

El transporte ferroviario de ganado y el mercado entre 1848 y 1913

MIGUEL MUÑOZ RUBIO

1. INTRODUCCIÓN

La historiografía económica española ha demostrado que, tal como se presupone teóricamente, el ferrocarril propició la unificación del mercado interior y, según se consolidaba dicho proceso, favoreció también la especialización productiva regional. A este paradigma se ha llegado a través de abundantes y notables estudios dedicados al transporte de los diferentes productos que constituyeron los tráficos ferroviarios. Sin embargo, aunque el transporte ferroviario de ganado vivo adquirió muy pronto una entidad destacada (como pone de manifiesto la referencia documental más antigua encontrada, correspondiente a la compañía catalana Camino de Hierro del Norte, que transportó ya en 1854 una cantidad modesta de bueyes, cabras, cerdos y caballos), la historiografía ferroviaria no le ha prestado prácticamente atención¹.

Por cuanto se refiere a la historiografía pecuaria contemporánea, cabe reconocer que el ensayo publicado por el Grupo de Estudios de Historia Rural (GEHR) en 1978 en la

Recibido: 2013-11-23 • Revisado: 2014-10-08 • Aceptado: 2014-11-27

Miguel Muñoz Rubio es Doctor en Historia Contemporánea y Experto en Transportes Terrestres. Es profesor colaborador en el Master de Archivística de la Universidad Carlos III de Madrid y ha sido profesor asociado durante diez años en la Universidad Autónoma de Madrid. Actualmente es responsable del programa de investigación histórica de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Dirección para correspondencia: c/ Santa Isabel, 44, 28012 Madrid. C.e. mmunioz@ffe.es y mmrubio59@gmail.com

1. *Memoria del Consejo de Administración de la Compañía Camino de Hierro del Norte*, 1854, p.15. Los únicos trabajos específicos existentes son los de ABELLÁNY OLIVERA (1979) y VIDAL (1990, 1992).

revista *Agricultura y Sociedad* constituye su origen². Centrando su análisis exclusivamente en las cabañas ganaderas de la España seca y partiendo de los censos ganaderos y de la revisión crítica a que fueron sometidos en 1926³, estos investigadores concluían que esas cabañas sufrieron una drástica disminución cuantitativa entre 1865 y 1891 y una posterior recuperación durante la cual experimentaron un cambio estructural como consecuencia de que la demanda de productos ganaderos pasó a depender preferentemente del consumo de carne fresca. Dicho cambio se caracterizó, por un lado, por el ocaso del ganado cabrío, la conversión del ganado lanar trashumante en estante y la estabulación del porcino; y, por otro lado, por variaciones en las posiciones relativas de las diferentes regiones, habida cuenta de que las ganaderías andaluza y extremeña desplazaron del primer plano a la castellano-leonesa, en tanto que la del norte del valle del Ebro experimentó una pobre evolución.

Esta propuesta fue discutida por primera vez en 1982 cuando Xan Carmona puso en duda la validez de los censos ganaderos para el estudio del ganado bovino⁴, que había quedado fuera del objeto de estudio del GEHR. Pero tres años después el grupo ratificó sus conclusiones, cuando dicho ensayo pasó a formar parte de la obra más importante publicada hasta ese momento sobre la historia agraria contemporánea⁵. Sin embargo, en esta misma obra colectiva, José Ignacio Jiménez Blanco, a la sazón componente del grupo, ponía en duda la fiabilidad de los censos ganaderos, aunque aceptaba el marco general descrito⁶. Este mismo año, James Simpson sostenía que el censo ganadero de 1891 no tenía valor documental y, por consiguiente, lo ignoraba para su análisis de la producción agraria y del consumo durante el siglo XIX⁷. Un año después, Santiago Zapata y Domingo Gallego, también miembros del mismo grupo de investigación, fueron más lejos, ya que sostuvieron que los censos ganaderos no servían para analizar el sector pecuario español durante la segunda mitad del siglo XIX y que se debían utilizar con mucha cautela para hacer lo propio durante las primeras tres décadas del siglo XX⁸. En 1991 José Miguel Martínez Carrión concluía que los problemas de los censos residían en que escondían la existencia de distintos modelos ganaderos imposibles de

2. Dicho ensayo estaba compuesto por dos artículos, GEHR (1978, 1979), que fueron recogidos en GEHR (1983, 1985).

3. FLORES DE LEMUS (1926).

4. CARMONA (1982: 196-198).

5. GEHR (1985); GARCÍA SANZ & GARRABOU (1985); GARRABOU & SANZ (1985); GARRABOU, BARRIELA & JIMÉNEZ BLANCO (1986).

6. JIMÉNEZ BLANCO (1986: 20 y ss.).

7. SIMPSON (1985: 361-363).

8. La revisión la efectuaron en sus tesis doctorales, dedicadas, respectivamente, al estudio del sector agrario en Extremadura, Andalucía y el Alto Ebro. Véase GALLEGO (1986: 588 y ss.) y ZAPATA (1986).

concretar a través de ellos por mucho que marcaran unas tendencias generales ciertamente admisibles⁹. Finalmente, a mediados de la década de los noventa, Simpson y Pinilla volvían a criticar los censos ganaderos en dos trabajos donde estudiaban, respectivamente, la producción y la productividad agrarias, y el sector agrario aragonés; así como, ya a principio de este siglo, Gallego Martínez sostenía de nuevo su opinión de obviar el censo de 1891¹⁰.

A estos trabajos les sucedieron una decena más, donde se abordaron diferentes cuestiones sectoriales que han completado su conocimiento¹¹. Aun así, es relevante que la historiografía pecuaria, que sigue siendo una práctica poco habitual en nuestra historia económica, no haya renovado o proporcionado un nuevo marco interpretativo de carácter general que sustituya al enunciado por el GEHR hace 37 años. Hecho debido tal vez al cuestionamiento de las fuentes disponibles, que, bien es cierto, no han sido sustituidas por otras, o al eclecticismo.

Por ello, aunque el análisis del transporte ferroviario de ganado vivo debe encuadrarse necesariamente en el marco explicativo proporcionado por el GEHR, no se puede obviar que presenta una significativa limitación para un ejercicio de carácter global como el pretendido aquí, porque, como ya se ha señalado, ignora el caso de la ganadería atlántica. Por tanto, si se tiene en cuenta a ésta última, no cabe otra opción que reconocer la existencia de sendos patrones diferentes para la ganadería mesetaria y la atlántica, siempre y cuando se acepte también que la Revolución liberal trajo consigo los mismos cambios institucionales que en el resto de Europa.

En definitiva, para este ejercicio se opta por un marco teórico que, al ajustarse a la propuesta de González de Molina¹² de considerar el medio ambiente como factor de

9. MARTÍNEZ CARRIÓN (1991) en su monografía dedicada a la ganadería murciana, la más ambiciosa escrita sobre un caso regional hasta ese momento, consideraba que, lejos de quedarse atrasada o lastrar la modernización de un sector agrícola que fue capaz de desarrollar sistemas intensivos destinados al mercado, contribuyó positivamente al proceso.

10. SIMPSON (1994: 45-48; 1997: 53 y ss.); PINILLA (1995: 99 y ss.); GALLEGO (2001a: 181). Cabe destacar también que PUJOL (2001, 2002) contribuyó a los análisis regionales con sendos artículos dedicados a Cataluña, en donde, no obstante, esta cuestión no tenía relevancia alguna.

11. Destacan los de GALLEGO (1993, 2001b); ZAPATA (1991); LANZA (1996, 2001); DOMÍNGUEZ MARTÍN (1996); RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ (1996); DOMÍNGUEZ MARTÍN y PUENTE (1996); MARTÍNEZ LÓPEZ (1996, 1997); GÓMEZ MENDOZA y SIMPSON (1988); PUJOL (2002); COLLANTES (2003); NICOLAU y PUJOL (s. f.).

12. GONZÁLEZ DE MOLINA (2001: 48-49) concluye que *las posibilidades de incrementar significativamente la producción y los rendimientos [...] [en la agricultura orgánica] dependían finalmente de la dotación territorial de que dispusiera cada sociedad y de sus específicas condiciones ambientales*. Véanse también GONZÁLEZ DE MOLINA (2010: 346 y ss.); GARRABOU y SANZ (1985); SIMPSON (1987, 1989, 1997); GALLEGO (2001a); PUJOL *et al.* (2001).

terminante para explicar el sector agrario preindustrial, tendría que explicar, asimismo, el tráfico ferroviario de manera diferente para cada caso. Se debería identificar, por un lado, un tráfico ferroviario propio para las cabañas ganaderas de la España seca (ovina y porcina), cuya naturaleza sólo cabría explicarse, en primer lugar, por el impacto negativo que éstas sufrieron a partir de la segunda mitad del XIX cuando el crecimiento agrícola logrado, como consecuencia de la extensión de las tierras de cultivo, conllevó la reducción de los pastos y de los montes; y, en segundo lugar, por la recuperación que experimentaron a partir de la crisis finisecular gracias a que se comenzó a romper la rigidez territorial mediante la difusión de abonos inorgánicos y la extensión de los sistemas de riego¹³. Y, por otro lado, un tráfico para la ganadería de la España húmeda, caracterizado por lo contrario, puesto que, al conformarse su crecimiento agrario sobre la difusión de sistemas intensivos, su cabaña ganadera (bovina) no se vio afectada negativamente.

El tráfico ferroviario de ganado debe ser el resultado, por tanto, de la relación habida entre una oferta desigual, según el asentamiento natural de las diferentes cabañas ganaderas, y una demanda creciente de carne como resultado de la evolución demográfica. El objetivo de este artículo es estudiar este transporte para lo cual se reconstruirá su evolución cuantitativa en el primer epígrafe y se analizará el papel que desempeñó en el mercado en el segundo.

2. LA EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO FERROVIARIO DE GANADO

Los datos cuantitativos del transporte de ganado realizado en cada ejercicio, recogidos habitualmente por las compañías ferroviarias en las memorias anuales de sus consejos de administración, son el recurso principal para efectuar una estimación del transporte realizado por el ferrocarril español.

Como acontece con cualquier ejercicio estadístico, éste presenta también una serie de circunstancias que se deben tener en cuenta. En primer lugar, se utilizaron sistemas de cálculo distintos, ya que mientras la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y Alicante (MZA) y la Compañía de los Ferrocarriles Andaluces (Andaluces) computaron el transporte por el peso del ganado movido en Pequeña Velocidad¹⁴ sin diferenciar entre sus especies, la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España (Norte)

13. GONZÁLEZ DE MOLINA (2001, 2010).

14. En el régimen de Gran Velocidad se transportó una cantidad residual de ganado, generalmente equino, que queda fuera de este estudio.

y la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Cáceres y Portugal y Oeste de España (MCPO)¹⁵ lo hicieron por el número de cabezas facturadas de cada especie¹⁶.

Surgen así dos posibilidades para cuantificar el transporte total, de las cuales se ha optado por hallarlo en peso, ya que, además de constituir la forma más adecuada, resulta obligado porque el sistema de cálculo de MZA y Andaluces no permite desagregar los registros por especies.

Pues bien, lo primero que hay que hacer es transformar en Norte el número de cabezas movidas en peso, ejercicio que no presentaría dificultad alguna si la compañía ferroviaria hubiese facilitado este dato. Pero no lo hizo, y en su defecto cabe acudir tan sólo a los pesos medios de cada especie calculados por Flores de Lemus en 1926 a partir de los censos ganaderos que el GEHR dio por buenos¹⁷ y que, por muy sorprendente que pueda resultar, no han sido revisados desde entonces. Y como se puede apreciar en el Apéndice 1, ello implica, además, que el peso medio en vivo de cada especie no habría sufrido prácticamente variación alguna entre 1865 y 1906¹⁸.

Una segunda circunstancia a la que hay que hacer frente para lograr esta conversión es la derivada de que Norte incluyera en los mismos rubros especies con pesos tan distintos como eran, por un lado, los bueyes, vacas y toros, y, por otro, los cerdos y terneras.

Se ha optado por considerar, en primer lugar, que todo el ganado bovino movilizado bajo el primero de los rubros tenía el mismo peso medio y que éste se corresponde con el obtenido por Flores de Lemus para la especie; es decir, que todos los bueyes, vacas y toros pesaban 371 kilos. Es evidente a todas luces que este peso es inferior al real, pero, aunque genera una distorsión estadística imposible de resolver con los datos disponibles, se ha mantenido habida cuenta de que la inexistencia de información impide efectuar una estimación referenciada alternativa.

En segundo lugar, la agregación no resulta significativa en el caso del segundo de los rubros, ya que, como se observará más adelante, Norte movilizó fundamentalmente ter-

15. La MCPO se creó en 1894 al recibir los derechos de explotación de las dos compañías que la formaron y que le dieron su denominación: Compañía de Explotación de los Ferrocarriles de Madrid a Cáceres y Portugal, y los Ferrocarriles del Oeste de España.

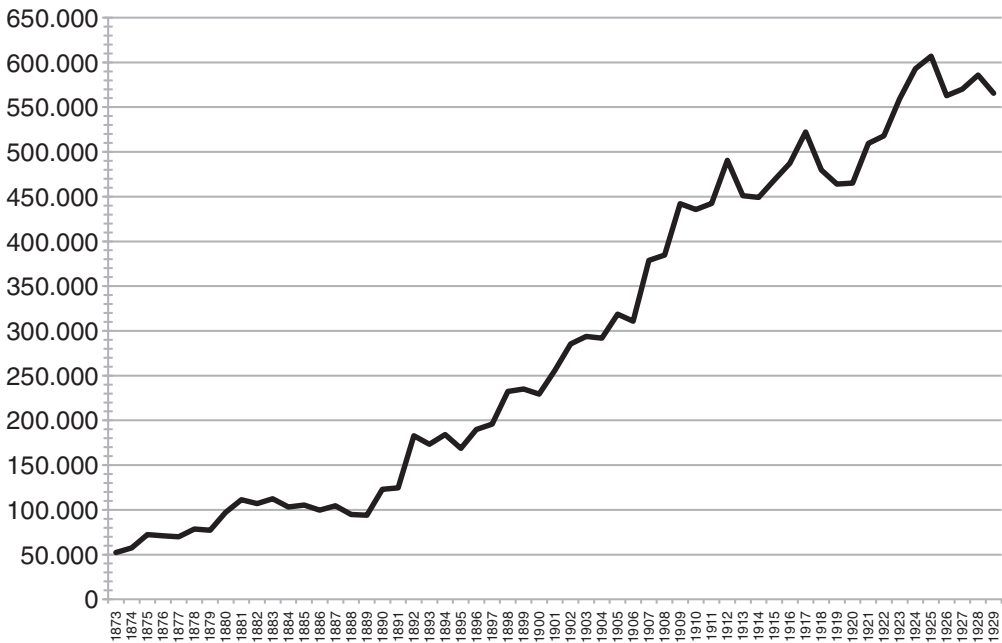
16. La MCPO también realizó el cálculo en peso, pero, como lo agregó en los rubros «ganado mayor» y «ganado menor», no es posible obtener el propio de cada especie. Para ello, véase CENDAL (1998: 60-62, 82-84, 99-104, 116).

17. FLORES DE LEMUS (1926: 156, 165-166); GEHR (1985: 160).

18. GALLEGO (2001a: 182-183) acepta como verosímil este estancamiento del peso de la cabaña.

neras. Es irrefutable que su peso medio no se correspondía con el establecido por Flores de Lemus para el conjunto de la especie, ya que, según Arán¹⁹, una ternera podría pesar al cumplir un año de vida en torno a 250 kilos puesto que, a los 30 kilos que alcanzan al nacer, hay que sumar 600 gramos ganados por cada día de engorde. Como se desconoce qué edad tenían las terneras cuando se facturaban, se ha considerado que los movimientos se hacían cuando alcanzaban los doce meses de vida y que su peso medio se mantuvo constante en 250 kilos a lo largo de todo el período.

GRÁFICO 1
Evolución del tráfico ferroviario de ganado (toneladas)



Fuente: elaboración propia a partir del Apéndice I.

A lo dicho cabe añadir, finalmente, que el cálculo hallado (Gráfico 1) presenta durante el siglo XIX dos carencias: no computa los tráfcos realizados por la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Cáceres y Portugal (MCP) y Andaluces, ya que sus datos estadísticos no estuvieron disponibles hasta 1900, aunque el reducido nivel de este tráfico convierte este hecho en escasamente significativo; y sólo se tienen en cuenta los tráfcos realizados por las compañías que constituyeron Norte y MZA a partir de la fecha en que

19. ARÁN (s. f.: 308, 455-459, 541).

se incorporan a éstas²⁰, momento a partir del cual estas dos grandes explotadoras adquirieron una posición hegemónica en este tráfico, como revela que sus cuotas de mercado oscilasen entre el 90,1% de 1901 y el 89% de 1925. Una evolución que esconde, además, una variación de sus posiciones particulares ya que, mientras Norte disminuía, entre 1900 y 1925, del 55% al 39,3%, MZA aumentaba del 35,1% al 49,7%. Dicha circunstancia viene a reflejar el proceso de especialización regional que adquirieron los tráficos, ya que en 1900 en la compañía de los Rothschild el peso relativo de los ganados lanar y caprino representaba el 83,1% del total, mientras en la compañía de los Pereire el ganado bovino llegaba al 61,6%, y fue capaz de ganar otros 11,6 puntos entre ese año y 1929.

En consecuencia, el tráfico ferroviario de ganado vivo realizado por las compañías españolas pasó, entre 1873 y 1929, de 52.241 a 565.591 toneladas, es decir, se multiplicó al menos por un factor de 10,8. Ahora bien, como se observa en el Gráfico 1, esta evolución concatena dos etapas con dinámicas claramente diferenciadas: una primera, entre 1873 y 1889, durante la cual el tráfico se multiplicó por 1,8 veces; y otra segunda, entre este último año y 1929, durante la cual lo hizo por 6 veces.

CUADRO 1
Estructura del transporte de ganado en Norte y MZA

	Caballos y mulas	Bueyes y vacas	Terneros y cerdos*	Carneros y corderos	Total
1885					
Norte (n.º cabezas)	13.282	23.047	70.148	488.207	594.684
Norte (t)	3.440.038	8.550.437	17.537.000	14.646.210	44.173.685
MZA (n.º cabezas)	9.525	4.261	170.354	618.118	802.258
MZA (t)	3.105.150	1.580.831	33.644.915	18.543.540	56.874.436
1900					
Norte (n.º cabezas)	29.356	69.694	249.219	1.572.227	1.920.496
Norte (t)	7.603.204	25.856.474	62.304.750	47.166.810	142.931.238
MZA-Red Antigua (n.º cabezas)	10.874	4.864	193.190	700.368	909.295
Red Catalana (n.º cabezas)	9.107	20.102	70.087	436.542	535.838
Red Catalana (t)	2.968.882	7.457.842	5.396.699	13.096.260	28.919.683
MZA-Red Antigua (t)	3.544.805	1.804.628	38.154.992	21.011.026	64.515.451
Total MZA (t)	6.513.687	9.262.470	43.551.691	34.107.286	93.435.134

* La Red Catalana en 1900 sólo cuantifica «ganado de cerda».

Fuente: elaboración propia a partir de *Comisión para el Estudio de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888) (datos de 1885); memorias de los Consejos de Administración de Norte y MZA (datos de 1900).

20. Resultaron especialmente significativas la absorción por parte de Norte en 1890 de la Compañía de los Ferrocarriles del Noreste, recogida en las estadísticas en ese mismo ejercicio y que trajo con-

CUADRO 2
Estimación del crecimiento medio interanual
del transporte de ganado y cereales en 1869-1891 en MZA y Norte (%)

MZA	%
Ganado en líneas Madrid-Alicante-Cartagena y Madrid-Zaragoza	-4,4
Mercancías en líneas Madrid-Alicante-Cartagena y Madrid-Zaragoza	5,4
Cereales en todas las líneas	9,2
Norte	
Mercancías en líneas Madrid-Irún, Asturias-Galicia-León y Avilés	10,2
Vacuno en líneas Madrid-Irún, Asturias-Galicia-León y Avilés	7,2
Ovino en línea Madrid-Irún	-2,5
Ovino en línea de Barcelona (1878-1891)	1,0
Harinas en líneas Madrid-Irún, Asturias-Galicia-León y Avilés	14,5
Cereales en líneas Madrid-Irún, Asturias-Galicia-León y Avilés	11,2

Fuente: elaboración propia a partir de memorias de los Consejos de Administración de MZA y Norte.

Dadas las carencias que afectan a las estadísticas, cabe interrogarse hasta qué punto distorsionan los resultados obtenidos durante la segunda mitad de siglo XIX. Una forma de acometer este hecho consiste en comparar dichos resultados con los obtenidos en aquellas líneas de las compañías donde las variaciones de la longitud de sus redes, derivadas de su expansión y de la incorporación de otras explotadoras, no tuvieron influencia alguna sobre la evolución de los tráficos²¹.

Como se observa en el Cuadro 2, en el caso de MZA²², la estimación del tráfico de ganado anotado en sus líneas matrices (Madrid-Alicante-Cartagena y Madrid-Zaragoza)

siglo, lógicamente, un notable incremento del transporte del ganado bovino procedente del norte peninsular, en particular de Galicia; y la fusión en 1899 de MZA con la Compañía de los Caminos de Hierro de Barcelona a Tarragona y Francia (TBF), que hizo lo propio, en este caso con el transporte de ganado ovino, y cuya incidencia en las estadísticas no se reflejó hasta 1901.

21. No se puede hacer este ejercicio con información cualitativa, pues Norte y MZA apenas ofrecieron explicaciones sobre las vicisitudes que sufrió el transporte de ganado, como sí hicieron con el resto de los rubros; en general, se limitaron a atribuir en sus memorias las variaciones del tráfico a cuestiones coyunturales, entre las que destacaron por su frecuencia la escasez de pastos provocada por las condiciones climáticas. Tampoco se puede hacer con los ingresos dada la singularidad de las tarifas aplicadas al tráfico de ganado, ya que operaban con notables diferencias respecto de las del resto de las mercancías; para ello, véase MARISTANY (1906: II t, 295-359).

22. La red de MZA pasó a denominarse Red Antigua a partir de su fusión con TBF, y ésta a su vez Red Catalana. Obviamente fue sensible a los incrementos que experimentó: en 1875, cuando MZA se fusionó con la Compañía del Ferrocarril Córdoba-Sevilla (129,99 km), cuya huella en las estadísticas sólo se hizo notar a partir de la segunda mitad del año, que fue cuando se incorporó a la explotación, se rubricaron 115.200 t de transporte de ganado frente a las 97.000 registradas en el ejercicio

pasó de 33.238 toneladas en 1869 a 29.800 toneladas en 1891, lo que representa un crecimiento medio interanual negativo del 4,4%, mientras el conjunto de las mercancías se situó en el 5,4% y los cereales en el 9,2%²³.

En Norte, donde el cálculo es más preciso por el hecho de que proporciona los datos desagregados por líneas, se puede observar que el transporte de ganado bovino en las líneas donde se concentraba hegemónicamente (Madrid-Irún, Asturias-Galicia-León y Avilés) alcanzó un crecimiento del 7,2%, mientras el ovino se quedó en un negativo 2,5% en las mismas líneas y en un 1% en la línea de Barcelona, que era en la que se concentraba mayoritariamente.

En definitiva, lo que este ejercicio viene a señalar es que el cálculo global efectuado no presenta distorsiones significativas y, lo que es más trascendente, que fueron los tráficos de los ganados ovino y porcino los que tuvieron un crecimiento inferior al presentado por el conjunto de las mercancías y en particular por los productos agrarios durante el último tercio del siglo XIX.

Los motivos que pueden explicar el anómalo comportamiento de estos tráficos son, fundamentalmente, que la oferta de movilidad ferroviaria no alcanzara la entidad necesaria para satisfacer la demanda de consumo de carne fresca, resultando particularmente deficitaria en el caso de los ganados ovino y porcino; que la demanda no creciera lo suficiente y además lo hiciera desigualmente para cada tipo de especie; y que la oferta de carne no fuese suficiente para abastecer la demanda o que lo hiciera en una cuantía notablemente menor para los dos tipos de ganado referidos. Por supuesto, pudieron concurrir al tiempo la primera causa y cualquiera de las dos siguientes.

En el siguiente epígrafe se analizarán los flujos de tráficos con el objeto de comprobar si la oferta de movilidad constituyó un obstáculo que explique esta divergencia o, si por el contrario, facilitó correctamente la expansión del mercado.

anterior; en 1880, cuando abre la línea Sevilla-Huelva (109,1 km), recupera el ferrocarril de Castillejo-Toledo (26 km) y absorbe el Ferrocarril Ciudad Real-Badajoz (580 km), el transporte crece tan sólo en 11.000 t; y en 1885, cuando abrió el tramo Llerena-Pedroso (66,11 km) y la línea Aranjuez-Cuenca (151,50 km), el transporte creció otras 11.000 t. Sin embargo, la apertura de la línea Valladolid-Ariza (254,29 km) en 1895 no pareció tener repercusión alguna, puesto que el tráfico cayó en 9.100 t.

23. Esta estimación se ha efectuado en 1891 a partir de los ingresos, ya que es la única información que proporciona la compañía de manera desagregada para cada línea. Para ello véase MUÑOZ RUBIO y ORTÚÑEZ GOICOLEA (2006a, 2006b).

3. LOS FLUJOS DEL TRÁFICO DE GANADO

Para estudiar óptimamente el papel que desempeñaba el ferrocarril en el mercado, lo ideal sería reconstruir los flujos de tráfico, es decir, la relación entre las estaciones de origen y las estaciones de destino de cada expedición. Pero esta información sólo está disponible para Norte entre 1870 y 1877²⁴ y, gracias a los *Datos estadísticos facilitados por las compañías de ferrocarriles a la Comisión para el Estudio de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (en adelante, *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria*), para MZA en 1885 y 1886 para los rubros «terneros y cerdos» y «carneros, corderos y cabras»²⁵, y para la Compañía de los Caminos de Hierro de Barcelona a Tarragona y Francia (TBF) en el período 1884-1886 para todas las especies²⁶.

¿Qué tenemos además de lo anterior? MCPO y Norte contabilizaron en sus estadísticas, durante todo el período tratado, el número de cabezas expedidas de cada especie en todas sus estaciones (MCPO también computó las expediciones llegadas²⁷, aunque no hizo lo mismo con las procedencias). *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* recogió también las expediciones realizadas de todas las especies en cada estación por la Sociedad de los Caminos de Hierro de Almansa a Valencia y Tarragona (AVT)²⁸ entre 1882 y 1886, así como información cuantitativa de menor importancia y cualitativa de todas estas compañías.

Cabe señalar, además, que el tráfico combinado aporta una información adicional que mejora la obtenida a partir de las fuentes anteriores. Efectivamente, en un escenario caracterizado por la existencia de varias explotadoras, los viajeros y las mercancías se movían a través de sus diferentes redes y cada compañía percibía el ingreso correspondiente según el recorrido que le afectase y la tarifa que tuviera establecida. El sistema elegido para ello consistió en intercambiar necesariamente los tráficos en las estaciones que las unían entre sí, lo que dio lugar al mencionado tráfico combinado, el cual, entre otras cuestiones, dejó una huella propia en las estadísticas que hace posible conocer los intercambios regionales que comportaba²⁹.

24. Véase COMPAÑÍA DE LOS CAMINOS DE HIERRO DEL NORTE DE ESPAÑA. *Datos Estadísticos*. En ellos Norte recogió entre 1870 y 1877 las estaciones de origen y destino de las expediciones de todas las mercancías; entre 1878 y 1930 computó, en el caso del ganado, sólo el origen de cada expedición y mantuvo en el resto la misma metodología.

25. *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888: 212-222).

26. *Ibid.*: 344-367.

27. GÓMEZ MENDOZA (1984) y HERNÁNDEZ MARCO (1997) utilizaron esta información en sendos estudios, dejando ambos pendientes, precisamente, el ganado. En sus obras se pueden observar los análisis de esta fuente y el método utilizado.

28. *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888: 323-332).

29. Cuando una mercancía pasaba de una compañía a otra, la que realizaba la expedición original la anotaba por primera vez en la estación de origen o propia (aquella que no tenía conexión con otras

Por último, las estadísticas de 1913, que sólo computan las expediciones anotadas en las estaciones de salida, permiten identificar las *corrientes de tráfico* y, a partir de ellas, deducir hasta qué punto la situación de los años ochenta se mantuvo o por el contrario si experimentó cambios.

3.1. El ganado bovino

La información disponible indica que en 1877 el destino mayoritario del incipiente tráfico ferroviario de ganado bovino de Norte era Madrid, puesto que absorbía el 87% y el 60,9% de las reses expedidas en los rubros «caballos y bueyes» y «terneros y cerdos», respectivamente (Cuadros 3 y 4). A la capital llegaban mayoritariamente desde la estación de Palencia-Combinado, en donde Norte recogía de la Compañía de los Ferrocarriles del Noroeste (Noroeste) las expediciones anotadas en Asturias, Cantabria y Galicia, aunque éstas cubrían el último trayecto a través de caminos térreos, dado que no se había culminado todavía la línea Palencia-La Coruña³⁰; y secundariamente a través de los flujos que hacían lo propio desde Castilla.

El fin último de estas expediciones dirigidas a la capital era satisfacer la demanda de carne fresca, pero, tal como plantearon Carmona y Puente³¹, mientras era prioritariamente el caso del ganado procedente de Galicia, resultaba significativamente menor en el caso de Cantabria, ya que sus anotaciones incorporaban ganado de leche y de reproducción.

compañías), lo que constituye el *tráfico propio*. A continuación, la anotaba como *tráfico llegado* en la estación combinada, mientras que la compañía receptora la anotaba por segunda vez como una nueva expedición, que constituye el *tráfico impropio*. De ello se deduce que el *tráfico transferido* (recogido en el renglón «llegadas» de la estación de intercambio) debería ser igual al recibido por la otra (recogido en el renglón «expedido» de la misma estación de intercambio). Por consiguiente, en las estadísticas se recogía el único dato agregado del tráfico total expedido, que era el resultante de la suma de ambas expediciones, con lo que sólo pueden diferenciarse ambos tráficos cuando las estadísticas desagregaban los datos de cada estación. De estas observaciones se derivan varias cuestiones clave: en primer lugar, que el tráfico total realizado por el conjunto de las empresas ferroviarias del país era la suma del *tráfico propio* de cada una de ellas, ya que *sensu stricto* éste era un transporte realizado por la primera compañía expedidora, mientras que las siguientes se limitaban a servir de tránsito, bien hasta sus estaciones propias, bien hasta estaciones de terceras compañías; y, en segundo lugar, el saldo del tráfico de una compañía era la resultante de la suma del tráfico propio y del tráfico impropio, equivalente éste último a las importaciones realizadas menos el tráfico transferido a las compañías combinadas, que equivalían a las exportaciones. Para este asunto, véanse GÓMEZ MENDOZA (1984, 1985) y HERNÁNDEZ MARCO (1997).

30. En concreto, las reses tenían que hacer a través de caminos térreos el recorrido Lugo-Brañuelas.

31. Según CARMONA y PUENTE (1988: 186 y ss.), el envío de ganado vacuno desde Galicia a los mataderos madrileños se venía produciendo desde mediados del siglo XVIII, mientras en el caso de Cantabria sus destinos preferentes eran el País Vasco, La Rioja y Castilla.

El resto del ganado facturado tenía como objetivo satisfacer el mismo tipo de demanda de La Rioja, el País Vasco y Castilla. No obstante, es probable que parte de las expediciones recibidas en Miranda-Combinado tuvieran como destino último los mataderos de Barcelona, adonde eran conducidas a través de las líneas de la Compañía del Ferrocarril de Bilbao a Tudela por Miranda (Ferrocarril de Tudela) y de la Compañía de los Ferrocarriles de Zaragoza a Barcelona y Pamplona (ZBP). No en vano en 1878 Norte acabaría absorbiendo a estas dos compañías y estableciendo esta ruta para la movilización del ganado desde Galicia a Barcelona, la cual no estaría exenta de problemas³².

CUADRO 3
Principales flujos de tráfico de «caballos y bueyes»
en Norte en 1877 (expediciones superiores a 500 cabezas)

Estaciones de origen	Estaciones de destino				Total
	Madrid	Irún-Combinado	Miranda-Local	Miranda-Combinado	
Palencia-Combinado	20.007		1.796	1.568	23.371
Reinosa	1.729				1.729
Medina-Local	1.699				1.699
Santander	1.230				1.230
Medina-Combinado	1.213				1.213
Burgos	1.118				1.118
Vitoria		927			927
Irún-Local	769				769
Alar	700				700
Valladolid	531				531
Total	28.996	927	1.796	1.568	33.287

Fuente: Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España. *Datos estadísticos*.

La información que aporta *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* para 1885, además de hacer evidente el peso residual de MZA, Andaluces, AVT y TBF en este tráfico³³, confirma, en primer lugar, la importancia que tenían las expediciones anotadas en la cornisa cantábrica ocho años atrás. Efectivamente, el tráfico de las estaciones pertenecientes a estas regiones absorbía el 47,1% de las expediciones superiores a 500 cabezas (Cuadro 5), en donde destacaba Galicia con un peso relativo situado en torno a un tercio, ya que al 13,4% anotado en Rábade hay que sumarle la mayoría del rubricado en Palencia-Combinado. Y, en segundo lugar, que los destinos mayoritarios seguían

32. Los problemas se referían a que esta ruta implicaba un tiempo de transporte que, a juicio de los ganaderos, causaba serios problemas a los animales. Véase, Archivo Histórico Ferroviario (S-94-168).

33. *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888: 212, 231, 323-324, 352-359).

siendo las grandes ciudades, en particular Madrid y Barcelona. Si sobre la primera no cabe nada que añadir respecto de lo dicho en 1877, sobre la segunda conviene subrayar que el peso del ganado gallego movido por ferrocarril debía ser todavía reducido en su abastecimiento. En efecto, la satisfacción de una débil demanda de carne bovina se debía hacer, por un lado, a través de las expediciones anotadas en las estaciones vascas y navarras, que alcanzaban el 29,1% de este grupo, y en varias decenas de estaciones; y, por otro, con las importaciones procedentes mayoritariamente de Francia que llegaban a través de TBF³⁴.

CUADRO 4
Principales flujos de tráfico de «terneros y cerdos»
en Norte en 1877 (expediciones superiores a 500 cabezas)

Estaciones de origen	Estaciones de destino								Total
	Atocha	Madrid	Valladolid	Burgos	Miranda-Local	Miranda-Combi.	Irún-Combi.	Santander	
Palencia-Combi.	875	9.805	1.121		3.839	1.622			17.262
Medina-Local	3.424			670				598	4.692
Ávila	630	680	1.130						2.440
Guarnido		1.996							1.996
Pancorbo					1.768				1.768
Reinosa		1.627							1.627
Torrelavega		1.512							1.512
Medina-Combi.			1.404						1.404
Boo		1.273							1.273
Vitoria						524	570		1.094
Tolosa							792		792
Total	4.929	16.893	3.655	670	5.607	2.146	1.362	598	35.860

Fuente: Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España. *Datos estadísticos*.

Galicia aprovecharía, por tanto, la llegada del ferrocarril para extender su área de influencia³⁵ desde su entorno más cercano, en donde se había establecido desde el siglo XVIII, hasta el resto del país. Pero sería, empero, la concurrencia en 1889 de la finalización de la línea de Palencia-La Coruña, que la conectaría sin interrupciones al resto de

34. Las expediciones totales de TBF alcanzaron las 10.497 cabezas, distribuidas entre las facturaciones anotadas en varias decenas de sus estaciones, donde destacaron San Celoni (2.043 cabezas) y Gerona (981), y las importaciones que entraron por Port-Bou (62%), Granollers (23,3%) y Barcelona (10,5%). En *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888: 352-359).

35. CARMONA y PUENTE (1988: 202 y ss.) dan una explicación de la diferente evolución que se produjo en las regiones cantábricas; véase también, BARREIRO (1982); DOMÍNGUEZ MARTÍN (1996); BARQUÍN (2003).

la red, y la pérdida de sus mercados británico y portugués³⁶ lo que haría posible que, mediante su especialización en la producción de carne fresca, se convirtiera en el principal proveedor de bueyes para Madrid y de terneras para Barcelona³⁷. El proceso de sustitución no sólo fue extraordinariamente rápido, ya que si en el quinquenio 1885-1889 las ventas de ganado vacuno gallego realizadas en el exterior representaban la totalidad, en el quinquenio 1895-1899 las realizadas a través del ferrocarril sumaban ya el 82,6% del total frente al 17,4% de las primeras; sino que, además, se produjo un notable crecimiento de éstas, puesto que las ventas totales pasaron de 42.172 cabezas entre 1880 y 1884 a 138.276 entre 1895-1889; de hecho, las ventas verificadas por ferrocarril en este último período representaban 2,7 veces las cuantificadas en el primero³⁸.

CUADRO 5

Estimación de la distribución por estaciones del tráfico de ganado bovino en 1885 en España (expediciones superiores a 500 cabezas)

Palencia-Combinado	24.587	Reinosa	1.500
Rábade	12.638	Zumárraga	1.481
Pamplona	6.948	Zaragoza-Local	1.410
Vitoria	5.945	Granollers	1.233
Barcelona	4.687	Valladolid-Estación	1.143
Beasaín	3.432	Navalmoral	1.004
Oviedo	2.616	Lérida	850
Tolosa	2.517	Medina-Local	822
Izurrún	2.406	Torrelavega	805
Port-Bou	3.287	Pancorbo	733
Barcelona-Combinado	2.027	Salvatierra	668
Miranda	2.003	Ávila	649
San Celoni	1.965	Alsasua	609
Guarnizo	1.949	Palencia-Local	585
Irún Local	1.939	Sabadell	537
Rentería	1.619		

Fuente: elaboración propia a partir de *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888).

Las otras regiones cantábricas aprovecharon las oportunidades que ofrecía el ferrocarril de manera distinta: Asturias, que tuvo una experiencia parecida a la gallega con la pér-

36. CARMONA (1982: 175) descubrió que fue precisamente en estos años cuando las exportaciones alcanzaron su máximo nivel; véase también, MARTÍNEZ LÓPEZ (1996).

37. Para esta cuestión, véase MARTÍNEZ LÓPEZ (1996: 31); NICOLAU y PUJOL (s. f.); BARREIRO GIL (1983).

38. CARMONA & PUENTE (1988: 191, cuadro 6).

dida de un mercado británico de mucha menor entidad, optó por diversificar su producción entre la carne fresca y los productos lácteos para el mercado interior³⁹; y Cantabria, donde el ferrocarril se tendió antes, especializó su ganadería fundamentalmente en la oferta de productos lácteos⁴⁰.

Los datos de 1913 permiten constatar lo dicho, ya que en Norte⁴¹, que seguía acaparando la mayor parte de este tráfico y que contabilizó un total de 480.340 cabezas, las facturaciones superiores a mil cabezas en ambos rubros, que representan el 87,4% del total, muestran que las estaciones gallegas absorbían prácticamente la mitad si se excluyen las anotaciones de AVT, puesto que debían estar constituidas mayoritariamente por ganado de cerda⁴². Fue durante este período cuando las terneras gallegas se colocaron en el mercado barcelonés, proceso favorecido por un incremento de la demanda como evidencia que las cabezas sacrificadas en sus mataderos pasaran de 12.000 en 1881 a 122.000 en 1933⁴³, aunque desde 1917 tuvieron que hacer frente a la moderada competencia que presentó la ganadería bovina catalana, que, aunque pasó de 114.000 cabezas en ese año a 199.000 en 1934 (cuando en 1865 se sumaban 109.000), compartía su producción cárnica con la láctea⁴⁴.

3.2. El ganado ovino

En el caso del ganado ovino, los datos indican que en 1877 Norte había constituido dos flujos principales que sumaban el 93,9% de los destinos totales de las expediciones superiores a 2.500 cabezas. Como se observa en el Cuadro 6, el primero llevaba este ganado desde el oeste de Castilla hasta Madrid, en donde, por un lado, entregaba 62.267 cabezas en su estación propia (Príncipe Pío), cuyo fin más probable fuera el abastecimiento de los mataderos capitalinos (cabe descartar que fuese ganado trashumante con destino a Extremadura, puesto que en este caso lo lógico hubiera sido entregarlo a MZA en Atocha ya que la otra ruta alternativa, la línea Madrid-Cáceres, sólo tenía tendido en ese ejercicio el tramo que unía Villaverde Bajo y Talavera); por otro lado, Norte entregaba a MZA en la estación de Atocha otras 50.163 cabezas, que esta compañía conduciría hasta otras

39. RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ (1996: 68); SAN MIGUEL (1977: 87-88).

40. DOMÍNGUEZ MARTÍN & PUENTE (1996: 94-95, 100, 112-115, 135-136); LANZA (2001: 108, 110).

41. COMPAÑÍA DE LOS CAMINOS DE HIERRO DEL NORTE DE ESPAÑA. *Datos estadísticos*, 1913. Los datos en MUÑOZ (2009: 18, nota 52).

42. Al abastecimiento de Madrid también contribuyó MCP con 9.019 cabezas de las 24.889 que anotó como tráfico total en MCPO (COMPAÑÍA DE LOS CAMINOS DE HIERRO DEL NORTE DE ESPAÑA. *Datos Estadísticos*, 1913).

43. NICOLAU & PUJOL (s. f.: 5).

44. PUJOL (2002: cuadro 2).

estaciones de su red con destinos tan diversos como los mercados levantinos o extremeños, o los pastos de esta última región si se trataba de ganado trashumante, circunstancias, en todo caso, imposibles de conocer con la información disponible.

CUADRO 6
Principales flujos de tráfico del transporte del ganado ovino en Norte en 1877
(expediciones superiores a 2.500 cabezas)

Estaciones de origen	Estaciones de destino						Total
	Atocha	Madrid	Miranda-Local	Miranda-Combinado	Vitoria	Irún-Combinado	
Palencia-Combinado		6.786	51.842	15.204			73.832
Medina-Combinado	13.339	35.500					48.839
Ávila	20.344	13.082		3.402			36.828
Medina-Local	16.480	3.993		7.203			27.676
Venta de Baños				10.769	3.604		14.373
Vitoria						7.229	7.229
Valladolid				5.490			5.490
Briviesca			4.533				4.533
Arévalo		2.906					2.906
Miranda-Local						2.806	2.806
Total	50.163	62.267	56.375	42.068	3.604	10.035	224.512

Fuente: Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España. *Datos estadísticos*.

El segundo flujo en importancia estaba constituido por los tráficos que llevaban este ganado hasta Miranda de Ebro, siendo hegemónico el procedente de la estación de Palencia-Combinado, en donde, como ya sabemos, se recogían las facturaciones anotadas en Cantabria, Asturias y Galicia; y los secundarios los remitidos por Venta de Baños, Medina del Campo, Valladolid y Ávila. Todo indica que los destinos de este ganado eran Bilbao, adonde los llevaría el Ferrocarril de Tudela, o Zaragoza y Barcelona, adonde llegarían a través de las redes de esta misma compañía y de ZBP. Lo que no puede explicarse es el destino del ganado entregado por Norte en su estación local de Miranda de Ebro, localidad en donde pudieran descansar las reses hasta que volviesen a ser facturadas, como ocurría con cierta frecuencia.

Como es lógico, la información aportada por *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* presenta en 1885 una situación más compleja que la descrita para el año anterior. De entrada, Norte⁴⁵ facturó el 57,5% de sus 488.207 cabezas expedidas en sus estaciones propias, y, aunque 96 de las 211 estaciones con las que operaba la compañía anotaron al me-

45. *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888: 18).

nos una cabeza, este tráfico se concentró básicamente en Zaragoza (65.234), Medina del Campo (34.033), Ávila (33.575), Burgos (20.426) y Valladolid (16.006). El tráfico importado, que alcanzó un registro de 207.420 cabezas, se constituyó básicamente por el recibido en sus estaciones de Zaragoza de MZA (114.056 cabezas), Medina del Campo de la Compañía del Ferrocarril de Medina del Campo a Salamanca (42.390) y de la Compañía Medina del Campo a Zamora y de Orense a Vigo (27.780) y Palencia-Combinado de Noroeste (17.855).

Aunque la compañía no proporcionó información concreta sobre los destinos de este tráfico, gracias a la información aportada por las otras compañías se pueden cuantificar las exportaciones realizadas por Norte en 1885 en tan sólo 23.657 cabezas: 19.180 entregadas a MZA en Madrid y 4.477 entregadas a AVT en Tarragona. De ello se deriva que el tráfico de ganado ovino de Norte estaba constituido por unos flujos cuyo origen era el ganado procedente de las regiones castellanas especializadas y el recibido en Zaragoza de MZA, y cuyos destinos se quedaron dentro de la propia red. Habida cuenta, por tanto, de que los movimientos trashumantes necesitaban de intercambios entre Norte y MZA y MCP, el escaso valor de las exportaciones permite suponer que este tráfico estaba articulado para satisfacer la demanda urbana de carne fresca, en particular de Madrid y Barcelona.

En el caso de MZA, el 93,2% de las 617.648 cabezas expedidas en 1885 se trató de tráfico propio anotado en 196 estaciones de las 292 con las que contaba, de las cuales 81 anotaron guarismos superiores a mil, que representaron el 96% del total. La mayor parte se concentró en sus estaciones de Extremadura y La Mancha, ya que Badajoz (42.521 cabezas), Don Benito (36.481), Cabeza de Buey (30.156), Veredas (29.378), Albacete (29.361), Villarrobledo (20.320), La Palma (19.827) y Balsicas (19.549) alcanzaron el 40,6% del total⁴⁶. El escaso tráfico importado se concentró prácticamente en su totalidad en las 50.800 cabezas que recibió de MCP en la estación de Madrid-Delicias –aunque esta compañía estimó dicha cantidad en 34.149– y en las referidas 19.180 recibidas de Norte en su estación de Madrid.

La compañía de los Rothschild señalaba en el cuestionario de *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* que el 69,9% de estas expediciones tuvieron como destino último Valencia y Cataluña⁴⁷ con el fin de abastecer los mataderos de las principales ciudades comunicadas por las respectivas líneas. La información del tráfico combinado suministrada por las otras compañías permite confirmar lo anterior al poder constatarse que MZA entregó

46. *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888: 212-222).

47. *Ibid.*: 212.

a AVT⁴⁸ en la estación de La Encina-Combinado 202.572 cabezas y a Norte en la estación de Zaragoza-Combinado las ya señaladas 114.056 cabezas. Este capítulo se veía reforzado por las 37.700 y 27.800 cabezas entregadas, respectivamente, en sus estaciones de Madrid y Zaragoza.

En el caso de MCP su tráfico propio alcanzó 78.347 cabezas⁴⁹, cuyos principales destinos fueron su estación de Madrid (31.921) para el consumo capitalino y las ya referidas 34.149 entregadas a MZA en la estación de Madrid, desde donde se encaminarían a otras estaciones de esta compañía.

En el caso de AVT⁵⁰, el tráfico propio de ganado ovino alcanzó 32.892 cabezas, anotadas mayoritariamente en Valencia (7.210), Mogente (6.600) y Ulldecona (6.134), y cuyos destinos preferentes fueron los mercados urbanos de la región para satisfacer la demanda de carne fresca. Asimismo, su tráfico combinado cobraba gran importancia, ya que MZA le entregó en La Encina-Combinado 190.512 cabezas, que fueron a parar en su mayor parte a Cataluña –166.130 cabezas según la compañía– y en menor cuantía a las ciudades valencianas (24.382 cabezas) para el consumo de carne⁵¹.

Por último, se puede constatar que TBF⁵² sumó un tráfico expedido total de 243.860 cabezas, anotadas mayoritariamente en Tarragona (177.753), adonde llegaron desde las estaciones de AVT y desde donde se dirigieron en su casi totalidad a Barcelona (167.897), a las que se sumaron otras 42.017 cabezas rubricadas en la estación de Sants.

En suma, la distribución provincial de las expediciones superiores a cinco mil cabezas del tráfico propio de estas cuatro compañías (Cuadro 7), cuya representatividad se situaba en el 85,1% del total, indica que el 38,5% del primero se concentraba en las regiones especializadas en este tipo de ganado, es decir, en las provincias de Badajoz, Ciudad Real y Murcia⁵³, a las que seguían en importancia Valladolid, Zaragoza y Albacete. Todo ello permite concluir que en 1885 el tráfico ferroviario de este ganado estaba articulado, fundamentalmente, para satisfacer la demanda de carne de los mercados de Madrid y Barcelona. A la primera llegaba desde Extremadura, a través de las redes de MCP y MZA, y desde Castilla y, en menor cuantía, desde el noroeste a través de la red de

48. Memorias del Consejo de Administración de AVT, transporte de ganado expedido en AVT en 1885 (Archivo Histórico Ferroviario, F2).

49. Distribuido entre las estaciones de Oropesa (39.481), Navalmoral (29.082) y Calzada (9.784); véase *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888: 378-379).

50. *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888: 323 y ss.).

51. También Norte entregó a AVT 4.477 cabezas en la estación de Tarragona.

52. *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888: 344 y ss.).

53. Para este caso, véase MARTÍNEZ CARRIÓN (1991: 118-119).

Norte. Y a la segunda llegaba, por un lado, desde Extremadura, La Mancha y Murcia en origen por la red de MZA, que, no teniendo todavía acabada la línea que la conectaría con aquella a través de Puebla de Híjar, se veía obligada a entregar sus expediciones a AVT en La Encina y a Norte en Zaragoza, para que, respectivamente, las encaminasen por sus redes hasta el destino final; por otro, a través de su red, puesto que Norte llevaba a la ciudad parte del ganado facturado en sus propias estaciones castellanas y el recibido en las estaciones combinadas de Zamora, Salamanca, Galicia, Asturias y Cantabria⁵⁴.

CUADRO 7
Distribución provincial del tráfico propio de ganado ovino
en 1885 en España (expediciones superiores a 5.000 cabezas)*

Badajoz	133.034	Madrid	15.497
Ciudad Real	109.982	Zamora	13.890
Murcia	103.502	Valencia	13.810
Valladolid	85.124	Córdoba	13.309
Zaragoza	73.184	Sevilla	12.759
Albacete	61.426	Guadalajara	10.831
Toledo	54.885	Logroño	9.321
Ávila	33.575	Huesca	8.521
Burgos	30.279	Gerona	7.712
Cáceres	29.082	Palencia	6.905
Barcelona	24.072	Alicante	6.855
Salamanca	21.195	Tarragona	6.134
Lérida	15.544	TOTAL	900.428

* Se ha atribuido el tráfico propio de cada estación, lógicamente, a la provincia a la que pertenece, excepto en los casos en los que no se ha obtenido esta información, como son la Compañía del Ferrocarril de Medina del Campo a Salamanca, en la que se han distribuido las 42.390 cabezas que Norte recibió de esta compañía al 50% entre las dos provincias por las que discurre el ferrocarril (Valladolid y Salamanca), y la línea Medina-Zamora, repartiéndose al 50% entre las provincias de Valladolid y Zamora, en este caso, las 27.780 cabezas que Norte recibió.

Fuente: elaboración propia a partir de *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888).

Los datos estadísticos de 1913 vienen a confirmar que dicho proceso había alcanzado ya su madurez en 1885, al tiempo que permiten aportar algunas matizaciones. Aunque la ausencia de datos desagregados de MZA no se puede superar con otro recurso, como en 1885, las entradas que recibió en La Encina y Zaragoza confirman que continuaba uti-

54. Este movimiento también satisfacía el proceso de cría desarrollado en la costa levantina, como puso de manifiesto VIDAL (1990, 1992).

lizando estos flujos para mover el ganado ovino desde Extremadura, La Mancha y el Campo de Cartagena hacia el mercado valenciano y catalán, a pesar de que ya contaba con una conexión propia a través de la mencionada línea de Puebla de Híjar. En Norte, la estructura del tráfico presentaba como única modificación que se había incrementado el peso relativo de Castilla y, en menor cuantía, el de Galicia⁵⁵. Y MCPO, que elaboraría las estadísticas más desagregadas, adquirió una relevancia aún mayor al constituir una corriente de tráfico dominante que recogía los corderos a lo largo de toda la región, en particular en la provincia de Cáceres, para colocarlos en el mercado de Madrid⁵⁶.

Frente a lo que planteó Fribourg⁵⁷, que llegó a atribuir al ferrocarril un generalizado papel sustitutivo de los tradicionales movimientos trashumantes, los flujos de tráfico vienen a desdecirle y a dar la razón, por tanto, a Aitken y a Abellán & Olivera, los únicos que han tratado este tema. El primero sostuvo que *hacia finales de la década de 1920, los rebaños viajaban aún a pie todo el camino, desde el Nordeste hasta Extremadura, Andalucía y el valle de Alcudia*⁵⁸; y los segundos consideraron que, a finales del siglo XIX, *el uso del ferrocarril era mínimo, excepcional y sólo para grandes ganaderos aventurados*⁵⁹ y, aunque se incrementó dicho transporte, el ferrocarril fue un recurso utilizado por los ganaderos ovinos fundamentalmente para satisfacer la demanda de carne fresca.

Los datos estadísticos de Oeste confirman este extremo en 1914: en primer lugar, las anotaciones susceptibles de ser identificadas como movimientos trashumantes (el tráfico combinado) sólo alcanzaban el 4,5% de las expediciones y el 3,4% de las llegadas en la línea de MCP, mientras en la línea de Oeste estos porcentajes se situaron, respectivamente, en 18 y 26,5 puntos; y, en segundo lugar, el flujo dominante de la primera línea tenía como fin entregar en Madrid el 67,7% de las expediciones totales, en tanto en la segunda los flujos dominantes parecían responder a movimientos trasterminantes.

55. COMPAÑÍA DE LOS CAMINOS DE HIERRO DEL NORTE DE ESPAÑA. *Datos estadísticos*, 1913. El 58,3% era tráfico propio, cantidad casi idéntica a la de 1885, que Norte rubricó en 238 estaciones propias, aunque Medina del Campo acaparó el 23,3%, seguida muy de lejos por Burgos (5,3%), Barcelona (4,8%), Zaragoza (4,8%) y Ávila (4,5%). El peso relativo de Castilla se reforzaba con otras cuatro estaciones.

El tráfico impropio ascendió en 1913 a 714.787 cabezas, de las cuales el 73% entraron, como se adelantaba, por La Encina, procedentes de MZA; le siguen las aportadas por la Compañía del Ferrocarril de Medina del Campo a Salamanca (15,1%) y la Compañía de los Ferrocarriles de Medina del Campo a Zamora y de Orense a Vigo en Salamanca (5,9%); y por MZA en Zaragoza (3,6%). Entre todas suman el 97,5% de dicho capítulo.

56. *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888: 378-379). Los datos en MUÑOZ (2009: 11-12, nota 25).

57. FRIBOURG (1910: 239-241); KLEIN (1985); RUIZ MARTÍN & GARCÍA SANZ (1998).

58. AITKEN (1996: 185 y ss.).

59. ABELLÁN & OLIVERA (1979: 389-390).

En definitiva, todo parece indicar que a la altura de 1913 los ganaderos trashumantes no utilizaban todavía el ferrocarril como sustituto de los tradicionales movimientos que habían caracterizado este fenómeno desde la Edad Media.

3.3. El ganado porcino

Por cuanto se refiere a la última especie en consideración, el ganado porcino, cabe señalar que en el caso de Norte los datos estadísticos indican que en 1877 en el rubro «terneros y cerdos» la práctica totalidad de las expediciones superiores a 500 cabezas, que representaban el 82,2% del total, se habían anotado en localidades donde era hegemónico el ganado bovino. Ello permite concluir que en este rubro esta compañía movilizó en 1885 fundamentalmente esta última especie, lo que significa, si consideramos sólo las expediciones que anotó en Extremadura y Castilla, un tráfico propio total de ganado porcino de una cantidad tan reducida como 11.527 cabezas⁶⁰.

En MZA habría que aplicar el razonamiento inverso, es decir, como reconocía la propia compañía, el transporte de ganado vacuno tenía en 1885 escasa importancia, motivo por el cual se puede conjeturar que en este rubro se movió, fundamentalmente, ganado de cerda. Ello haría que MZA absorbiera en torno al 70% del tráfico propio del país, que, además, procedía mayoritariamente de Extremadura.

En concreto, el tráfico total expedido por MZA⁶¹ en 1885 alcanzó la cifra de 170.354 cabezas, con facturaciones en 238 estaciones de las 292 posibles. A pesar de esta alta atomización, el tráfico propio, que representaba el 96% del total, se concentró en Badajoz (14.880), Zafra (9.577), Don Benito (9.510) y Mérida (4.421); mientras que el resto se anotó en el número señalado de estaciones, aunque el Campo de Cartagena y La Mancha acapararon su parte gruesa. Por su lado, el tráfico combinado alcanzó tan sólo 4.208 cabezas y procedió de las entregas realizadas en Madrid por MCP (2.587) y Norte (1.415), y en Alcantarilla-Combinado por el Ferrocarril Lorca-Baza-Águilas (1.228).

La información que suministra *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* sobre el destino de este tráfico indica que el 58,6% de las expediciones se concentraron en cinco puntos, a saber, la ciudad de Madrid (11.800 cabezas), las ciudades de Valencia y Barcelona (31.400), Zaragoza y sus líneas (26.200), Cartagena y sus líneas (17.100) y la estación de Madrid-Delicias. Excepto esta última, que suponía exportar dicha cantidad a MCP,

60. *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888: 18).

61. *Ibid.*: 212.

el resto tenía como objeto satisfacer el consumo urbano de carne de cerda. Probablemente las 72.262 cabezas restantes de las expediciones se distribuyeron entre el resto de las estaciones de MZA con el mismo propósito de abastecer a sus mataderos.

Las memorias de AVT cuantifican en 1885 un tráfico total expedido de ganado porcino de 40.555 cabezas, de las cuales sólo 15.359 constituyeron tráfico propio, anotado, sobre todo, en Valencia (29%), Castellón (13%), Mogente (10,3%), Manuel (6,9%) y Ulldesona (4,5%). En el cuestionario de *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* se indica que estas expediciones eran realizadas por los agricultores de la zona habida cuenta de que *se dedican a la recría de cerdos como uno de los recursos extraordinarios para utilizar ciertos forrajes y aun desperdicios de las cosechas y subvenir así mejor a las necesidades del cultivo*⁶². Los destinos de estas facturaciones fueron las grandes ciudades, en especial Barcelona, adonde las enviaban directamente las localidades valencianas. Para completar su capacidad de recría, estos agricultores compran crías en Extremadura que, tras su cebo, eran colocadas en los mercados de Barcelona. Por ello, el tráfico intercambiado se nutrió, básicamente, en este ejercicio con las 20.078 cabezas que recibió de MZA en La Encina, con las 4.312 recibidas en Tarragona de TBF y con las 806 recibidas en Silla y Cartagena.

Si AVT cumplía un papel de distribuidor para abastecer a Valencia y Barcelona con el ganado recogido en La Encina y con el procedente de la recría autóctona, TBF⁶³ hacía lo propio sumando al ganado entregado por AVT el recogido en la propia región e, incluso, el procedente de Francia. En efecto, los datos aportados por la compañía catalana cuantifican el tráfico total expedido en 52.417 cabezas, pero, en este caso, se presenta la dificultad de que no indican cuál es el importado a través de las estaciones combinadas. Por ello sólo se puede deducir que se está ante un tráfico que anota, fundamentalmente, las expediciones en Granollers (11.744 cabezas), procedentes del Ferrocarril de Juan de las Abadesas, en las estaciones barcelonesas-gerundenses (San Celoni [7.536], Gerona [5.858] y Figueras [(4.200)] y en Port-Bou (6.363), procedente de los ferrocarriles franceses. El destino era claramente abastecer a las principales ciudades, razón por la cual Barcelona acapara con 15.690 cabezas el 29,9% de las llegadas, seguida por Gerona (5.164), Granollers y Clot.

MCP⁶⁴, que aporta de nuevo una información extremadamente escueta, cuantifica su tráfico total expedido en 22.864 cabezas, anotadas en Navalmoral (45,6%), Oropesa (34,4%) y Calzada (20%). Sus principales destinos fueron Madrid, con 12.817 cabezas

62. *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888: 330); véase también VIDAL (1990).

63. *Datos de la Crisis Agrícola y Pecuaria* (1888: 344 y ss.).

para sus mataderos, y la exportación a MZA de 6.822 cabezas en su estación combinada de Atocha.

La distribución provincial de las expediciones superiores a 2.000 cabezas del tráfico propio y los datos previos vienen a indicar que el ferrocarril desempeñaba un papel fundamental como articulador del mercado nacional de la cabaña porcina, cuya oferta se nutría mayoritariamente en la región española especializada, habiendo adquirido Badajoz un papel determinante al triplicar a la más cercana, y La Mancha y el Campo de Cartagena un relevante papel secundario. La demanda, como en el caso anterior, volvía a vertebrarse sobre el consumo urbano, en el que destacan Madrid, Valencia y Barcelona. Dada la especialización regional existente y la configuración de la red ferroviaria, las demandas barcelonesa y valenciana habían dado lugar, también, a un mercado de ámbito regional en Valencia, basado en la cría autóctona, en el cual AVT desempeñaba un papel significativo.

En este caso las deficiencias estadísticas de Norte y MZA permiten sugerir que la estructura de 1885 se pudo ver alterada tan sólo por la irrupción de Oeste, cuyos datos de 1913 vienen a demostrar su papel en el abastecimiento de carne fresca de cerda para Madrid, pero también para el mercado regional que vertebraba la compañía. Las ferias de ganado se debieron de convertir en una excelente oportunidad para que las compañías se hicieran con una demanda articulada sobre movimientos locales, que se fueron extendiendo progresivamente para abastecer a las grandes ciudades⁶⁵.

4. CONCLUSIONES

Una vez diseñada una metodología a partir de los recursos estadísticos disponibles, se ha podido comprobar que el tráfico ferroviario de ganado presentó dos dinámicas opuestas durante el último tercio del siglo XIX y el primer tercio del siglo XX. Su característica fundamental residió en que los *output* de las cabañas ovina y porcina se comportaron de forma anómala durante la primera etapa al crecer muy por debajo del tráfico de ganado bovino, así como del tráfico general de mercancías y de cereales.

El análisis de los flujos del tráfico ferroviario de ganado ha permitido concluir, en segundo lugar, que la oferta de movilidad proporcionada por este sistema de transporte no conllevó causa alguna que pudiera provocar esta circunstancia. Al contrario, desde una

64. *Ibid.*: 378-379.

65. MUÑOZ (2009: 14-15).

fecha tan temprana como fue la octava década del siglo XIX este tráfico se había estructurado para responder a la demanda de movilidad de un mercado nacional, cuyo objetivo fundamental residía en satisfacer el consumo urbano de carne fresca.

Una demanda creciente, ya que, primeramente, tanto la población total como la urbana en particular –más determinante en lo tocante al consumo de carne fresca– presentaron comportamientos que vienen a confirmar este extremo. Si en el caso de la primera la demanda se multiplicó por un factor de 1,5 veces, pasando de 15,6 millones en 1860 a 18,6 en 1900 y a 23,6 millones en 1930, la segunda creció de 3,5 millones en 1860 a 8,7 millones en 1930, presentando, además, ritmos similares: un 54% entre 1860 y 1900 y un 60,6% entre 1900 y 1930. De los dos principales núcleos urbanos cabe destacar que la ciudad de Barcelona tuvo un crecimiento más intenso durante el primer período que durante el segundo (un 122,3% frente a un 88,7%) y que en Madrid fue más similar (un 86% frente a un 82,7%). Y si, finalmente, se tiene en cuenta al resto de la población urbana de las dos provincias se constata, también, un crecimiento equilibrado entre ambos períodos: en Barcelona aumentó en un idéntico 97,1% y en Madrid, respectivamente, en un 86,5% y un 82,2%.

No se cuenta con datos globales que permitan cuantificar cómo se tradujo este comportamiento de la población en el incremento de la renta, pero los escasos indicadores disponibles vienen a señalar que fue positivo y, en consecuencia, que actuó como un segundo elemento favorecedor del consumo de carne. El PIBcf per cápita creció un 29,7% entre 1862 y 1890, y un 23,9% entre 1890 y 1914; el consumo privado nacional real por habitante creció un 43,8% entre 1860 y 1890, mientras, entre 1890 y 1914, lo hizo en un 6,9% y, entre 1890 y 1930, en un 43%; y el consumo de alimentos, bebidas y tabaco creció durante el primer intervalo en un 55,3% y durante el segundo en un 37,3%, para hacerlo, entre 1890 y 1930, en un 153,2%.

Todo ello viene a confirmar, en suma, que la evolución de la población y de la renta coadyuvaron en el crecimiento del consumo de carne fresca, que aumentó, además, con ritmos muy próximos, si no similares, entre 1857 y 1900 y entre este último año y 1914. Aunque la única estimación disponible no permite evaluar el consumo durante la segunda mitad del siglo XIX, sí parece poderse confirmar dicha hipótesis, ya que si en 1891 el consumo urbano de carne útil alcanzaba un promedio anual de 29,1 kilos por habitante y el rural 12 kilos, en el período 1924-1929 se situaban, respectivamente, en 31,1 y 21,9⁶⁶. Además, los únicos estudios de casos disponibles vienen a coincidir, en definitiva, que, entre 1870 y 1914, se produjo un cambio en la composición de la dieta caracterizado por

66. GEHR (1978, 1979, 1985); MARTÍNEZ LÓPEZ (1997).

una mayor ingesta de proteínas de origen animal para producirse una disminución entre este último año y 1933⁶⁷.

En el caso concreto de la ciudad de Barcelona, el consumo de carne fresca por habitante y año pasó de 29,96 kilos en 1870 a 46,5 en 1900, mientras en 1914 se situó en 52,12 y en 1933 retrocedió hasta 39,39⁶⁸. Si se observa el consumo absoluto, que alcanzó 6,1 toneladas (t) en 1870, 17,6 t en 1900, 23,1 t en 1914 y 27,8 t en 1933, se confirma igualmente que el mayor crecimiento se produjo durante la primera etapa con un valor del 190,2% frente al 58% del período 1900-1933. Este incremento sustancial del consumo de proteínas animales se hizo, entre 1870 y 1914, elevando el peso relativo de las carnes bovinas y de cerdo, en especial de las carnes jóvenes, en detrimento del resto⁶⁹. Evolución favorecida por la dinámica demográfica, pero también por el incremento de la renta disponible ya que, según Nicolau y Pujol⁷⁰, los salarios de los trabajadores se incrementaron respecto del trigo en un 60% entre 1870 y 1895, para situarse entre 1900 y 1933 por encima de los niveles de 1871 entre un 45% y un 55%.

En el caso de Madrid, se dispone de bastante menos información. La monografía de Bernardos⁷¹ pone de manifiesto que la capital, gracias a que había ido ampliando su área de aprovisionamiento, ya podía acudir, cuando finalizaba el siglo XVIII, a un mercado nacional de ganado capaz de satisfacer su demanda de carne fresca. Así, aumentó su consumo de carne de 2,5 millones de libras en 1590 a 12 en 1796 y a 21,8 en 1848⁷². Si el consumo alcanzó en 1900 las 17.773 t⁷³, se puede estimar que creció, entre 1848 y este año, en torno a un 80%; para hacerlo, entre 1900 y 1914, en un 28,5% y, entre 1914 y 1930, en un 20,2%. Aunque los datos arrojan dudas, Gómez Mendoza y Simpson concluyen que en Madrid el consumo absoluto de carne creció notablemente, que éste se debió producir durante el último tercio del siglo XIX –que, en cualquier caso, debió ser superior al habido en las primeras décadas del siglo XX– y que conllevó un cambio en su composición en favor de la ternera y el cerdo.

Con todas las precauciones a que obligan las limitaciones empíricas señaladas, cabe concluir, por tanto, que ni la oferta de movilidad ni la demanda de carne fresca son fac-

67. NICOLAU & PUJOL (s. f.); PUJOL (2002); GÓMEZ MENDOZA & SIMPSON (1988).

68. NICOLAU & PUJOL (s. f.: 4).

69. *Ibid.*: 4.

70. *Ibid.*: 7. Para PUJOL (2002), el incremento fue del 51% entre 1869-1870 y 1891-1893, y del 71% entre 1918-1920 y 1933-1935.

71. BERNARDOS (1997).

72. BERNARDOS (1995: 232).

73. Sobre esta ciudad, durante el primer tercio del siglo XX, véase GÓMEZ MENDOZA y SIMPSON (1988).

tores que expliquen los diferentes tráficos ferroviarios de ganado. Dicho esto, sólo cabe atribuir su desigual comportamiento a la oferta; es decir, la única explicación verosímil de estas distintas trayectorias sería que, por un lado, la crisis que sufrieron los ganados ovino y porcino, como consecuencia del crecimiento agrícola extensivo habido durante el siglo XIX, les impidió alcanzar la capacidad oferente que la demanda de carne fresca y la oferta de movilidad pudieron establecer. Y, por otro, que el modelo de crecimiento intensivo existente en la cornisa cantábrica, como han puesto de manifiesto recientemente Lourenzo Fernández y David Soto⁷⁴, produjo un fenómeno distinto, ya que, gracias a que desde el mismo siglo XVIII la explotación agraria había escapado a las limitaciones de una agricultura orgánica, el ganado bovino, en especial el gallego, sí pudo aprovechar estas ventajas y constituir una oferta adaptada a la demanda.

AGRADECIMIENTOS

Una versión previa de este artículo fue presentada en el V Congreso de Historia Ferroviaria, celebrado en Palma de Mallorca en 2009. Quiero agradecer las sugerencias recibidas en el congreso por los presidentes de la sesión en la que fue presentado, Jesús Sanz y Ramón Garrabou. A estos agradecimientos me gustaría sumar el que debo, por un lado, a Tomás Martínez Vara y Luis María Bilbao por la detallada lectura del actual manuscrito; y, por otro, a los evaluadores de *Historia Agraria*, cuyas indicaciones han tenido una influencia decisiva en el resultado final.

APÉNDICES

El material adicional de este artículo puede ser consultado en la página web: <http://historiaagraria.com/>

REFERENCIAS

- ABELLÁN, A. & OLIVERA, A. (1979). La trashumancia por ferrocarril en España. *Estudios Geográficos*, (156-157), 383-413.
- AITKEN, R. (1996). Rutas de trashumancia en la meseta castellana. En P. GARCÍA MARTÍN & J. M. SÁNCHEZ BENITO (Eds.), *Contribución a la historia de la trashumancia en España* (pp. 167-187). Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (Ed.

74. FERNÁNDEZ & SOTO (2010).

- orig.: [1947]. Routes of Trashumance on the Spanish Meseta. *Geographical Journal*, (CVI), 59-69).
- ARÁN, S. (1940). *Ganado vacuno: Explotación económica del vacuno de carne, leche y trabajo*. 4.ª ed. Madrid: Tip. Yagües.
- BARQUÍN, R. (2003). Una estimación de la cabaña bovina a partir del *Censo de Frutos y Manufacturas*. *Documentos de Trabajo de la Asociación Española de Historia Económica*.
- BARREIRO GIL, M. J. (1982). Notas sobre la evolución histórica de la ganadería gallega, 1859-1935. *Investigaciones Económicas*, (19), 95-112.
- BARREIRO GIL, M. J. (1983). La generalización de la producción de mercancías y la modernización productiva de la agricultura en Galicia, 1876-1976. *Revista de Historia Económica*, I (2), 133-146.
- BERNARDOS, J. U. (1995). Mercado y abastecimiento, 1561-1850. En V. PINTO & S. MADRAZO (Dirs.), *Madrid, atlas histórico de la ciudad: Siglos IX-XIX* (pp. 232-243). Barcelona: Lunwerg.
- BERNARDOS, J. U. (1997). No sólo de pan: Ganadería, abastecimiento y consumo de carne en Madrid (1450-1805). Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Madrid.
- CARMONA, X. (1982). Sobre as orixes da orientación exportadora na produción bovina galega: As exportacións a Inglaterra na segunda metade do século XIX. *Grial* (anexo 1, *Historia*), 169-206.
- CARMONA, X. & PUENTE, L. DE LA (1988). Crisis agraria y vías de evolución ganadera en Galicia y Cantabria. En R. GARRABOU (Ed.), *La crisis agraria de finales del siglo XIX* (pp. 181-211). Barcelona: Crítica.
- CARRERAS, A. & TAFUNELL X. (2004). *Historia económica de la España contemporánea*. Barcelona: Crítica.
- CENDAL, J. J. (1998). *Compañía de Explotación de los Ferrocarriles de Madrid a Cáceres y Portugal y del Oeste de España*. Documento de trabajo n.º 9804. Madrid: Fundación Empresa Pública.
- CENDAL, J. J. (1999). Compañía de Explotación de los Ferrocarriles de Madrid a Cáceres y Portugal y del Oeste de España: Intercambio de mercancías por los empalmes de la red y complementariedad entre sus líneas, 1897-1925. En M. MUÑOZ, J. SANZ & J. VIDAL (Eds.), *Siglo y medio del ferrocarril en España 1848-1998: Economía, industria y sociedad* (pp. 563-583). Madrid: Fundación de los Ferrocarriles Españoles.
- COLLANTES, F. (2003). La ganadería de montaña en España, 1865-2000: Historia de una ventaja comparativa anulada. *Historia Agraria*, (31), 141-167.
- COMÍN, F., HERNÁNDEZ, M. & LLOPIS, E. (2002). *Historia económica de España: Siglos X-XX*. Barcelona: Crítica.

- COMISIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA CRISIS AGRÍCOLA Y PECUARIA (Coord.) (1888). *Datos estadísticos facilitados por las compañías de ferrocarriles a la Comisión para el Estudio de la Crisis Agrícola y Pecuaria*. Madrid: Tip. Sucesores de Rivadeneira.
- COMPAÑÍA DE LOS CAMINOS DE HIERRO DEL NORTE DE ESPAÑA (s. f.). *Datos estadísticos*. Madrid: Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España.
- DOMÍNGUEZ MARTÍN, R. (Ed.) (1996). *La vocación ganadera del norte de España: Del modelo tradicional a los desafíos del mercado mundial*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- DOMÍNGUEZ MARTÍN, R. & PUENTE, L. DE LA (1996). Historia de un liderazgo: Cambio técnico y trayectorias de la tecnología en la ganadería de Cantabria, 1850-1950. En R. DOMÍNGUEZ MARTÍN (Ed.), *La vocación ganadera del norte de España: Del modelo tradicional a los desafíos del mercado mundial* (pp. 90-146). Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- FERNÁNDEZ, L. & SOTO, D. (2010). El Atlántico no es el Mediterráneo. El cambio agrario al otro extremo de la península Ibérica: El mismo Estado, otros paisajes, ¿los mismos campesinos? En R. ROBLEDO (Ed.), *Sombras del progreso: Las huellas de la historia agraria* (pp. 231-264). Barcelona: Crítica.
- FLORES DE LEMUS, A. (1926). Sobre una dirección fundamental de la producción rural española. *El Financiero* (5 de abril).
- FRIBOURG, A. (1910). La transhumance en Espagne. *Annales de Géographie*, 19 (105), 231-244.
- GALLEGO, D. (1986). La producción agraria de Álava, Navarra y La Rioja desde mediados del siglo XIX a 1935. Memoria de doctorado. Universidad Complutense de Madrid.
- GALLEGO, D. (1993). Pautas regionales de cambio técnico en el sector agrario español (1900-1930). *Cuadernos Aragoneses de Economía*, 3 (2), 241-276.
- GALLEGO, D. (2001a). Historia de un desarrollo pausado: Integración mercantil y transformaciones productivas de la agricultura española (1800-1936). En J. PUJOL, M. GONZÁLEZ DE MOLINA, L. FERNÁNDEZ PRIETO, D. GALLEGO & R. GARRABOU (Eds.), *El pozo de todos los males: Sobre el atraso de la agricultura española contemporánea* (pp. 147-214). Barcelona: Crítica.
- GALLEGO, D. (2001b). Sociedad, naturaleza y mercado: un análisis regional de los condicionantes de la producción agraria española (1800-1936). *Historia Agraria*, (24), 11-57.
- GARCÍA SANZ, A. & GARRABOU, R. (Eds.) (1985). *Historia agraria de la España contemporánea. 1. Cambio social y nuevas formas de propiedad (1800-1850)*. Barcelona: Crítica.
- GARRABOU, R. (Ed.) (1988). *La crisis agraria de fines del siglo XIX*. Barcelona: Crítica.

- GARRABOU, R., BARCIELA, C. & JIMÉNEZ BLANCO, J. I. (Eds.) (1986). *Historia agraria de la España contemporánea. 3. El fin de la agricultura tradicional (1900-1960)*. Barcelona: Crítica.
- GARRABOU, R. & SANZ, J. (1985). Introducción. La agricultura española durante el siglo XIX: ¿inmovilismo o cambio? En R. GARRABOU & J. SANZ (Eds.), *Historia agraria de la España contemporánea. 2. Expansión y crisis (1850-1900)* (pp. 7-191). Barcelona: Crítica.
- GÓMEZ MENDOZA, A. (1984). *Ferrocarril y mercado interior en España (1874-1913)*. Vol. 1: *Cereales, harinas y vinos*. Madrid: Banco de España (Estudios de Historia Económica, 10).
- GÓMEZ MENDOZA, A. & SIMPSON, J. (1988). El consumo de carne en Madrid durante el primer tercio del siglo XX. *Moneda y Crédito*, (186), 57-91.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M. (2001). Condicionamientos ambientales del crecimiento agrario español (siglos XIX y XX). En J. PUJOL, M. GONZÁLEZ DE MOLINA, L. FERNÁNDEZ PRIETO, D. GALLEGRO & R. GARRABOU (Eds.), *El pozo de todos los males: Sobre el atraso de la agricultura española contemporánea* (pp. 43-94). Barcelona: Crítica.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M. (2010). Crecimiento agrario y sostenibilidad de la agricultura española de los siglos XVIII y XIX. En R. ROBLEDO (Ed.) (2010), *Sombras del progreso: Las huellas de la historia agraria* (pp. 321-352). Barcelona: Crítica.
- GRUPO DE ESTUDIOS DE HISTORIA RURAL (GEHR) (1978). Contribución al análisis histórico de la ganadería española, 1865-1929. *Agricultura y sociedad*, (8), 129-182.
- GRUPO DE ESTUDIOS DE HISTORIA RURAL (GEHR) (1979). Contribución al análisis histórico de la ganadería española, 1865-1929. *Agricultura y sociedad*, (10), 105-169.
- GRUPO DE ESTUDIOS DE HISTORIA RURAL (GEHR) (1983). Notas sobre la producción agraria española, 1891-1931. *Revista de Historia Económica y Sociedad*, (2), 185-252.
- GRUPO DE ESTUDIOS DE HISTORIA RURAL (GEHR) (1985). Contribución al análisis histórico de la ganadería española, 1865-1929. En R. GARRABOU & J. SANZ (Eds.) (1985), *Historia agraria de la España contemporánea. 2. Expansión y crisis (1850-1900)* (pp. 229-278). Barcelona: Crítica.
- HERNÁNDEZ MARCO, J. L. (1997). *Trenes, estaciones y puertos: El tráfico de mercancías de la Cía del Norte (1876-1930)*. Bilbao: Departamento de Transportes y Obras Públicas, Gobierno Vasco.
- JIMÉNEZ BLANCO, J. I. (1986). Introducción. En R. GARRABOU, C. BARCIELA & J. I. JIMÉNEZ BLANCO (Eds.), *Historia agraria de la España contemporánea. 3. El fin de la agricultura tradicional (1900-1960)* (pp. 9-141). Barcelona: Crítica.
- KLEIN, J. (1985). *La Mesta*. Madrid: Alianza Universidad.
- LANZA, R. (1996). La ganadería vacuna del País Vasco (1850-1950): Principales caracteres y factores de su evolución. En R. DOMÍNGUEZ MARTÍN (Ed.), *La vocación ga-*

- nadera del norte de España: Del modelo tradicional a los desafíos del mercado mundial* (pp. 147-206). Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- LANZA, R. (2001). El crecimiento de la ganadería de Cantabria entre los siglos XVI y XIX: Una temprana especialización regional. *Historia Agraria*, (23), 78-118.
- MARISTANY, E. (1906). *La conferencia ferroviaria de 1905: Estudios económicos sobre la explotación comercial de los ferrocarriles españoles*. 6 t. Barcelona: Henrich.
- MARTÍNEZ CARRIÓN, J. M. (1991). *La ganadería en la economía murciana contemporánea 1860-1936*. Murcia: Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Región de Murcia.
- MARTÍNEZ LÓPEZ, A. (1996). Perspectiva histórica de la ganadería gallega: De la complementariedad agraria a la crisis de intensificación láctea (1850-1995). En R. DOMÍNGUEZ MARTÍN (Ed.), *La vocación ganadera del norte de España: Del modelo tradicional a los desafíos del mercado mundial* (pp. 17-57). Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- MARTÍNEZ LÓPEZ, A. (1997). El consumo de carne como posible indicador del nivel de vida en la España rural, 1891-1934. En *VIII Congreso de Historia Agraria, Preactas* (pp. 130-141). Salamanca: Universidad de Salamanca.
- MUÑOZ RUBIO, M. & ORTUÑOZ GOICOLEA, P. (2006a). Los transportes y las comunicaciones: La transición de modelos tradicionales a industriales. En A. GONZÁLEZ ENCISO, A. & J. M. MATÉS BARCO (Eds.), *Historia Económica de España* (pp. 209-241). Barcelona: Ariel.
- MUÑOZ RUBIO, M. & ORTUÑOZ GOICOLEA, P. (2006b). Los Transportes y las comunicaciones en la España de la Primera Modernidad. En A. GONZÁLEZ ENCISO, A. & J. M. MATÉS BARCO (Eds.). *Historia Económica de España* (pp. 551-591). Barcelona: Ariel.
- MUÑOZ RUBIO, M. (2009). Una aproximación al transporte ferroviario de ganado entre 1848-1913. [en línea], http://www.docutren.com/congreso_palma/pdfs/com/Ses04/04_12_Mu%C3%B1oz.pdf
- NICOLAU, R. & PUJOL, J. (s. f.). *Ciudades y proteínas: Barcelona, 1870-1930*, http://www.usc.es/estaticos/congresos/histec05/a1_nicolau_pujol.pdf
- PINILLA, V. (1995). *Entre la inercia y el cambio: El sector agrario aragonés, 1850-1935*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- PUJOL, J. (2001). La historiografía del atraso o el atraso de la historiografía. En J. PUJOL, M. GONZÁLEZ DE MOLINA, L. FERNÁNDEZ PRIETO, D. GALLEGU & R. GARRABOU (Eds.), *El pozo de todos los males: Sobre el atraso de la agricultura española contemporánea* (pp. 13-42). Barcelona: Crítica.
- PUJOL, J. (2002). Especialización ganadera, industrias agroalimentarias y costes de transacción: Cataluña, 1880-1936. *Historia Agraria*, (27), 191-219.
- PUJOL, J, GONZÁLEZ DE MOLINA, M., FERNÁNDEZ PRIETO, L., GALLEGU, D. & GARRABOU, R. (2001), *El pozo de todos los males*. Barcelona: Crítica.

- ROBLEDO, R. (Ed.) (2010). *Sombras del progreso: Las huellas de la historia agraria*. Barcelona: Crítica.
- RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, F. (1996). La evolución del sector ganadero en Asturias (1750-1995). En R. DOMÍNGUEZ MARTÍN (Ed.), *La vocación ganadera del norte de España: Del modelo tradicional a los desafíos del mercado mundial* (pp. 59-87). Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- RUIZ MARTÍN, F. & GARCÍA SANZ. Á. (Eds.) (1998). *Mesta, trashumancia en la España Moderna*. Barcelona: Crítica.
- SAN MIGUEL, J. L. (1977). La agricultura. En E. BENITO (Coord.), *Historia de Asturias. Edad contemporánea II. Economía y sociedad (siglos XIX-XX)*. Vitoria: Ayalga.
- SIMPSON, J. (1985). La producción agraria y el consumo español en el siglo XIX. *Revista de Historia Económica*, VII (2), 355-388.
- SIMPSON, J. (1987). La elección de técnica en el cultivo trigoero y el atraso de la agricultura española a finales del siglo XIX. *Revista de Historia Económica*, V (2), 271-299.
- SIMPSON, J. (1989). La producción agraria y el consumo español en el siglo XIX. *Revista de Historia Económica*, VII (2), 355-388.
- SIMPSON, J. (1994). La producción y la productividad agraria españolas, 1890-1936. *Revista de Historia Económica*, VII (3), 43-84.
- SIMPSON, J. (1997). *La agricultura española (1765-1965): La larga siesta*. Madrid. Alianza.
- VIDAL, J. (1990). El transporte de ganados a través del ferrocarril: Un indicador de la modernización agraria en el País Valenciano, 1850-1914. *Áreas*, 215-222.
- VIDAL, J. (1992). *Transportes y mercado en el País Valenciano (1850-1914)*. Valencia: Alfons el Magnànim-IVEI.
- ZAPATA, S. (1986). *La producción agraria de Extremadura y Andalucía occidental, 1875-1935*. 2 t. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- ZAPATA, S. (1991). Censo ganadero. En M. ARTOLA (Dir.), *Enciclopedia de Historia de España. V. Diccionario temático* (pp. 240-241). Madrid: Alianza.