) consideraba un consumo medio por persona de 500 gr. diarios, mientras el Anuario de la ciudad de Barcelona lo reducía a unos 360 gr. A partir de las cuentas extraordinariamente precisas sobre compras y menús de la barcelonesa “Escola de Bosc” en la segunda década del siglo XX, estimamos un consumo medio de pan de 307 gr. para los alumnos y 399 gr. para los adultos y teniendo en cuenta que faltaba la cena probablemente la ingesta total de pan superaba los 500 gr.²⁰ Para principios del siglo XX, Giral (1914) calculaba también el consumo aparente de la población española que era según sus cálculos de 467 gr. de cereales (486,5 con arroz) por persona. Otros datos recopilados por Giral indicaban una ingesta de 630 gr. en el colectivo militar y en la población penal 575 gr., mientras en las familias de Salamanca oscilaba entre 700 gr. las más pobres, 460 gr. las pobres y solo 276 las acomodadas. Se puede apreciar la norma de un consumo más alto de cereales en las familias con menos recursos, como los modestos campesinos salmantinos o la población militar o reclusa, mientras que en las familias acomodadas tiende a ser menor.

Estos consumos medios contrastan con los que se obtendrían a su vez si tomamos los datos oficiales de producción de trigo a escala nacional de finales del siglo XIX y principios del XX, y considerando las importaciones netas, la semilla, etc., y dividiendo el resultado entre la población, que resultan considerablemente inferiores (véase cuadro 2).

¹⁵ Isabel Sánchez (1994), pp. 144-149

¹⁶ Sección 2ª, división 15ª, legajo 52, 42º C, del Archivo General Militar de Segovia

¹⁷ Información procedente de Colomé (1996).

¹⁸ Conard y Lovett (1969), p.411-412.

¹⁹ Cerda (1867), 656-660.

²⁰ Cussó y Garrabou (2001).

Cuadro 2

Estimaciones del consumo de trigo a finales del siglo XIX y a principios del siglo XX

	Kg. por persona y año
Simpson (1897-1901)	142,0 (121)
Informe de aduanas (1890-94)	123,2
Delegados de hacienda (Informe de aduanas 1890-94)	136,0
Comisión Extraparlamentaria (1896-1905)	154,2
Junta consultiva agronómica 1903	153,6
Junta consultiva agronómica 1904	162,1
Junta consultiva agronómica 1905	162,1
Anuario Estadístico de Cereales 1901-02	163,4
Anuario Estadístico de Cereales 1902-03	163,0
Anuario Estadístico de Cereales 1903-04	162,6
Anuario Estadístico de Cereales 1904-05	162,2
Anuario Estadístico de Cereales 1905-06	161,9

Fuentes Simpson (1899), Morgades (1935), Junta Consultiva Agronómica, Dirección General de Aduanas (1896) y Comisión extraparlamentaria.

No obstante, estas cifras, como las estadísticas de la Junta Consultiva Agronómica o la Comisión extraparlamentaria para la supresión del impuesto de consumos, son consideradas calculadas a la baja por especialistas contemporáneos como Giral, que las utiliza en sus estimaciones. En la misma línea, Federico Arrazola, a la sazón Director General de Aduanas y autor del informe sobre *Producción, comercio y consumo del trigo en España*²¹, plantea que “el cálculo de la cosecha de trigo en España es todavía muy imperfecto (...) y está muy distante de la verdad”²². Para el periodo 1890-94 la producción media se estimaba en casi 22,7 millones de Qm., considerando muchos expertos, incluido el propio Arrazola, que la producción real era notablemente superior. En este sentido, el mismo Arrazola observa que el consumo aparente que se obtiene de las estadísticas manejadas, 123,2 Kg. por hab., es extremadamente bajo, y afirma: “Admítase, por lo común, que este consumo varía entre 500 y 750 gramos por día y habitante”...”Al tipo de 500 gramos de pan por día, cada habitante debería consumir 182,5 kilogramos al año, equivalentes a 200 kilogramos de trigo”²³.

Aunque muchas de las evidencias aportadas son de carácter local o se refieren a grupos sociales o instituciones muy distintos y en consecuencia tienen problemas de representatividad, el hecho de que prácticamente todas coincidan en unos valores relativamente altos pensamos que avala la hipótesis de que durante la segunda mitad del siglo XIX y hasta principios del siglo XX, el consumo medio de pan en España se situaría alrededor de 500 gr., una cantidad muy similar a la de Francia e Italia a

²¹ Dirección General de Aduanas (1896). Federico Arrazola que firma este informe, explica que ante las malas perspectivas de la cosecha, el ministerio de Hacienda encargó a sus delegados provinciales que elaboraran informes sobre existencias, perspectivas de la cosecha y necesidades de consumo. Los datos proceden de las respuestas de estos delegados, de la Memoria del inspector general de aduanas Sitges sobre el comercio de trigo, de la Junta Consultiva Agronómica, de las compañías ferroviarias y de la propia dirección General de Aduanas.

²² Dirección General de Aduanas (1896), p. 17.

²³ Dirección General de Aduanas (1896), p. 40.

principios del siglo XX.²⁴ Esta cantidad transformada en kilos y HL por habitante y año equivaldría a 180 kg. y 2,4 hHL. Para el total de la población de la provincia de Barcelona el consumo sería de cerca de 1.743.000 de HL (tabla 3). Estas cifras son las que tomaremos como referencia para calcular el déficit productivo de los distintos partidos judiciales de la provincia de Barcelona en el próximo apartado.

4. La producción de cereales panificables en la provincia de Barcelona en el siglo XIX

¿En que medida, a mediados del siglo XIX, la producción de cereales panificables de la provincia de Barcelona cubría el consumo de su población? La Junta creada el 1862 tenía como a objetivo principal responder a esta pregunta, pero sabemos que las tablas de los *Estados* no eran demasiado fiables tal como lo expresaron en diversas ocasiones los mismos miembros de la comisión, y, en general, por las enormes e injustificadas disparidades y variaciones, en algunos casos disparatadas²⁵, que presenta el consumo por habitante de numerosos municipios. Por ello hemos tenido que estimar de nuevo la producción aproximada de cereales panificables rectificando las cifras de la documentación original a partir de las informaciones sobre superficie sembrada, rotaciones y rendimientos de cada municipio reunidas por la Junta. Los resultados para cada municipio se reproducen en el Anexo 1 de nuestro trabajo publicado recientemente en *Estudis d'Història Agrària*, mientras en los cuadros siguientes aparecen las superficies destinada a cereales según las distintas fuentes en la segunda mitad del siglo XIX, y los datos originales de producción de trigo y centeno para cada partido judicial en los *Estados* de la Junta, nuestra propia estimación, los que ofrecía Pedro Moreno Ramírez a l'*Estadística Territorial* de 1858 y los que recogía el *Avance* para la segunda mitad de los años 1880.

²⁴ Véanse las informaciones sobre el consumo de pan y cereales en estos países en Varela, Monteagudo, Carvajal y Moreiras (1991), p. 132. Aunque Toutain (1970) estima para Francia a principios de siglo XX un consumo medio bastante superior.

²⁵ Que en un mismo municipio durante dos años consecutivos, o en dos municipios vecinos del mismo partido judicial (como el de Vilafranca, por ejemplo) podían variar de apenas 0,15 HL de cereales panificables por persona y año a más de 12.

Cuadro 3

Superfície destinada a cereales en los partits judiciales de la provincia de Barcelona a la segona meitat del segle XIX, segons diverses fonts

Fuente/partidos judiciales	Según La Estadística Territorial de Pedro Moreno Ramírez de 1858	Según nuestra estimación a partir de los Estados de la Junta Provincial el 1859-1867	Según el Avance Estadístico de la Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio, 1885-90
Arenys de Mar*	5.836,9	4.543,30	4.903,0
rodalies de Barcelona	4.344,1	3.461,67	4.298,0
Berga	9.232,9	10.407,46	8.697,0
Granollers	12.936,8	12.146,70	10.304,0
Igualada	11.322,4	11.143,29	9.874,7
Manresa	10.145,0	9.451,08	12.407,0
Mataró*	1.867,3	3.103,48	1.558,0
Sabadell**	--	--	3.328,0
Sant Feliu de Llobregat	7.568,8	9.036,52	7.248,0
Terrassa**	6.396,9	7.223,52	2.020,0
Vic	18.965,0	18.961,18	17.716,0
Vilafranca del Penedès***	9.982,5	5.482,07	6.565,1
Vilanova i la Geltrú***	--	1.212,06	1.868,0
TOTAL	98.598,6	96.172,33	90.786,8

Fonts: Moreno Ramírez (1858), Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio (1891), y nuestra propia estimación (Garrabou, Cussó y Tello, 2007) a partir de los *Estados* sobre la producción, importación y consumo de cereales de la Junta de Comercio (1859-67). ** En els nostres càlculs, i a les dades de Pedro Moreno Ramírez, se incluye en el partido judicial de Sabadell dins el de Terrassa. *** A les dades de Pedro Moreno el partit judicial de Vilanova està inclòs al Partit de Vilafranca.

Cuadro 4

Producción de trigo y centeno según los “Estados”, y nuestra estimación a la alza a partir de otras informaciones complementarias de la Junta Provincial (1859-1867)

Fuentes/ Partidos judiciales	Según los Estados, 1859-67, en HL.	Nuestra rectificación 1859-67, en HL.	Según Pedro Moreno, 1858 en HL.	Segons el Avance Estadístico de 1885-90
Arenys de Mar	23.921,96	35.490,82	32.065	21.020
Berga	44.608,50	86.907,14	88.478	51.660
Granollers	78.490,00	100.962,63	84.719	81.420
Igualada	26.017,50	68.007,04	46.583	61.818
Manresa	20.044,00	80.367,15	59.522	130.620
Mataró	6.137,26	13.376,25	7.524	10.414
Afuera de Barcelona	20.238,50	34.865,61	37.590	37.910
Sant Feliu de Llobregat	70.060,55	41.021,17	85.534	64.828
Terrassa	25.109,95	55.354,20	40.509	36.004
Vic	102.594,93	177.533,81	170.002	115.005
Vilafranca del Penedès	26.017,50	47.930,33	49.048	51.290
Vilanova i la Geltrú	5.234,50	10.694,93	--	6.880
TOTAL	448.475,14	752.511,08	701.575	668.869

Fuentes: véase cuadro 3.

La cifra que obtenemos para la década de 1860 casi dobla la original que aparecía en los *Estados*, pero es muy parecida a la que daba Pedro Moreno Ramírez para 1858 y también es coherente con las que estimaron organismos como la Junta Consultiva Agronómica de la Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio para los años ochenta o noventa del siglo XIX²⁶. La consideramos, por tanto, bastante realista. Si suponemos un consumo anual medio de trigo era de unos 2,4 HL por habitante, como se ha señalado en el apartado anterior, una producción de cereales panificables de 752.511 HL (673.355 HL, descontada la semilla²⁷) solo podría cubrir el 39% de las necesidades de consumo de trigo o centeno (Cuadro 5) de una población de 726.222 habitantes para el conjunto de la provincia de Barcelona en los años 1860.

Cuadro 5

Tasa de cobertura del consumo por parte de la producción, y saldo M-X según los Estados de la Junta Provincial de Barcelona el 1859-67 o nuestras estimaciones.

Fuentes/ Partidos judiciales	Estimación propia del Consumo A partir de la rectificación de los <i>Estados</i> , suponiendo 2,4 HL/hab/año	Cobertura del consumo por la producción local, en %	Importaciones (M) – Exportaciones (X), suponiendo un consumo de 2,4 HL/hab/año	M-X según las estadísticas de producción y consumo de cereales de la Junta Provincial*
Arenys	88.351,20	35,5	56.949,37	49.092,4
Berga	93.741,60	82,9	16.026,76	16.800,5
Granollers	92.044,80	97,8	2.014,20	7.143,6
Igualada	113.644,80	51,0	55.666,72	77.656,8
Sant Feliu de Llobregat	104.817,60	36,3	66.751,30	47.068,1
Manresa	134.438,40	53,5	62.577,22	87.434,2
Mataró	100.557,60	12,0	88.494,55	50.278,7
Afuera Barcelona ²⁸	632.844,00	5,1	600.527,37	519.068,4
Terrassa	123.482,40	39,6	74.629,37	81.027,7
Vic	137.714,40	116,5	-22.754,34	6.400,2
Vilafranca	68.006,40	63,2	25.009,92	19.693,5
Vilanova	53.289,60	18,0	43.685,52	41.893,4
TOTAL	1.742.932,80	38,6	1.069.577,96	1.003.557,5

Fuentes: estimación propia a partir de los *Estados* de la Junta de Comercio (1859-67). * Hemos añadido a los datos de la estadística provincial las importaciones correspondientes a la ciudad de Barcelona, considerando un consumo de 2,4 HL. por habitante y año.

²⁶ La superficie destinada a cereales se había reducido moderadamente a consecuencia de la expansión de la viña.

²⁷ Hemos considerado 1,8 HL por ha sembrada.

²⁸ Pascual estima por extrapolación el consumo del “Pla de Barcelona” en más de 840.000 hl. (1862-65), sin contar la producción de la comarca, y probablemente sin contar las salidas hacia comarcas vecinas también deficitarias que reducirían la aportación neta del ferrocarril, Pascual 1990:138-139).

Para los años 1880, con una producción, descontada la semilla, de unos 600.000 HL, se conseguía cubrir solo el 27,6% del consumo estimado para una población de 902.970 habitantes según el censo de 1887 (véase cuadro 6).

Cuadro 6

Tasa de cobertura del consumo por parte de la producción, y saldo M-X según el Avance de 1891 para 1885-90.

Fuentes/ Partidos judiciales	Estimación propia del Consumo A partir de la rectificación de los <i>Estados</i> , suponiendo 2,4 Hl/hab/año	Cobertura del consumo por la producción local, en %	Importaciones (M) - Exportaciones (X), suponiendo un consumo de 2,4 Hl/hab/año
Arenys	167.628,0	16,7%	136.194
Berga	53.774,4	85,9%	2.114
Granollers	109.495,2	66,3%	28.075
Igualada	96.232,8	54,8%	34.415
Sant Feliu de Llobregat	110.947,2	54,2%	46.119
Manresa	158.935,2	73,5%	28.315
Mataró			0
Afuera Barcelona ²⁹	1.027.404,0	3,4%	989.494
Terrassa	150.384,0	21,1%	114.380
Vic	140.280,0	74,1%	25.275
Vilafranca	106.908,0	43,0%	55.618
Vilanova	50.776,8	12,2%	43.897
TOTAL	2.172.765,6	27,6%	1.503.897

Fuentes: estimación propia a partir de los *Estados* de la Junta de Comercio (1859-67). * Hemos añadido a los datos de la estadística provincial las importaciones correspondientes a la ciudad de Barcelona, considerando un consumo de 2,4 Hl. por habitante y año

Era necesario, por tanto, importar del extranjero o de otras provincias españolas - dada la prohibición de importar del exterior vigente desde 1820 hasta 1868- alrededor de un millón de hectolitros de trigo, más del 60% del trigo consumido. Las entradas de trigo por cabotaje en la provincia de Barcelona parecen ser a mediados del siglo XIX del orden de unos 800.000 HL, mientras otros 232.000 HL llegarían por vía terrestre, crecientemente por ferrocarril³⁰, procedentes mayoritariamente de Castilla la Vieja y Castilla la Nueva a través de los puertos de Santander, Valencia o Alicante, y de Lleida y la vecina Aragón. Ambas partidas sumarían una cifra muy próxima al déficit que hemos estimado a partir de nuestras cifras corregidas a partir de los *Estados* de 1859-67, que se corresponde también con el que había evaluado la misma Junta Provincial, circunstancia que les proporciona mayor credibilidad.

²⁹ Pascual estima por extrapolación el consumo del "Pla de Barcelona" en más de 840.000 hl. (1862-65), sin contar la producción de la comarca, y probablemente sin contar las salidas hacia comarcas vecinas también deficitarias que reducirían la aportación neta del ferrocarril, Pascual 1990:138-139).

³⁰ Garrabou y Sanz (1987); Pascual (1990).

Por partidos judiciales, en la década de 1860 solo dos de los partidos judiciales de la provincia de Barcelona disponían de una producción de cereales suficiente para cubrir la totalidad o la práctica totalidad del consumo estimado de la población, el de Granollers y el de Vic. El resto de los partidos presentan déficits que van del 17% del consumo estimado en el partido de Berga, al 95% en Barcelona y sus alrededores. En la de 1880, ya todos son deficitarios, con porcentajes que van del 14% para el P. J. de Berga, hasta el 96,5% para Barcelona y alrededores.

Los datos recogidos en los cuadros 5 y 6 constatan además una conocida característica de la economía catalana desde la edad moderna: la agricultura de la provincia de Barcelona no producía prioritariamente cereales para el consumo local, destinando una parte creciente de su superficie cultivada a otros cultivos, especialmente la viña. La dependencia alimentaria de los mercados exteriores se había agudizado desde el siglo XVIII. El crecimiento demográfico, el desarrollo industrial y urbano, junto con la estabilización o –más probablemente— la disminución de la superficie sembrada destinada a los cereales panificables, daban como resultado que la producción local solo fuera capaz de cubrir cerca de un 39% de las necesidades de consumo de la población. Aquellos niveles tan altos de déficit triguero se debían en buena medida a la creciente importancia de los cultivos arbustivos-arbóreos, y a la consolidación de una importante franja de pequeños propietarios altamente especializados en la producción vitícola que habían abandonado la tradicional tendencia al policultivo y el autoabastecimiento de las masías.

5. El suministro exterior de cereales en la provincia de Barcelona. El papel del ferrocarril.

A continuación, pasaremos a analizar el papel del ferrocarril en el suministro de cereales a la población de la provincia de Barcelona en los dos cortes históricos analizados, en la década de 1860 y la de 1880.

Como hemos visto anteriormente, se ha estimado el consumo medio por habitante y año en la segunda mitad del siglo XIX en España, y particularmente en Barcelona, en 2,4 hectolitros de trigo. Con este consumo, en la década de 1860, en los últimos años de la larga fase proteccionista, la producción de la provincia de Barcelona solo cubría el 40% aproximadamente de sus necesidades, dependiendo más del 60% del suministro de este cereal de la producción de otras zonas de la península. La situación cambia radicalmente a partir de la crisis de subsistencia y la reducción de la protección arancelaria de 1867-69, momento en que la dependencia se traslada en mayor medida hacia las importaciones del extranjero. Tanto en un caso como en el otro, a partir de mediados de la década de 1860, cuando ya se encuentran en servicio las líneas que unen Barcelona con Girona, Tarragona, Lleida y Zaragoza, y se hayan completado “*los enlaces ferroviarios que permitían el transporte directo desde Valladolid a Barcelona*” (Garrabou y Sanz, 1987:20), el ferrocarril juega un papel decisivo en el suministro de cereales panificables a los partidos judiciales deficitarios de la provincia de Barcelona, aunque de manera claramente diferenciada antes y después de los cambios arancelarios citados. Más adelante entrarían en servicio la línea de Vilanova, la que partía hacia las zonas mineras de la provincia de Girona o la conexión con Valencia y con Francia, que reforzaran este papel. El ferrocarril permitió estabilizar el suministro y reducir

sensiblemente el coste del transporte³¹, y en consecuencia, y, en general, el coste de los productos transportados, y con ello una mayor especialización productiva. En el caso que nos ocupa, se observa una clara convergencia entre los precios de los cereales en los centros productores y en los centros consumidores y un creciente desarrollo y especialización de la economía catalana en la viticultura i la industria³².

A partir de la información recopilada en el volumen V de *La Crisis agrícola y pecuaria*, hemos calculado la media de las cantidades netas cargadas o descargadas en el quinquenio 1882-86 y el trienio 1884-86 en cada una de las estaciones de las líneas de Barcelona a Zaragoza y Barcelona a Tarragona y Francia respectivamente. Hemos agrupado los saldos medios de las estaciones de cada partido judicial estudiado, y hemos presentado los datos resultantes en el cuadro 7, donde se pueden comparar con los déficits que hemos calculado a partir de los consumos y producciones que hemos estimado para los años 1860, y las que nos proporciona, el *Avance Estadístico* para 1885-90. El objetivo es ver si en uno u otro periodo los suministros ferroviarios podían cubrir los déficits estimados en cada partido y especialmente del conjunto de la provincia. Como se puede apreciar en el cuadro 7, y sin olvidar las dos décadas que separan los datos comparados³³, entre los partidos judiciales deficitarios y conectados a las líneas ferroviarias indicadas, en los años 1860 solo en el caso de los de Arenys y Terrassa parece existir una cierta correspondencia entre los dos datos. No ocurre lo mismo para los de Igualada, Sant Feliu de Llobregat o Manresa y Granollers, en sentidos opuestos, y especialmente en el caso del partido judicial que incluye Barcelona y sus alrededores. En los años 1880, los mismos partidos anteriormente citados, junto al de Mataró agregado al de Arenys, presentan las mayores correspondencias entre déficits y llegadas vía ferrocarril, mientras los restantes presentan grandes diferencias en uno u otro sentido, destacando una vez más el caso de Barcelona. Las interpretaciones de las diferencias pueden ser variadas, y merecerían un estudio detallado caso por caso que escapa de los objetivos y dimensiones de esta comunicación. Si que podemos, no obstante, analizar el caso más importante, el del Partido Judicial de Barcelona, validar las cifras globales de la provincia y apuntar algunos de los factores que explican el evidente desajuste observado para la mayoría de partidos.

³¹Véase Garrabou y Sanz (1985:52).

³²Véase Garrabou y Sanz (1985:54).

³³ Que implican, por ejemplo, el crecimiento de la población de algunos partidos judiciales, y por tanto del consumo de cereales si consideramos este constante durante todo el periodo.

Cuadro 7

Saldo M-X en 1859-67 y 1885-90 según nuestras estimaciones y el Avance de 1891, y entrada neta de cereales por ferrocarril en los partidos judiciales de la provincia de Barcelona 1882-86.

Fuentes/ Partidos judiciales	Importaciones (M) – Exportaciones (X), 1859-65 suponiendo un consumo de 2,4 HL./hab/año	Importaciones (M) – Exportaciones (X), 1885-90 suponiendo un consumo de 2,4 HL./hab/año	Entrada neta FFCC 1882-86
Arenys	56.949,37	136.194	43.425,46
Berga	16.026,76	2.114	0,00
Granollers	2.014,20	28.075	153.583,52
Igualada	55.666,72	34.415	6.027,11
Sant Feliu de Llobregat	66.751,30	46.119	23.161,29
Manresa	62.577,22	28.315	262.065,78
Mataró	88.494,55	0	43.521,76
Alrededores de Barcelona	600.527,37	989.494	-106.208,91
Terrassa	74.629,37	114.380	95.485,27
Vic	-22.754,34	25.275	0,00
Vilafranca	25.009,92	55.618	96.186,10
Vilanova	43.685,52	43.897	0,00
TOTAL	1.069.577,96	1.503.897	617.247,37

Fuentes: Véase cuadro 4 y Comisión creada por el Real Decreto de 7 de Julio de 1887 para estudiar la crisis por la que atraviesa la agricultura y la ganadería (1888).

La década de 1880

Por lo que se refiere al Partido Judicial de Barcelona, hay que partir de los datos sobre entradas netas de cereales y harina a través del puerto procedentes del extranjero y de la navegación de cabotaje. Para los años estudiados de la década de 1880, a partir de los datos recogidos por Pascual (1990), hemos calculado una entrada media anual de 1.228.004 HL de cereales y harina, a los cabría restar un 6%, proporción de la carga en forma de cereales y harinas destinadas al consumo animal³⁴; al resultado habría que sumar la producción del partido, descontada la semilla (35.138 HL), y restar las salidas ferroviarias de las dos líneas estudiadas y la de Vilanova³⁵. El resultado son 1.024.062 HL, que divididos entre la población del partido según el censo de 1887, dan un consumo por habitante y año de 2,39 HL, prácticamente la cifra que hemos tomado de referencia en todas nuestras estimaciones de consumo.

A escala provincial, contando las entradas marítimas solo a través del puerto de Barcelona y restando la parte destinada al consumo animal, sumando la producción del conjunto de los partidos judiciales descontada la semilla y las entradas netas por

³⁴ Pascual (1990:134, nota 105)

³⁵ Ya en funcionamiento en esta época, pero no en los años 1860. La cantidad, cercana a los 70.000 HL cubriría ampliamente el déficit del Partido Judicial de Vilanova. Pascual (1990:333, cuadro del anexo A 2.2.3).

ferrocarril³⁶, obtenemos un consumo de 2.189.635 HL, que corresponde por persona y año a 2,42 HL, una vez más en sintonía con nuestras hipótesis sobre el consumo medio por habitante. Nos encontraríamos, por tanto, con unas cifras globalmente aceptables y parcialmente extrapolables a mediada la década de 1860, cuando, completados algunos enlaces básicos de la red, el ferrocarril era ya una pieza básica del suministro de cereales de la provincia de Barcelona.

Para el resto de partidos, habría que analizar los desajustes observados entre déficits y descargas netas caso por caso estudiando, por ejemplo, las conexiones de los principales municipios deficitarios con las estaciones de ferrocarril de su partido o con estaciones pertenecientes a otros partidos judiciales.

En definitiva, la información sobre las cantidades de trigo y harina cargadas y descargadas en los distintos partidos judiciales parecen ser globalmente muy ajustadas a la realidad, y reflejan la importancia de este medio en el suministro de alimentos a la población de la provincia de Barcelona.

La década de 1860

La evidencia de los años 1880 nos permite calcular y valorar la aportación del ferrocarril a la alimentación de la población barcelonesa en los años 1860. Hemos tomado como referencia el bienio 1865-66, que coincide parcialmente con el periodo para el cual hemos estimado la producción de cereales panificables de los distintos partidos barceloneses, con la red ferroviaria básica plenamente activa y anterior a las crisis de subsistencias de los últimos años de la década. Como hemos visto, el Partido Judicial de Barcelona registraba aquellos años un déficit de 600.000 HL (Consumo menos producción) que con unas entradas marítimas netas anuales de 198.347 HL³⁷, descontada también la parte destinada al ganado, suponía que el ferrocarril debía aportar al Partido Judicial de Barcelona unos 400.000 HL³⁸. Para el resto de la provincia, el ferrocarril, las entradas en algún puerto, como el de Vilanova, o marginalmente otros medios de transporte terrestre debían cubrir un déficit de 469.051. La extrapolación 20 años atrás de los datos de la década de 1880 sugiere que la mayor parte de este déficit podía ser cubierto por el ferrocarril³⁹. El ferrocarril transportaría en total más 850.000 HL.

³⁶ A las que hemos restado una posible salida de cereales hacia las zonas mineras del norte de Catalunya desde la estación de Granollers (en servicio desde 1881), capital de uno de los partidos que cubrían en los años 1860 la práctica totalidad de su consumo con su producción, y que presenta en los 80 una enorme entrada neta de cereales por vía ferroviaria. Lo mismo podría decirse del trigo que parte desde Barcelona hacia el partido de Vilanova y que, cubierto el déficit de la comarca, podría seguir más allá, hacia Tarragona. Y faltaría evaluar las hipotéticas entradas marítimas a través de otros puertos de la provincia como el de Vilanova i la Geltrú.

³⁷ Pascual (1990:333, cuadro del anexo A 2.2.4).

³⁸ Considerando mínima la aportación de otros medios de transporte terrestre.

³⁹ Tomando las cifras de entradas netas de trigo y harina por ferrocarril de los años 1880 y descontando las entradas del Partido Judicial de Granollers (que no presentaba déficit productivo según nuestros datos en los años 1860, y que por tanto suponemos salían de la provincia) y las salidas del de Barcelona, y teniendo en cuenta la variación de la población de la provincia menos el P. J. de Barcelona, que supondría multiplicar los 570.000 HL resultantes por un factor de 0,97, obtenemos una hipotética cantidad transportada por ferrocarril que cubriría ampliamente el déficit estimado.

6. Conclusiones

Se pueden destacar cuatro claras conclusiones a partir de lo expuesto en los apartados anteriores:

En primer lugar, durante el siglo XIX (y antes) la producción de cereales panificables de la provincia de Barcelona era insuficiente para abastecer a su población. La provincia de Barcelona dependía del suministro exterior de cereales para poder alimentar a una población en aumento y crecientemente dedicada a actividades agrarias especializadas destinadas a su exportación (viticultura, principalmente), industriales y de servicios asociados sobretodo a las actividades anteriores. La mayor parte de los partidos judiciales presentaban importantes déficits, concentrándose éste en el Partido Judicial de la capital.

En segundo lugar, hasta la década de 1860, los cereales destinados a cubrir el consumo de la población barcelonesa procedían de las regiones excedentarias del interior de la península, que comercializaban sus excedentes a través de los puertos de Santander, Valencia o Alicante⁴⁰ vía navegación de cabotaje, complementándose con el transporte terrestre en carreta desde el puerto de Barcelona u otras comarcas excedentarias cercanas de Lleida o Aragón. A partir de esta década el ferrocarril, y las importaciones del extranjero acaparan el protagonismo en este suministro.

En tercer lugar, parece evidente que el papel del ferrocarril deviene crucial a partir del momento en que física y técnicamente podrá transportarse el cereal desde el interior de la península a precios mucho más competitivos que la combinación entre transporte terrestre y navegación de cabotaje anterior. No obstante, la importancia de este medio (y sus resultados económicos) e incluso el sentido del flujo de cereales distribuido (desde el interior hacia Barcelona o desde Barcelona hacia el interior), también variará en función de la evolución de la política arancelaria y de las cosechas. De manera que cuando la mayor parte del cereal importado por la provincia de Barcelona proceda del extranjero por vía marítima, y se quede en la capital para cubrir el déficit de su población, las cantidades transportadas por el ferrocarril serán sensiblemente menores (y probablemente más aún teniendo en cuenta que hablamos de saldos netos y la creciente actividad transformadora de cereales que concentran algunas zonas de la provincia) a las que se transportaran cuando una parte importante del consumo proceda del interior de la península, jugando la demanda de la ciudad de Barcelona un papel fundamental en este aspecto. Los dos periodos analizados, 1865-66 y 1882-86, ilustran claramente esta conclusión: mientras que en el primer periodo el ferrocarril llega a cubrir el 80 % del déficit de la provincia y prácticamente el 40 % del consumo total, en el segundo estas proporciones solo alcanzan el 32 y el 23% respectivamente. Todo parece indicar que el negocio ferroviario basado en el transporte de cereales en la provincia de Barcelona se resentirá de la reducción de la protección arancelaria de finales de los años 1860.

⁴⁰ Pascual (1990:90)

Finalmente, podemos considerar fiables y aceptables las cifras disponibles de cereales transportados. Globalmente encajan perfectamente en el rompecabezas del suministro de cereales de la provincia, aunque a escala comarcal requieren de un análisis pormenorizado que queda pendiente en este trabajo.

Anexo metodológico

Para calcular las entradas netas de trigo y harina en el partido y la provincia de Barcelona en 1865-66 hemos partido de la siguiente fórmula:

$$\text{Consumo} = \text{PN} + \text{INCE} + \text{INC} + \text{ENF}$$

Donde la PN es la producción neta, descontada la semilla, INCE son la importaciones netas del comercio exterior, INC la importaciones netas a través de la navegación de cabotaje, y ENF las entradas netas por ferrocarril.

Conocemos el consumo,

$$\text{Consumo} = 2,4 \text{ HL} \times \text{Población (según el censo de 1865)}$$

Tenemos nuestras estimaciones sobre la producción a la que descontamos la parte destinada a semilla.

$$\text{PN} = \text{Producción} - \text{Semilla (1,8 HL} \times \text{HA sembradas en la provincia)}$$

Disponemos de información sobre las entradas y salidas netas de cereales a través del puerto de Barcelona vía navegación de cabotaje y comercio exterior, a las que restamos un 6% que consideramos se destinaba al consumo animal

$$\text{INCE trigo y harina} + \text{INC trigo y harina} = (\text{INCE cereales} + \text{INC cereales}) \times 0,94$$

Finalmente obtenemos las entradas netas por ferrocarril y marginalmente mediante otros medios terrestres y eventualmente la navegación de cabotaje a través de otros puertos de la provincia.

$$\text{ENF} = (2,4 \times \text{población}) - \text{PN} - \text{INCE} - \text{INC}$$

Fuentes Históricas utilizadas

- Ajuntament de Barcelona (diversos años), *Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona*, Barcelona.
- Alabert, F. (1915): *Encarecimiento de la vida en los principales países de Europa y singularmente en España*. Madrid, Memoria premiada con accésit por la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas en el concurso ordinario de 1911.
- Cerdà, I. (1968-71[1867]). *Teoría general de la urbanización y aplicación de sus principios y doctrinas a la reforma del ensanche de Barcelona*. Madrid: reimpresión del Instituto de Estudios Fiscales.
- Comisión creada por el Real Decreto de 7 de julio 1887 para estudiar la crisis por la que atraviesa la agricultura y la ganadería (1888). *La Crisis agrícola y pecuaria. Información escrita, tomo V*. Madrid: Sucesores de Rivadeneyra.
- Comisión Extraparlamentaria para La transformación del Impuesto de Consumos (1910): *Documentos y trabajos de la comisión consultiva para la transformación del impuesto de consumos*, Tomo 1, Editorial Minuesa de los Ríos, Madrid.
- Dirección General de Aduanas (1896): *Informe acerca de la producción, comercio y consumo del trigo en España. redactado por la Dirección General de Aduanas y publicada por Real Orden de 20 de junio de 1896*, Editorial Sucesores de Rivadeneyra, Madrid.
- Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio (1891): *Avance estadístico sobre el cultivo del cereales y de leguminosas asociadas en España formado por la Junta Consultiva agronómica*. 1889, Madrid, vol. I, p. 185-232.
- Figuerola, L. (1849): *Estadística de Barcelona en 1849* [reimpreso por el Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, 1968].
- Garrabou, R. (1979): *Dictamen que la sección de cereales somete a la aprobación de la junta general de información creada por Real decreto de 4 de marzo de 1847* [reimpreso en *Agricultura y Sociedad*, 10, p. 329-375].
- Garrabou, Ramon; y Planas, Jordi edits. ([1874]1998). *Estudio Agrícola del Vallés (1874)*. Granollers: reproducció facsímil del Museu de Granollers.
- Giral Pereira, J. (1914): *Ración alimenticia desde los puntos de vista higiénico y social*, Librería Internacional Adrián Romo Editor, Madrid.
- Junta Consultiva Agronómica (1904): *Estadística de la producción de cereales y leguminosas en el año 1903*, Madrid.
- Junta Consultiva Agronómica (1905): *Estadística de la producción de cereales y leguminosas en el año 1904*, Madrid.
- Junta Consultiva Agronómica (1906): *Estadística de la producción de cereales y leguminosas en el año 1905*, Madrid.
- Junta de Comerç (1859-67): *Estadístiques de la producció i consum de cereals als partits judicials de la província de Barcelona*, Biblioteca de Catalunya, Legajo CXXVI, cajas 163 y 164, Barcelona.
- Llovet Mont-Ros, J. (1948): “Contribución al estudio general de la agricultura en la provincia de Barcelona”, *Anales de la Escuela de peritos Agrícolas y de Especialidades Agropecuarias y de los Servicios Técnicos de Agricultura*, vol. VII, Barcelona.

- MARTÍNEZ QUINTANILLA, Pedro (1865): *La provincia de Gerona. Datos estadísticos*, Girona, Imprenta de F. Dorca, sucesor de J. Grases.
- Moreau de Jonnés, A. (1835): *Estadística de España*, M. Rivadeneyra editor, Barcelona.
- MORENO RAMÍREZ, Pedro (1858). *Estadística Territorial de la provincia de Barcelona*. Madrid: manuscrito 1,733 de la Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico, Instituto Geográfico Nacional.
- Morgades, J. M. ed. (1935): *Anuario Estadístico de Cereales 1935*, Barcelona.
- Sotilla, E. (1911): “Producción y riqueza agrícola en España en el último decenio del siglo XIX y primero del XX”, *Boletín de Agricultura Técnica y Económica*, año V [reimpreso a *Agricultura y Sociedad*, 18, 1981, p. 331-409].

Bibliografía

- Ballesteros, Esmeralda (1997): “Niveles de vida en España, siglos XIX y XX”, Madrid, Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Políticas y Sociología. Tesis doctoral.
- Cussó, Xavier (2005): “El estado nutritivo de la población española 1900-1970. Análisis de las necesidades y las disponibilidades de nutrientes”, *Historia Agraria*, 36, pp. 329-358.
- Cussó, Xavier y Garrabou, Ramon (2001): “Alimentació i nutrició al Vallès Oriental en les darreres dècades del segle XIX”, *Lauro*, núm. 21, pp. 26-34.
- Cussó, Xavier y Garrabou, Ramon (2003-04): “La transició nutricional a la Catalunya contemporània: una primera aproximació”, *Recerques*, 47-48, pp. 51-80.
- Cussó, X. y Garrabou, R. (2007a). “Els sistemes alimentaris: una dilatada transició”, en Giralt, Emili dir.; Salrach, Josep M. y Garrabou, Ramon, coords. *Història Agrària dels Països Catalans. Segles XIX-XX*. Barcelona: Universitats dels Països Catalans/Fundació Catalana per la Recerca i la Innovació, p. 433-464.
- Cussó, X. y Garrabou, R. (2007b): “La transición nutricional en la España contemporánea: las variaciones en el consumo de pan, patatas y legumbres (1850-2000)”, *Investigaciones de Historia Económica*, 7, pp. 69-100.
- Garrabou, R. Cussó, X y Tello, E. (2007), “La persistència del conreu de cereals a la província de Barcelona a mitjan segle XIX”, *Estudis d’Història Agrària*, 20, pp. 165-221.
- Garrabou, Ramon y Sanz, Jesús (1985). “La agricultura española durante el siglo XIX. ¿Inmovilismo o cambio?”. en Garrabou, Ramon y Sanz, Jesús edits., *Historia agraria de la España contemporánea, 2, Expansión y crisis (1850-1900)*. Barcelona: Crítica, p. 8-191.
- Garrabou, R.; Tello, E. y Cussó, X. (en prensa): “L’especialització vitícola catalana i la formació del mercat blader espanyol: una nova lectura socio-ambiental de la comercialització dels sistemes agraris a la província de Barcelona a la segona meitat del segle XIX”, *Recerques*.
- Garrabou, R.; Tello, E.; Cussó, X. y Badia-Miró, M. (en prensa): “Explaining agrarian specialization in an advanced organic economy: cereal production, consumption and trade in the province of Barcelona (Spain) in the mid-19th century”, en Beaur, G. y Pinilla, V. edits., *The impact of markets in the management of the rural*

land. *COST A35 Programme for the Study of European Rural Societies*, Brepols Pub., Turnhout/Nova York.

- GEHR (1991): *Estadísticas históricas de la producción agraria española, 1859-1935*, Madrid, MAPA.
- Gómez Mendoza, A. (1982), *Ferrocarril y cambio económico en España 1855-1913*, Alianza editorial, Madrid.
- Gómez Mendoza, A. (1984-85), *Ferrocarril y mercado interior en España*, Banco de España, Madrid.
- Gómez Mendoza, A. (1989), *Ferrocarril, industria y mercado en la modernización de España*, Espasa Calpe, Madrid.
- Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT), <http://www.idescat.cat/>
- Isabel Sánchez, J. L. (1994). "El rancho de cada día. Una odisea del siglo XIX". *Revista de Historia Militar* 77, p. 107-154.
- Pascual, P. (1983), *El Ferrocarril en Cataluña : 1843-1866 : estudio sobre las causas que determinaron el colapso de los ferrocarriles como negocio capitalista*, dirigida por Jordi Nadal i Oller, Tesis Doctoral, UAB, Barcelona.
- Pascual, P. (1988), *Ferrocarrils i circulació mercantil a Catalunya durant la segona meitat del segle XIX*, *Recerques*, 21, 125-161.
- Pascual, P. (1990), *Agricultura i industrialització a la Catalunya del segle XIX*, Crítica, 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 Universitat de Barcelona/Fundación Ferrocarriles Españoles.
- Simpson, J. (1989): "La producción agraria y el consumo español en el siglo XIX", *Revista de Historia Económica*, 7, Año VII, p. 355-388.
- Smil, Vaclav (2000): *Feeding the World. A Challenge for the Twenty-First Century*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Toutain, Jean Claude (1971): "La consommation alimentaire en France", *Économies et sociétés. Cahiers de l'ISEA*, Tome V, n° 11. pp. 1909-2049.
- Tello, E.; Badia-Miró, M.; Cussó, X.; Garrabou, R. y Valls, F. "Explaining Vineyard Specialization in the Province of Barcelona (Spain) in the mid-19th Century", Document de Treball de la Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales de la Universitat de Barcelona E08/201, Julio de 2008.
- Varela, Gregorio, Monteagudo, Eva, Carvajal, Ángeles y Moreiras, Olga (1991): *El pan en la alimentación de los españoles*, Eudema, Madrid.