

XIV CONGRESO DE HISTORIA AGRARIA

Sociedad Española de Historia Agraria
Área de Historia e Instit. Económicas de la Universidad de Extremadura
Badajoz 7-9 de noviembre de 2013

Sesión Plenaria II

Instituciones, desarrollo, cooperación y conflicto agrario

Comunicación

Comunales, cambio técnico y mercado: las cooperativas mantequeras en la montaña leonesa (1857-1936).

José A. SERRANO ÁLVAREZ (Universitat Oberta de Catalunya)

Resumen

El objetivo de esta comunicación es estudiar el surgimiento de las cooperativas mantequeras en la montaña leonesa en el primer tercio del siglo XX y los factores que impulsaron este proceso de cambio técnico. Una de las principales conclusiones a las que se llega, es que la existencia de amplias propiedades comunales y unas formas tradicionales de organización comunitaria no bloquearon las iniciativas de cambio técnico y la especialización ganadera, y en cierta manera parecen haber favorecido la aparición de las cooperativas. Se argumenta que la educación, el cambio técnico y el liderazgo de la Escuela «Sierra-Pambley» de Villablino fueron factores decisivos que impulsaron la difusión del cooperativismo.

Palabras clave: Comunales, Cooperativismo, Industria Mantequera, Cambio Técnico, Capital Social, Instituciones

Abstract

The main aim of this paper is to study the emergence of creamery cooperatives in the province of León (Spain) in the first third of the twentieth century and the factors that contributed to this process of technical change. One of the main conclusions reached is that the existence of large areas of common grazing land and traditional forms of collective organisation did not block the initiatives of technical change, and to some extent, it seems that it favoured the emergence of cooperatives. It is argued that education, technical change and the leadership of the «Sierra-Pambley» School at Villablino were decisive factors in the diffusion of cooperative dairying.

Keywords: Common Lands, Cooperatives, Butter Industry, Technical Change, Social Capital, Institutional Change

Comunales, cambio técnico y mercado: las cooperativas mantequeras en la montaña leonesa (1857-1936).

José A. SERRANO ÁLVAREZ*

1. Introducción

Durante el siglo XIX, el Estado liberal con el objetivo de mercantilizar la tierra y los factores de producción, puso en venta una gran parte de los bienes de los pueblos pasando a supervisar los montes que permanecían en manos de las comunidades vecinales (GEHR, 1994; BALBOA, 1999). No obstante, en las regiones más septentrionales de España se constata la pervivencia de amplias superficies de comunales (GEHR, 1994) favorecido por factores como las condiciones sociales y ambientales (BELTRÁN, 2010) o el consenso interesado de todos los miembros de la comunidad en su conservación (IRIARTE GOÑI, 2002). En León, a pesar de la amenaza del Estado y del reto que suponía adaptarse a la economía de mercado, no sólo pervivieron los espacios de propiedad comunal sino que el régimen comunal, al igual que en otras zonas de España (IRIARTE GOÑI, 2002; GALLEGO ET AL., 2010), se mostró lo suficientemente flexible como para adaptarse a un contexto económico cambiante. El surgimiento en las primeras décadas del siglo XX en la montaña leonesa de una pequeña industria láctea basada en la producción cooperativa de manteca de vaca es una buena prueba de ello.

El objetivo de esta comunicación es estudiar el surgimiento de las cooperativas mantequeras y los factores que impulsaron este proceso de cambio técnico. Tanto en Europa como en España, la crisis agraria de finales del siglo XIX facilitó la difusión del movimiento cooperativo. Por un lado, el pequeño campesinado se beneficiaba de las economías de escala que suponía actuar todos juntos (FEDERICO, 2005); por otro, era una fuerza estimulante para la modernización agraria, y un instrumento especialmente adecuado con el cual reforzar la capacidad de cambio técnico de la granja agrícola (GARRIDO, 2007). Tal y como señala MARTÍNEZ LÓPEZ (1991b) el cooperativismo era la mejor adaptación posible de la economía campesina ante el amenazador reto que le suponía la difusión en el campo de las formas económicas mercantiles, pero sin pretender en absoluto modificar radicalmente dichos condicionantes externos. Las cooperativas facilitaron el acceso del campesinado al crédito, y a la compra de abonos, maquinaria, insumos agrícolas, difundiendo también información sobre nuevas tecnologías y métodos (GARRIDO, 2007; BELTRÁN, 2012).

En España, impulsadas por la Ley de Sindicatos Agrícolas de 1906 y la iglesia católica, en las primeras décadas del siglo XX surgió un importante movimiento cooperativo éste no llegó a consolidarse (GARRIDO, 2007). A diferencia de otros países europeos, muy pocas de estas cooperativas agrarias estaban dedicadas a las producciones lácteas, por lo que este ha sido un aspecto marginal para la historiografía. Precisamente, buena parte de la historiografía europea sobre cooperativismo aborda los factores que explican el éxito o el fracaso de las cooperativas lácteas en Dinamarca, Irlanda, Holanda, Bélgica o Estados

* Universitat Oberta de Catalunya. E-mail: jserranoalv@uoc.edu

Esta investigación ha recibido apoyo financiero del Ministerio Español de Ciencia e Innovación a través del proyecto «El sustento del hombre», HAR2010-18544. Una primera versión de este trabajo fue presentada a la II Conferencia Temática de la IASC «Design and Dynamics of Institutions for Collective Action» celebrada en la Universidad de Utrecht (Países Bajos) a finales del 2012. Agradezco a Francisco Beltrán Tapia sus estimulantes comentarios.

Unidos. Se ha sugerido que el surgimiento de las cooperativas está relacionado en primer lugar con las ventajas económicas de éstas (HENRIKSEN, 1999; HENRIKSEN Y O'ROURKE, 2005); VAN DER HALLEN, 2009; O'ROURKE, 2007a), al asegurar mejores precios y una mayor parte del pastel a los productores de leche que las lecherías privadas. No obstante, la difusión de la acción cooperativa se vio facilitada por unos valores compartidos (HENRIKSEN, 1999: 76) o la tradición de ayuda mutua (Ó'GRÁDA, 1977), dificultando los conflictos sociales y políticos la difusión de cooperativas o facilitando su fracaso (O'ROURKE 2007b). Teniendo en cuenta que la confianza es uno de los factores implicados en la puesta en marcha de un emprendimiento cooperativo, sugiere BELTRÁN (2012) que España las redes sociales y los vínculos interpersonales construidos alrededor del uso y la gestión de los comunales fueron elementos cruciales para facilitar la emergencia del movimiento cooperativo en las áreas rurales.

Considerando que en las comarcas leonesas donde surgieron las cooperativas pervivía el régimen comunal y amplias superficies comunales, en esta comunicación se presta una atención especial a los factores institucionales. Una de las principales conclusiones a las que se llega, es que la existencia de amplias propiedades comunales y unas formas tradicionales de organización comunitaria no bloquearon las iniciativas de cambio técnico y la especialización ganadera, y en cierta manera parecen haber favorecido la aparición de las cooperativas permitiendo a los ganaderos sacar provecho a un mercado que demandaba cada vez más productos lácteos. Se argumenta que la educación, el cambio técnico y el liderazgo de la Fundación «Sierra-Pambley», fueron factores decisivos. En muy pocos años, dos profesores gallegos de la Escuela «Sierra-Pambley» Mercantil y Agrícola de Villablino, Juan y Ventura Alvarado, fueron capaces de poner en marcha un verdadero proceso de desarrollo endógeno, que acabaría transformando la economía de toda la montaña cantábrica.

Por último, notar que la escasez de fuentes y las deficientes estadísticas pecuarias ha dificultado este trabajo. Unas pocas estadísticas agregadas a nivel nacional o provincial, testimonios fragmentarios y los artículos publicados en *El Progreso Agrícola y Pecuario* y en la revista *La Industria Pecuaria* entre 1908 y 1933, han sido las fuentes utilizadas; por esta razón, la ambición de esta comunicación es modesta y no va más allá de presentar los primeros hallazgos sobre el tema y alguna que otra hipótesis explicativa.

2. La industria mantequera en España.

En España, a diferencia de otros países europeos, hasta bien entrado el siglo XX los productos lácteos no formaban parte de la dieta habitual; en 1927, el consumo de leche diario por habitante era de 100 gramos por habitante frente a los 536 gramos en EEUU, los 370 de Dinamarca o los 580 de Suiza. En más de una veintena de provincias españolas se consumían menos de 25 litros por persona y año (S/A, 1928: 316) al ser considerada la leche más una medicina destinada a ancianos y niños enfermos que un alimento cotidiano (NICOLAU Y PUJOL, 2005). Otro tanto ocurría con la manteca de vaca, considerada un artículo de lujo, consumida en hogares con un cierto poder adquisitivo, y utilizada para repostería. En España, para cocinar se utilizaban grasas animales como la manteca de cerdo y el aceite de oliva, más baratos que la manteca de vaca. En torno a 1914, mientras que en países como Alemania, Holanda o Gran Bretaña, se consumían

entre 15 y 17 libras de manteca por persona y año (PIRTLE, 1922: 5), hacia 1930 en España el consumo de manteca era aproximadamente de 0,7 libras por persona y año¹.

Aunque desde antiguo en la montaña cantábrica se fabricó y comercializó manteca, hasta aproximadamente 1850 una parte importante de la manteca consumida en Madrid y otros centros urbanos provenía de países del norte de Europa (AAVV 1855). Es a mediados del siglo XIX cuando diversos fabricantes de Asturias y Santander comienzan a producir manteca doméstica a imitación de la manteca salada de Flandes, logrando en muy pocos años abastecer sobradamente el mercado doméstico (CAVEDA, 1851: 366-7); de hecho, de las 33 fábricas de manteca existentes en España en 1856, 29 estaban en Asturias (NADAL, 1992: 65). Medio siglo más tarde, en la *Estadística de la Contribución Industrial* seguían figurando en España 32 fábricas de manteca y queso concentrándose la mayor parte de ellas en las provincias cantábricas (*Cuadro 1*); en cambio, en el norte de Europa, en países como Francia, Alemania, o Italia, las fábricas y cooperativas lecheras se contaban por miles (FEDERICO, 2005: 170; PIRTLE, 1922).

Cuadro 1. Evolución del número de fábricas de manteca en España.

Año	Fábricas de manteca y queso		Establecimientos de venta de leche	
	León	España	León	Madrid
1879	5	22		
1889-90	4	24		
1893-4	7	24		
1895-6	6	23		
1900	3	32		226
1906	5	39		
1912	3	41	-	624
1918	2	64	5	639
1923-4	14	113	13	746
1928	21	187	7	
1930	28	204		
1933	25	195	9	1.628
1950	7	134	15	

Fuente: DIRECCIÓN GENERAL DE CONTRIBUCIONES (v/a)

Aunque esta incipiente industria en algunos períodos fuese capaz de abastecer el mercado doméstico, la producción española de manteca, unas 4.864 toneladas hacia 1930 (ASOCIACIÓN GENERAL DE GANADEROS (1930: 123), nada tiene que ver con otros países europeos como Francia, Italia u Holanda y menos todavía con Dinamarca, o Irlanda, abastecedoras del mercado británico; a la altura de 1908, Gran Bretaña importaba principalmente de estos dos últimos países el 73% de la manteca consumida, 4.211.195 quintales o cwt (unas 200.000 toneladas) (HENRIKSEN Y O'ROURKE, 2005: 522).

2. Los orígenes de la industria mantequera en la montaña leonesa (1850-1915): la Escuela «Sierra-Pambley» Mercantil y Agrícola de Villablino.

A pesar de la calidad de la leche de las vacas de la montaña leonesa, a mediados del XIX los procedimientos de elaboración de quesos y mantecas eran muy rudimentarios (GARCÍA DE LA FOZ, 1857: 11). Quizás por influencia asturiana, a finales del siglo XIX en Laciana, Riaño y Lillo donde abundaban los pastos de calidad, la fabricación de manteca había ido adquiriendo importancia y fama, siendo conocida y exportada hacia el resto de España (BARTHE 1902, 79); según la DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO (1892), en las décadas finales del siglo XIX funcionaban varias mantequerías

¹ La cifra resulta de dividir la producción de manteca de 1929 (GEHR; 1991: 1200) por la población española en 1930.

artesanales en la montaña leonesa, y la manteca procedente de Villablino y San Miguel se exportaba para los puertos de Galicia, y la de Vegamián, Lillo y Riaño para Asturias, y desde el puerto de Gijón para América. Hasta principios del siglo XX la producción de manteca que aparece en las estadísticas (*Cuadro 1*) es más bien modesta. No obstante, en las comarcas montañosas durante los veranos, y gracias a la abundancia de pastos, la crecida producción láctea del ganado era transformada en manteca o queso. Como veremos, esta tradición artesanal de fabricación de manteca fue, junto con el conocimiento “moderno” impulsado por dos profesores gallegos de Escuela «Sierra-Pambley» los pilares de la industria mantequera en León.

En 1886, Francisco Fernández-Blanco Sierra-Pambley, un hacendado leonés, junto con varios profesores de la *Institución Libre de Enseñanza* (Gumersindo de Azcárate, Francisco Giner de los Ríos y Manuel Bartolomé Cossío) ponía en marcha diversas Escuelas en la provincia de León dirigidas, entre ellas la Escuela «Sierra-Pambley» Mercantil y Agrícola de Villablino. El objetivo era doble: uno, perfeccionar los cultivos del país y desarrollar las industrias lácteas al ser la ganadería y agricultura el principal medio de vida de los lugareños; y dos, mejorar la formación comercial de los jóvenes al tratarse de una comarca con una fuerte tradición migratoria hacia ciudades como Madrid, La Habana o Buenos Aires (ALVARADO 1911).

Desde la creación de la Escuela, y con vistas a mejorar la fabricación de quesos y manteca, los profesores eran enviados a Francia para recibir formación en la elaboración de quesos y mantecas (REGUERO, 2009, CANTÓN MAYO, 1995). Uno de estos profesores, Ventura Alvarado, fue enviado entre 1895 y 1896 a la Escuela Nacional de Lechería de Mamirolle donde impartía clases el reconocido profesor Pierre Dornic, complementando su formación en otros centros como el de La Brosse². Durante esta estancia en Francia, V. Alvarado adquirió unos sólidos conocimientos teóricos y prácticos, que a su vuelta a la Escuela «Sierra-Pambley» utilizó para la fabricación de diversos tipos de quesos (Camembert, Brie o Petit-Suisses) y manteca, difundiendo y divulgando los conocimientos adquiridos. En poco tiempo, esta escuela de Lechería se convertiría en “*un verdadero modelo entre las de su clase y única en España*” (ARAGÓ 1909, 381), apareciendo incluso reseñada en los informes consulares de los EE.UU (BUREAU OF FOREIGN COMMERCE, 1902: 106):

“At the village of Villablino, in the adjoining province of León, there is an advanced agricultural collage, where two practical and theoretical professors are established, having been trained in France, Switzerland, and Holland, at butter and cheese factories (...) The effects of the college are marked in every direction around the district, and some of the students, after terminating their courses, have formed a company and established in Villajed (sic) a butter manufactory upon the latest model, sending their products to Madrid and other important cities. This company also sends one of its partners to France or other advanced countries yearly to report on any improvements”

A partir de ese momento, Ventura junto con su hermano Juan (director de la Escuela) serán los verdaderos impulsores de la modernización de la fabricación de quesos y mantecas en España. Para estar conocer los últimos avances en la materia, asistirán a diversos congresos de industrias lácteas celebrados en Europa, publicarán numerosos libros y artículos sobre la producción mantecas y quesos, la mejora de la producción lechera del ganado, o sobre cooperativas lecheras y mantequeras. En 1897 montaron una asociación cooperativa en Villablino que fracasó, si bien en 1915 crearon «La Cooperativa

² AFSP, *Legajo 18*. “Memoria del viaje de estudio hecho en Francia por Ventura Alvarado”.

Lacianiega» que se convertiría en el modelo para muchas otras en León y en España, como la de la Seu d'Urgell (Lleida), o la de Infantes (Ciudad Real) creadas años después. En 1911, la Asociación General de Ganaderos creó el Servicio de Fomento de Industrias Lácteas nombrando para dirigirlos a Juan y Ventura Alvarado³, quienes impartieron numerosos cursos prácticos sobre lechería a lo largo y ancho de la geografía nacional. En estas «semanas prácticas», V. Alvarado explicaba con máquinas a la vista la manera de trabajar la leche y cómo convertirla en quesos, manteca y requesón, cómo analizar la riqueza de la leche, a qué temperaturas convenía trabajarla, y otros muchos aspectos prácticos⁴. Asimismo con el objetivo de divulgar la fabricación de quesos y mantecas y estudiar cómo mejorar las producciones lácteas locales, llevaron a cabo diversos viajes a Cantabria (1911), al Alto Aragón (1913) o a las comarcas gallegas productoras de quesos (1920), de las que saldrían diversas publicaciones (ALVARADO & ALVARADO, 1911 y 1913) y una memoria sobre “Tecnología moderna para la fabricación de quesos españoles” titulada «La Mancha, Cabrales, Galicia» premiada en 1926 por la Asociación General del Ganaderos⁵.

Los hermanos Alvarado también destacaron por impulsar los concursos de ganado para mejorar las razas vacunas autóctonas, y diversas iniciativas novedosas como de un consultorio de industrias de la leche a donde les llegaban consultas desde diversos lugares del España⁶ o la constitución en 1907 de una *Cooperativa de Seguros contra la mortalidad del ganado*, la cual al comienzo del segundo año de funcionamiento tenía 312 asociados que aseguraban 2.550 reses vacunas por valor de 464.518,40 pesetas⁷. Otra idea innovadora fue la propuesta de ampliar la Escuela «Sierra-Pambley» para crear en una finca cercana a la capital de provincia –el «Monte de San Isidro»–, un centro donde hubiese un laboratorio de investigación láctea (química y bacteriología), y se pudiese mejorar el ganado por medio de la selección⁸; un aspecto que ilustra del carácter de los hermanos Alvarado, es que planteaban que este Centro estableciese becas para que pudiesen estudiar alumnos pobres.

3. El auge de la producción mantequera en la montaña leonesa (1915-1936)

El embrión de la moderna industria láctea y mantequera en la montaña leonesa se sitúa en los años finales del siglo XIX en la zona de Laciana, con las Escuelas Sierra-Pambley, como ya señaló. Aunque la primera asociación cooperativa creada en 1896 fracasó debido a la competencia de la lechería de Villager, propiedad de un antiguo alumno de las Escuelas, Marcelino Arias, y a que los ganaderos no se comprometían a entregar leche

³ *La Industria Pecuaria*, 1911, 35-37.

⁴ También se aprovechaban eventos como los concursos de ganado para difundir los métodos “modernos” de fabricación de queso y mantecas; por ejemplo en el Concurso Nacional de Ganados celebrado en León en 1926 la Fundación Sierra Pambley presentó una pequeña instalación “con el fin de mostrar que con muy pequeño capital podrían todos los pueblos tener su fábrica en la que obtendrían más y mejor manteca, y por tanto mayor ingreso, que elaborándola por los sistemas arcaicos que aún se emplean en muchos pueblos de esta provincia y de España” (JUNTA PROVINCIAL DE GANADEROS DE LEÓN 1926: 7).

⁵ *La Industria Pecuaria*, 1926, p. 381.

⁶ AFSP, Legajo 31. “Consultorio de Industrias de la Leche de la Fundación Sierra Pambley”.

⁷ AFSP, Legajo 16. “Memoria del año 1908-1909”.

⁸ APSP, Legajo 19. “Grandes líneas de un proyecto de ampliación de la Escuela Sierra Pambley, que propone al Patronato de la Fundación, Ventura Alvarado y Albó”.

durante los inviernos⁹, en 1915 fue establecida de nuevo la Cooperativa mantequera, convirtiéndose la iniciativa en un éxito. De los 38 ganaderos que iniciaron la aventura cooperativa en 1915 aportando 65.000 pesetas de capital, se pasó a 246 asociados 5 años después (ALVARADO, 1923: 9). No sólo en muy pocos años los ganaderos amortizaron los gastos de construcción e instalación de la fábrica sino que recibían un mejor precio de la leche; deducidos los gastos de instalación de la fábrica y de las estaciones de desnate, los ganaderos de la *Cooperativa Lacianiega* obtenían una remuneración neta por litro de leche de 18 céntimos, frente a los 14 céntimos que ofrecía el principal industrial local, Marcelino Rubio (ALVARADO, 1923: 10). A raíz de esta iniciativa, la montaña leonesa se llenó de fábricas; así, hacia 1933 en León se contabilizaban más de 23 fábricas de manteca y queso, con 53 obreros y 4.600.000 litros de leche procesada, tal y como se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Industriales mantequeros en la provincia de León, 1926-28.

Nombre / Razón social	Localidad	Litros leche
Marcelino Rubio / La Lacianiega	Villager de Laciana (Villablino)	1.000.000
Marcelino Rubio	Murias de Paredes	32.000
Cooperativa Babiana	Cabrillanes	30.000
Cooperativa Babiana	San Emiliano	150.000
Cooperativa de Quintanilla	Cabrillanes	25.000
A. Pérez / Cooperativa La Cueta	La Cueta (Cabrillanes)	7.000
Baldomero Castro	La Cueta (Cabrillanes)	5.000
Rosendo Alfonso	Anllares (Páramo del Sil)	10.000
Luis Miguel Manzano	Burón	5.000
V. Gutiérrez / La Boñaresa	Boñar	400.000
Vda. de Tomás Díez Canseco	Cármenes	180.000
Marcelino Hidalgo	Láncara de Luna	90.000
Pedro Álvarez	Geras (Pola de Gordón)	135.000
Eugenio Melcón	Abelgas de Luna	s/d
M. G ^a Lorenzana / Mantequerías Leonesas	San Emiliano	180.000
M. G ^a Lorenzana / Mantequerías Leonesas	Huegas de Babia	1.800.000
M. G ^a Lorenzana / Mantequerías Leonesas	León	2.000.000
Manuel Rodríguez G ^a	Lillo	90.000
Cándido Bayón	Rodiezmo	60.000
Teófilo Álvarez	Pobladura de la T. (Rodiezmo)	s/d
Tomás Rodríguez	Tonín (Rodiezmo)	35.000
Lorenzo Población*	Vegamián (Boñar)	30.000
Adolfo Rodríguez	Lario (Burón)	150.000
Adolfo Rodríguez	Riaño	150.000
Pedro Álvarez	Geras (Pola de Gordón)	36.000
TOTAL		4.600.000

* Se trata de un fabricante de nata. En el total no se incluyen los dos millones de litros trabajados por *Mantequerías Leonesas* por estar incluidos en otros apartados.

Fuente: AHML, Secretaría (Inspección Industrial). Legajos 1.234 a 1245. "Estadística Industrial, 1924-1933".

Aunque las cifras son importantes, cabe notar que las estadísticas sobre producciones no son demasiado fiables al provenir de una fuente fiscal; podría haber ocultamiento, entre otras razones porque la elaboración de manteca era una actividad estacional. Sí que parece claro que las producciones alcanzaron sus niveles más altos a mediados de los años 20 del siglo pasado, dedicándose unos 6,1 millones de litros a la fabricación de manteca fabricándose un poco más de 300.000 kilogramos (MEDINA BRAVO, 1930: 116;

⁹ AFSP, Legajo 5. "Memoria del año 1896-97". Todos los avatares de la puesta en marcha de la Cooperativa y del funcionamiento de la escuela se pueden documentar en el Archivo de Fundación «Sierra Pambley», donde están depositadas las memorias anuales; véase también CANTÓN MAYO (1995: 263-267) y REGUERO (2009).

GEHR, 1991; ASOCIACIÓN GENERAL DE GANADEROS, 1930). A la inexactitud de las estadísticas se añade que una parte de manteca o la leche producida en la montaña leonesa abastecía a los fabricantes asturianos¹⁰. Conviene puntualizar también que la industria mantequera estaba circunscrita a unos pocos municipios montañoses pudiendo las estadísticas y los datos agregados a nivel provincial despistar un poco. Si nos atenemos a ellos, se observa que mientras que en provincias como Guipúzcoa se ordeñaba el 57% de la población bovina o en Asturias el 42%, en la provincia de León únicamente el 16% de las vacas eran de ordeño, siendo la media nacional en España del 20,8% (ASOCIACIÓN GENERAL DEL GANADEROS, 1930). Igualmente a nivel agregado, la producción media de por cabeza de vacuno era muy baja en la provincia de León; 659 litros anuales por cabeza frente a los 3.027 de provincias limítrofes como Valladolid (ASOCIACIÓN GENERAL DE GANADEROS, 1930: 35).

Atendiendo al Cuadro 2, llama la atención únicamente unos pocos productores aparezcan como cooperativas, siendo necesario realizar varias precisiones al respecto. Una es que cada cooperativa agrupaba a diversas localidades; así por ejemplo, la *Cooperativa Lacianiega* la fábrica estaba en Villablino, aunque en los pueblos aledaños había varias estaciones de desnate, que funcionaban de forma cooperativa. Otra es que, aunque los industriales fuesen particulares, los producción solía ser cooperativa¹¹; en ocasiones, los industriales instalaban desnatadoras en casa de un ganadero donde entregaban la leche el resto de vecinos (LANGREGO, 1995: 300); en otros casos los vecinos elaboraban la manteca en lecherías comunales siendo vendida en bloques de 20 kilogramos a empresas que llevaban la producción a la capital de la provincia o a Madrid (MARTÍN GALINDO, 1961: 203). Una tercera precisión tiene que ver con las fuentes: por un lado, como ya señalé, se están manejando fuentes fiscales donde se supone hay ocultación; por otro, únicamente aparecen los “productores” existentes entre 1926 y 1928. Por diversos testimonios, como MARTÍN GALINDO (1961), sabemos que el cooperativismo recibió un fuerte impulso con la II República y la labor de las Juntas de Fomento Pecuario que a partir de 1933 “*empezaron a propagar la colectivización*”; así por ejemplo en 1932 en el municipio de Palacios del Sil fueron creadas 3 nuevas cooperativas en los pueblos de Matalavilla, Salentinos y Salientes y otras 3 en el municipio de Rodiezmo¹²; también en la zona de Valdeburón en 1936 había 2 cooperativas en las localidades de Acebedo y La Uña (MARTÍN GALINDO (1961: 203). Aunque siendo imposible saber el número exacto de cooperativas que funcionaban en la montaña leonesa, estos datos parece contradecir a la ASOCIACIÓN GENERAL DE GANADEROS (1930: 69) que afirmaba que sobaban “*dedos en las manos para contar las sociedades cooperativas dedicadas a la elaboración de productos lácticos*”. Comparadas las cifras con otros países europeos, la industria mantequera podría parece algo anecdótico, sin embargo hay que tener en cuenta que estos cambios ocurrieron en poco más de 20 años, entre 1915 y 1936, y sin duda mejoraron el ingreso y el nivel de vida en estas comarcas montañosas, iniciándose con ellos la industrialización del sector lácteo en León.

¹⁰ Este era el caso del fabricante asturiano Benigno Domínguez Gil que a principios del siglo XX poseía 2 fábricas en La Robla y Lillo (LANGREGO, 1995: 107) o la Mantequera Asturiana, SA que tenía una fábrica en Villamanín tal como se afirma en “Las industrias de la leche. Su progreso en España” publicado en La Industria Pecuaria en 1914, pp. 40-1.

¹¹ En el artículo publicado el 4 de septiembre de 1932 en *La Semana Veterinaria* (p. 609), aparece la reseña de un viaje de estudios donde se dice “*visitamos la renombrada fábrica de manteca de don Marcelino Rubio Rodríguez, hombre que desde hace treinta y cuatro años que la puso, no ha cesado en tal empresa y en la actualidad dice que posee 46 más, habiendo creado por otra parte 60 Cooperativas mantederas*”.

¹² AHML, Secretaría (Inspección Industrial). Legajos 1.234 a 1245. “Estadística Industrial, 1924-1933”.

Tanto el funcionamiento de las cooperativas como de las lecherías comunales era muy similar. En cada una de ellas había un empleado encargado de recibir la leche, que en presencia de uno de sus miembros, medía y analizaba la que llevan los socios, entregándoles un vale con el número de litros, porcentaje en grasa y precio. Cada vecino poseía un frasco numerado para los análisis pertinentes y una libreta en donde el dependiente apuntaba los litros entregados. Una vez obtenida la manteca, a cada socio le era devuelta diariamente la “*debura*” que le correspondía, la cual solía ser utilizada para alimentar los cerdos. A finales de mes, cuando las cooperativas recibían la liquidación de las ventas realizadas, la junta directiva liquidaba el importe de las ventas a cada uno de los socios (MARTÍN GALINDO, 1961).

Tal y como se aprecia en el *Cuadro 2*, el principal fabricante de manteca es Marcelino Rubio, el cual había heredado de su padre el oficio y la lechería y de su suegro una importante cantidad de manteca (REGUERO, 2009 y 2011: 222-8). Un aspecto destacado de su biografía es fue alumno de las Escuelas Sierra-Pambley y recibió ayuda de los profesores de lechería para montar una lechería moderna, tal y como queda documentado en una de las memorias de la Escuela:

“El hecho de la lechería de Villager nos llena de orgullo y es de tanta importancia para el país (...). Hace un año comenzó La Laceyana trabajando 90 litros diarios y hoy trabaja 800 y pronto trabajará 1.500 ó 2.000. A los pocos meses de fundarse hubo que traer una mantequera mayor y hoy tiene instalada una nueva centrífuga o desnatadora que desnata 400 litros por hora. Toda la manteca que trabaja dicha fábrica la vende fresca a buen precio (...). El público está entusiasmado y llevan hoy leche á la fábrica gentes de Orallo, Caboalles de Abajo, Llamas y los Rabanales, todo el pueblo de Villager, de San Miguel y de Villablino, y además en caballerías ó carros va la de Sosas y Rioscuro recogida por lecheros pagados por la fábrica”¹³.

Este industrial, con negocios en Asturias (LANGREO 1995: 332-4), siguió los métodos impulsados en las Escuelas Sierra-Pambley apostando por producciones de calidad. Para mejorar los procedimientos de fabricación envió a sus hijos a estudiar a Francia y se implicó en la mejora del ganado vacuno local y de la producción de manteca y queso como atestiguan los numerosos premios recibidos en los concursos de ganado y las medallas de Exposiciones Nacionales e Internacionales en las que participó (REGUERO, 2009: 216 y 2011: 230; LANGREO, 1995: 332-4). Comercializó quesos, mantecas y leche condensada bajo diversas marcas, y en los años 20 del siglo pasado instaló en Madrid un establecimiento llamado *Mantequerías Leonesas* donde vendía la manteca de Laciana (REGUERO 2009: 221 y 2011); negocio continuado por sus hijos que llegaron a tener una treintena de establecimientos en las principales ciudades españolas. Junto con Marcelino Rubio destacan otros fabricantes de manteca, también industriales del sector lácteo, como Manuel Lorenzana o G. Martín Granizo, los cuales en 1945 se unieron con los herederos de Marcelino Rubio, bajo la razón social «Industrias Lácteas Leonesas S.A.» (ILLSA) la cual sería durante muchos años la principal industria láctea de la provincia (COCIL, 1957) con fábricas en León, Hospital de Órbigo (León), Cancienes (Asturias) y Reme (Lugo) y que en 1968 fue comprada por la multinacional americana Kraft Foods.

Decía MARTÍN GALINDO (1961: 202-3) que antes de la Guerra civil española (1936-1939) prácticamente había una cooperativa en cada pueblo de la montaña leonesa, y que a causa de la escasez de la guerra y la posguerra el movimiento cooperativo quedó casi totalmente paralizado; en cierta manera los cambios que se estaban dando se vieron

¹³ AFSP, *Legajo 7*. “Memoria del curso de 1899 a 1900”.

estrangulado por los condicionantes energéticos impuestos, la vuelta de gente al campo o por las producciones orientadas al autoconsumo que implicaron a su vez cambios en la cabaña ganadera. Sin embargo hay testimonios que indican que durante los años de la autarquía se siguió produciendo manteca en abundancia, ya que por ejemplo en 1944 en el partido judicial de Murias de Paredes había 41 fábricas de manteca¹⁴.

4. La difusión del cambio técnico en la montaña leonesa.

Las transformaciones en el sector pecuario en la provincia de León se insertan en los procesos de cambio agrario ocurridos en la economía española como el aumento de la demanda de productos lácteos y de los precios, siendo particularmente alta la cotización que alcanzó la manteca de vaca a partir de 1915, y la difusión de la industrialización de la leche. Al margen de esos factores coyunturales, también hubo otros factores de carácter más estructural que facilitaron la especialización mantequera en la montaña leonesa; entre ellos, prestaremos atención al entorno ecológico y unas razas ganaderas orientadas a la producción láctea, una amplia superficie de comunales, el marco institucional comunitario, y el modelo de cambio técnico impulsado por la Escuela «Sierra-Pambley» y los hermanos gallegos Juan y Ventura Alvarado y Albó, cimentado en las condiciones locales y basado en la aplicación de la práctica científica a los procedimientos tradicionales de fabricación.

4.1. Los precios de la leche y el contexto internacional

Señala TAYLOR (1976: 592) que en países como Inglaterra, la emergencia de la industria láctea es prueba en sí misma de la rentabilidad de producción de leche en las últimas décadas del XIX y las primeras del siglo XX. Rentabilidad a su vez resultado de la coincidencia de tendencias favorables tanto en la demanda, como en los costes de producción –los cuales interaccionaron y se reforzaron el uno al otro para beneficio de los productores de leche-. En España la emergencia de la industria láctea, y especialmente la industria mantequera, es producto de una tendencia favorable en la demanda a causa del mayor consumo de productos lácteos y el desabastecimiento producido por la Gran Guerra Europea. Por un lado, el mercado español se vio desabastecido de productos lácteos que anteriormente eran importados de países ahora implicados en la contienda¹⁵. En segundo lugar, los precios de la leche y sus derivados vieron incrementado su precio lo cual estimuló las producciones; por ejemplo, en Sevilla el precio de la manteca fina se incrementó en 142% (de 33 céntimos la libra en 1914 se pasó a 80 céntimos en 1916) y la manteca fresca pasó de 50 céntimos a 95 (90% de incremento) (DEPARTMENT OF COMMERCE, 1916: 27). Los precios eran tan remuneradores que ROF CODINA, prestigioso veterinario gallego, señalaba que “cada parroquia debería adquirir una desnatadora, y de común acuerdo, crear la costumbre de ordeñar cada vaca de cría tres pezones, desnatando la leche y elaborando manteca fresca, que se cotiza a 5 y 6 pesetas kilo”¹⁶. Precisamente, el INSTITUTO DE REFORMAS SOCIALES (1919: 239) destacaba que en la provincia de León entre las industrias “que merecen notarse y que se han instalado desde el comienzo de la guerra” son tres fábricas para la elaboración de manteca

¹⁴ AHPL – Mapa de Abastecimientos y Transportes.

¹⁵ “Prior to the outbreak of the European war much of the best grade butter was secured from France, but the increased cost of French butter and the higher freights for the Dutch and Danish product have resulted in the more general use of Spanish butter” (DEPARTMENT OF COMMERCE, 1916: 26)

¹⁶ “La ganadería gallega” artículo de Rof Codina publicado en *La Industria Pecuaria*, 1918, pp. 57-8.

de leche; por tanto no es casualidad tampoco que la primera cooperativa mantequera de España, *La Cooperativa Lacianiega*, fuese creada en marcha en 1915. En tercer lugar, durante el primer tercio se difunde el proceso de industrialización de la leche en España, con el desarrollo de un polo industrial en Santander (DOMÍNGUEZ 2003), y un vigoroso impulso de la industria láctea en las provincias de Madrid y Barcelona (ASOCIACIÓN GENERAL DE GANADEROS 1930: 31).

En el caso de las cooperativas leonesas, tal y como indica señala ALVARADO (1923: 9) lo que decidió a los ganaderos a elaborar y vender por su cuenta la manteca fue la diferencia entre el precio ofrecido por el industrial, Marcelino Rubio, y el precio que los ganaderos podían obtener elaborando y vendiendo la manteca por su cuenta. En 1914, antes de la creación de la cooperativa, los ganaderos obtenían 14 céntimos por litro de leche, en 1920 a través de la cooperativa se podían obtener 37,10 céntimos por cada litro de leche transformado en manteca. Por tanto, con los ganaderos leoneses, pareciendo cumplirse lo señalado por ROF CODINA (1912: 29) sobre el labrador gallego: *“a pesar de su individualismo no rehúsa la asociación; la acepta inmediatamente se le demuestre palpablemente su utilidad. Lo que no consiente son sociedades que graven su mezquino presupuesto de ingresos, sin enseñarle nada ni proporcionarle ventaja alguna”*. Aquí hay que mirar lo que obtiene el ganadero produciendo de forma cooperativa; la cooperación, otorgaba a los campesinos un cierto poder de negociación de los precios.

Por último, habría que referirse una serie de elementos, que más allá de los precios favorecían la especialización mantequera, como los costes de producir la manteca. Mientras que en países como Inglaterra la alimentación del ganado y los salarios podían suponer $\frac{3}{4}$ partes del coste total de producir manteca (TAYLOR, 1976: 593), en las montañas leonesas durante una buena parte del año el ganado era mantenido de forma gratuita en los comunales; por otro lado, el ordeño era un trabajo familiar realizado por mujeres y niños, con un coste de oportunidad muy bajo; a todo ello se añade, como veremos en el apartado siguiente, la aparición de innovaciones mecánicas poco costosas, como la desnatadora, que permitían un importante ahorro de tiempo. Es decir, con una inversión mínima los ganaderos podían beneficiarse de la buena coyuntura de precios que se dio a partir de 1915 y de la alta demanda de productos lácteos del mercado.

No obstante, no siempre los precios fueron favorables a la producción de manteca. Unos años antes de la Guerra Civil española la industria mantequera (y el sector lácteo en general) se hallaba inmersa en una profunda crisis, entre otras razones porque finalizada la guerra europea los países europeos recuperaron los niveles previos de producción de productos lácteos. La sobreproducción y la llegada de producción de otros países, las escasas barreras arancelarias, el “dumping” de países extranjeros y la moneda depreciada, son algunos de los factores esgrimidos como causas de esta crisis, como recogen las quejas reiteradas en artículos publicados en *La Industria Pecuaria* entre 1926 y 1933. La competencia de la manteca europea y de la margarina, mucho más baratas, hizo caer los precios de la manteca drásticamente; así por ejemplo, poco antes de 1932 se pagaba el litro de leche a 30 céntimos y ese mismo año bajó en Asturias y León hasta los 18 céntimos, lo cual provocó la huelga de los ganaderos asturianos que tiraron la leche durante un mes¹⁷. A todo ello se añadía que la venta de leche líquida empezaba a ser más

¹⁷ Según un testimonio de la época, en 1933 los fabricantes asturianos y leoneses se vieron obligados a bajar el precio de la leche y a reducir las compras, suspendiendo la recogida de leche en algunas zonas; al respecto pueden verse “Los efectos de un decreto. La manteca y la margarina” de V. Riesco, publicado en *La Industria Pecuaria*, 1932, pp. 9-10; o los artículos de M. Fernández Matilla “La manteca y la margarina. Urge prohibir la mezcla de ellas” y “El comercio de quesos y mantecas” de publicados en 1933 en *La Industria Pecuaria*.

lucrativa que destinarla a la industria; según la ASOCIACIÓN GENERAL DE GANADEROS (1930: 123) en León el litro de leche de vaca para el consumo se pagaba a 47 céntimos mientras el destinado a la industria a 37 céntimos. En tercer lugar, la manteca tenía que competir con la margarina que, como sucedáneo o falsificación de la manteca, se comercializaba a un precio mucho más bajo; mientras que en países como Dinamarca tuvieron claro la necesidad de mantener la reputación de la manteca como un producto de calidad a través de un amplio repertorio legislativo doméstico y de una activa labor consular en el extranjero (WARD, 1893: 28-31), la falsificación de la manteca en España fue un grave problema (ALVARADO, 1911: 32)¹⁸, del que Estado no se hacía cargo a pesar de los reclamos de los productores. Hubo que esperar a febrero de 1934 cuando un Decreto del Ministerio de Agricultura establecía que el nombre de manteca o mantequilla correspondía únicamente al producto proveniente de la leche de vaca, prohibiéndose las mezclas o exigiéndose un etiquetado claro, para evitar la competencia desleal de este sucedáneo de la manteca¹⁹.

4.2. El entorno ecológico: razas ganaderas y comunales.

Mientras que, a principios del siglo XX, en el Sur y centro de la provincia predominaban reses grandes y corpulentas destinadas al trabajo, en los partidos de La Montaña –Murias de Paredes, Riaño y La Vecilla-, el ganado era más menudo y tenía una orientación mixta: trabajo-carne-leche. En ambos casos, el ganado vacuno se caracterizaba por su rusticidad y su adaptación al medio geográfico, especialmente al régimen de pastos naturales así como por la diversidad de producciones que de ellas se obtenían (leche, carne, trabajo y estiércol), sin embargo en la montaña empezaba a ser clara la especialización en la cría de ganado vacuno y de ganado destinado a la producción de leche, destacando el vacuno de la comarca de Laciana “*por su elaboración de buena y abundante leche*” (PRIETO, 1900: 343).

Mientras que hacia 1880 se consignaba al vacuno leonés una producción de 2 a 4 litros diarios durante medio año (Crisis Agrícola y Pecuaria, 1887-1889: 547); en el cambio de siglo hay vacas que daban una media que superaba los 7 litros diarios de leche durante 7 meses (DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO, 1892) pudiendo llegar a los 12 y 16 litros en las comarcas de montaña (PRIETO 1900). En 1926, muchas reses llegaban a los 14 litros diarios, con porcentajes de riqueza grasa que podían llegar al 9,50% (JUNTA PROVINCIAL DE GANADEROS DE LEÓN 1926: 4). De este ganado, destacaba la raza «mantequera leonesa» llamada así por la riqueza en materia grasa de la leche que producía. Caracterizada por su rusticidad y por estar perfectamente adaptada al hábitat montañoso y a un régimen alimenticio caracterizado por abundantes pastos durante el verano y restricciones durante el invierno sobre ella se articuló la industria mantequera²⁰.

¹⁸ Sobre la problemática puede verse el artículo de J. Alvarado “Falsificaciones de manteca de vaca y de quesos y medios de reprimirlas” publicado en *La Industria Pecuaria* en 1909 (pp. 67-8, 76-7, 84-5 y 93); véase también el artículo de M. Fernández Matilla “La Manteca y la Margarina. Urge prohibir la mezcla de ellas” publicado en 1933 en *La Industria Pecuaria*, pp. 4-5.

¹⁹ *El Progreso Agrícola y Pecuario*, 15 de octubre de 1934, Nº 1.842, pp. 616-8 ,

²⁰ “Las vacas de la zona de Laciana ya tienen de antiguo fama de excelentes mantequeras. Las fábricas de manteca que hasta 1914 transformaban la casi totalidad de la leche producida, y en la actualidad el sobrante del consumo de la población minera, llega a obtener un rendimiento de 5,50 a 6% de manteca. Semejante porcentaje de manteca no se ha obtenido en ninguna otra provincia de España ni del extranjero” (JUNTA PROVINCIAL DE GANADEROS DE LEÓN 1926).

La especialización ganadera de la montaña leonesa se deriva de la existencia de amplias praderías de propiedad comunal pero también de la existencia y el mantenimiento en la montaña durante la segunda mitad del siglo XIX y buena parte del XX de un ordenamiento comunitario fuerte que subordinaba el interés individual al colectivo; así, en algunos municipios productores de manteca como Burón, Cabrillanes, o Puebla de Lillo, la superficie de comunales hacia 1900 superaba el 80% de la superficie (SERRANO 2006: 613-616) destacando los llamados «puertos pirenaicos» y las «brañas», características de la montaña oriental de León; las «brañas» eran el nombre de los pastos comunales situados en la parte más resguardada de la montaña donde al inicio del verano era conducido el ganado vacuno y donde cada vecino disponía de una cabaña donde recoger los ganados, ordeñarlos y elaborar queso o manteca de vaca (DÍEZ GONZÁLEZ, 1982).

4.3. *El modelo de cambio técnico.*

Tal y como señalan HENRIKSEN Y O'ROURKE (2005: 550), el incentivo de los precios no explica por sí solo el aumento de la producción danesa de manteca, sino que el factor clave fue la creación de conocimiento empírico. En el caso que nos ocupa, el cambio técnico introducido por los profesores de la Escuela «Sierra-Pambley» fue un factor fundamental a la hora de explicar la difusión de la industria mantequera en las montañas leonesas; es decir, un factor fundamental fue la difusión de un “nuevo” conocimiento empírico que incorporaba la práctica científica y procedimientos mecánicos para obtener más manteca, más fina, más aromática y mejor presentada.

En principio, la transformación de la leche en manteca era una innovación ya que se transformaba un producto perecedero, la leche, en otro, la manteca, que se podía transportar grandes distancias sin que se viese alterada su calidad; téngase en cuenta que hasta los años 50 del siglo XX en la provincia de León no hubo mercado para la venta de leche líquida y el envío a Madrid era muy largo y costoso. También las cooperativas son una innovación organizacional (VAN DER HALLEN, 2009) que suponen una serie de ventajas, como unos mayores beneficios o una mejor capacidad de negociación de los productos elaborados que un pequeño ganadero de forma individual. Por otra parte, las cooperativas y lecherías comunales permitían superar la falta de capitales, el cual no era un problema menor²¹; la mayor parte de ganaderos leoneses, disponían de muy pocas reses, y solo reunían fondos cuando vendían sus cosechas y ganados (ALVARADO 1923: 11). Gracias a la acción cooperativa los ganaderos podían sumar capitales para la compra de maquinaria como desnatadoras mecánicas, que a su vez permitían poner en valor la producción de leche. En tercer lugar, con las cooperativas se creaban economías de escala al permitir las desnatadoras y otras máquinas trabajar grandes cantidades de leche; de esta manera la pequeña cantidad de leche que producía un pequeño ganadero, no era un problema suponiendo la maquinaria y el trabajo cooperativo un considerable ahorro de tiempo y de mano de obra²².

²¹ Tal y como señalaba el DEPARTMENT OF COMMERCE AND LABOR (1908: 103) sobre la industria lechera en la zona cantábrica; *“The leading obstacle to the development of cattle raising in this district is the lack of capital. Few farmers own more than twenty or thirty cows, the majority of peasants possessing only one or two”*.

²² Como señalaba V. Alvarado en el artículo “Los quesos gallegos” publicado en *La Industria Pecuaria*, 1920 pp. 218-246 *“A la vez que este estudio, debiera procurarse la formación de cooperativas, pues la pequeña cantidad de leche que produce cada ganadero no permite la elaboración de queso bueno, por los aldeanos no pueden dedicar el tiempo necesario al queso pequeño, que les deja poca utilidad y les cuesta igual tiempo que el de mayor tamaño”*.

Los profesores de la Escuela «Sierra-Pambley» proponían un modelo de cambio técnico basado en el uso y mejora de las condiciones locales. En una carta enviada a *La Industria Pecuaria* los hermanos Alvarado sugieren tres caminos para fomentar y mejorar las industrias lácticas españolas: primero, “mejorar la producción lechera de nuestras vacas, nuestras ovejas y nuestras cabras, es decir, de las reses lecheras nacionales”; segundo “mejorar nuestros procedimientos tradicionales de fabricación”; y tercero, “impedir las falsificaciones y ventas de productos lácticos falsificados”²³. En cuanto al primer punto, la mejora de las producciones de las reses lecheras autóctonas, cabe recordar que en la comarca de Laciana donde se instaló la Escuela «Sierra-Pambley» predominaba la raza «mantequera leonesa». En este sentido, los hermanos Alvarado consideraban que algunas razas autóctonas españolas eran ideales para la producción de manteca, mostrando un verdadero entusiasmo con la «mantequera leonesa»²⁴; incluso consideraban que superaba en producciones a otras razas mantequeras foráneas como la Jersey. Visto su potencial para la producción mantequera se implicaron seriamente en promover su mejora, especialmente a través de los concursos de ganado. Gracias a su influencia en el seno de la Asociación General de Ganaderos, en los concursos de ganado se empezaron a instituir premios para las vacas mantequeras. No sabemos en qué medida ello pudo mejorar la raza, pero sí que se constata que cada vez acuden más reses con una mayor riqueza grasa²⁵; precisamente otra persona muy implicada en la mejora de la «mantequera leonesa» fue el industrial Marcelino Rubio, propietario de *La Lacianiega* y de *Mantequerías Leonesas*.

A través de sus publicaciones, los hermanos Alvarado sugieren cómo mejorar la producción lechera, recomendando estudiar las producciones de cada res y seleccionar aquellos animales procedentes de padres productores. Insisten también en mejorar la alimentación del ganado y las condiciones de conservación de la leche (manteniendo el ganado y establo limpios y cuidando la higiene en las operaciones de ordeño)²⁶. Otra de sus preocupaciones era cómo mejorar la alimentación del ganado, especialmente en invierno, período en el que era estabulado con una ración alimentaria mínima; considerando que la producción de los comunales era estacional, era necesario alimentar bien al ganado a lo largo de todo el año para sacar ventaja a los mayores precios de la

²³ “Las industrias lácticas españolas” carta publicada por Juan y Ventura Alvarado en *La Industria Pecuaria*, 1909, p. 42.

²⁴ Escribe: “Seguimos creyendo que el ganado vacuno de Laciana y Babia, y acaso de toda la montaña de León, es uno de los más notables del mundo por la riqueza de su leche en materia grasa” y que triunfaría en otros países como Canadá, los EEUU o Argentina el día que fuesen conocidas sus condiciones [AFSP, Legajo 13. “Memoria del curso de 1905 a 1906”]. Téngase no obstante en cuenta que era una raza “minoritaria” y por ejemplo ROF CODINA (1914) no la incluye entre los principales grupos de razas indígenas; otros autores consideraban que era un subgrupo de la raza tudanca.

²⁵ En el siguiente cuadro se muestra el análisis de la leche de las reses presentadas al concurso organizado en Riaño en mayo de 1923 por la Junta Provincial de Ganaderos:

Vaca	Litros	Manteca (%)
Nº1	11,50	5,30
Nº2	11,42	4,22
Nº3	11,38	5,25
Nº4	9,04	9,50
Nº7	13,08	5,50
Nº8	14,22	5,45
Nº10	10,84	6,10
Nº11	9,92	8,10

Fuente: JUNTA PROVINCIAL DE GANADEROS DE LEÓN (1926: 3-4).

²⁶ “La leche” artículo publicado por Juan y Ventura Alvarado en *La Industria Pecuaria* en 1912, pp. 54-58.

manteca en invierno²⁷. Justamente, una de las razones del éxito de las cooperativas danesas había sido alimentar bien las vacas durante los meses fríos para mantener la producción, poder ofrecer manteca durante todo el año y no perder el mercado de verano (WARD, 1893: 7-10; HENRIKSEN Y O'ROURKE, 2005).

En segundo lugar el modelo de cambio técnico impulsado desde la Escuela «Sierra-Pambley» propone “modernizar” los procedimientos tradicionales de fabricación. Es decir, se propone una adaptación de la tecnología y el conocimiento científico a las realidades locales de cada lugar. Como ellos mismos señalan en la visita a la provincia de Santander (ALVARADO Y ALVARADO, 1911: 21):

“Las elaboraciones de quesos y mantecas que en sus casas hacen los ganaderos son, sin duda alguna, la base sólida en que ha de fundamentarse el fomento de las industrias lácteas de la provincia, pues siempre es más sencillo y hacedero mejorar las industrias que desde tiempo inmemorial existen, que la creación de otras nuevas”

El cimiento en el que se asentó la industria mantequera fue la tradición de elaboración de manteca de vaca en la comarca de Lacia. Como ya vimos, el conocimiento tradicional era uno de los pilares sobre los que se sostenían la elaboración de quesos y mantecas; en primer lugar, se propone una escucha activa de los “fabricantes tradicionales”; así por ejemplo en el viaje a Santander destacan la importancia de escuchar a los pastores para oír “*la exposición de ideas nacidas de la experiencia de los ganaderos de la comarca, y por muchos que sean los prejuicios y los errores, hay en todo lo oído cosas fundamentadas*” (ALVARADO Y ALVARADO, 1911). En segundo lugar, se otorga una gran importancia a la práctica y la experiencia, la cual era necesario sistematizar; e decir, aunque consideran que “*las elaboraciones de quesos y mantecas que en sus casas hacen los ganaderos son, sin duda alguna, la base sólida en la que ha de fundamentarse el fomento de las industrias lácteas de la provincia, pues siempre es más sencillo y hacedero mejorar las industrias que desde tiempo inmemorial existen, que la creación de otras nuevas*” (ALVARADO, 1911: 21), proponen la conveniencia de llevar un “libro de fabricación” para la elaboración de quesos, para si sale algún defecto poder descubrir a qué es debido (ALVARADO 1926: 24).

Si el conocimiento tradicional era uno de los pilares, el otro era la práctica científica, la cual debía ser incorporada en todas las operaciones necesarias para elaborar el queso y la manteca (ALVARADO, 1921). Aunque Juan y Ventura Alvarado consideraban que el procedimiento «lacioniego» era inmejorable (ALVARADO, 1919), su labor fue fundamental para la introducción del desnate mecánico, y el control del proceso mediante el uso de aparatos como el acidímetro que permitía regular la acidez y la temperatura para proceder al mazado de la nata; precisamente, para adquirir esta práctica científica anualmente la Escuela enviaba profesores a formarse a otros países “*to obtain the latest acquaintance with the several advances made in these manufactures*” (BUREAU OF FOREIGN COMMERCE, 1902). Es decir, aunque se proponía un modelo de cambio basado en lo autóctono hay una labor de «benchmarking» para copiar las mejores prácticas y productos de otros contextos.

Para los Alvarado, no se debía anteponer el interés comercial al científico, siendo lo primero lograr un producto de calidad²⁸. La elaboración de quesos y mantecas habían de estar basados en los conocimientos y la práctica científica; el quesero y el mantequero

²⁷ AFSP, Legajo 2. “Memoria del curso de 1894 a 1895”.

²⁸ “El estado de las industrias lecheras en la provincia de Santander” artículo de J. y V. Alvarado publicado en *La Industria Pecuaria*, 1911, pp. 234-5 y 261-3.

debían “poseer los conocimientos indispensables para poder investigar las cualidades de la leche que reciben y la de los residuos que deja y la de los productos que elabora” (ALVARADO, 1928: 159); es decir, aquellos encargados de la fabricación de quesos y manteca no debían ignorar la composición de la leche, la acidez, los microbios, los factores de coagulación, los factores de desuere, y los factores de fermentación (ALVARADO, 1904; ALVARADO, 1926). Para describir los procedimientos básicos como la toma de las muestras o el análisis de la acidez o de la materia grasa, utilizaban un lenguaje sencillo pero detallado, reconociendo que todas las notas, advertencias y consejos de sus publicaciones eran “hijos de una larga práctica en la materia” (ALVARADO, 1923: 31). Otro tema fundamental era la higiene; como señalaba ALVARADO (1928), “es tal la necesidad de trabajar leche pura y limpia en mantequería y sobretudo en quesería, que nos permitimos recordar la necesidad de la limpieza en el ordeño como base de una elaboración perfecta”. En relación a la higiene, los hermanos Alvarado promovieron el uso de maquinaria como desnatadora, mantequera, y malaxador que además de ser más higiénica, suponían un importante ahorro de mano de obra y una mayor cantidad de manteca por litro de leche trabajada²⁹.

Finalmente, también se hizo una importante difusión de los métodos de conservación de la manteca. Tradicionalmente conservada cruda en forma de rollos envueltos en una hoja de col o cocida embutida en tripas y vejigas (ROF CODINA, 1916: 17), a partir de la labor de las escuelas «Sierra-Pambley» la manteca, una vez salada se conservaba en latas, que se cerraban herméticamente para impedir la entrada de aire. También los Alvarado impulsaron la conservación en frío de la manteca, envuelta en papel impermeable y depositada en cámaras frigoríficas, sin luz y con poca ventilación. Como ya se indicó, se defendía una producción de calidad y no la protección arancelaria si bien precisan que los artículos importados han de estar bien etiquetados informando si contienen margarina o manteca artificial (ALVARADO Y ALVARADO, 1911: 28-33).

Por último, en relación al cambio técnico deben ser reseñados diversos cambios asociados que impulsaron la producción y el comercio de manteca. Uno de ellos es la mejora del transporte a los centros urbanos (MARTÍN GALINDO, 1961: 202); así, entre 1875 y 1904 se construyeron diversas carreteras, como la de Sahagún a Las Arriondas (localidad asturiana a 65 kilómetros de Oviedo), que mejoraban las comunicaciones provinciales y ponían en contacto la montaña con los centros de consumo; también el ferrocarril mejoró las comunicaciones entre León y Madrid (principal destino de la manteca leonesa) y el transporte interior gracias a la línea férrea Villablino-Ponferrada; en tercer lugar, en los años 20 del siglo pasado empezó a generalizarse el camión como medio de transporte. También fue importante la difusión de la red eléctrica a través de iniciativas comunales a partir de los años 20 del siglo pasado³⁰, que permitió el uso de maquinaria eléctrica como desnatadoras o refrigeradoras.

²⁹ Muestra de la ventaja que ofrecía el desnate es que ROF CODINA recomienda en diversos artículos publicados en *La Semana Veterinaria* 24/4/1933 y 03/09/1933 se estudie “la implantación de los centros de desnate ya establecidos en las comarcas montañosas de Asturias y León como uno de los factores de progreso ganadero y mejora de la economía regional”

³⁰ A mediados de los años veinte del siglo pasado en muchos pueblos montañoses los vecinos se habían dotado de instalaciones eléctricas como se comprueba en AHML, *Secretaría (Inspección Industrial)*. Legajos 1.134 y 1.124 “Contestaciones dadas por los Alcaldes sobre Estadística Industrial”.

4.4. El marco institucional y el cooperativismo.

Un aspecto menos tangible, pero influyente y decisivo en el “éxito” de la difusión de las cooperativas y lecherías comunales fue la tradición de trabajo comunal y de unos valores compartidos; en cierta manera se intuye que en León, el mantenimiento del comunal pudo reforzar la acción colectiva (GALLEGO ET AL., 2010: 98) y por tanto la difusión de las cooperativas se habría visto facilitada al igual que en Dinamarca o Irlanda, por unos valores compartidos, la tradición de ayuda mutua o la confianza en los vecinos. Siguiendo este razonamiento, BELTRÁN (2012) constata una relación positiva entre la existencia de comunales y la emergencia de cooperativas, las cuales habrían provisto de las redes sociales que facilitaron la difusión de la innovación, y la construcción de confianza y conocimiento mutuo. La propia persistencia de los comunales reflejaría no solo un stock de «capital social» sino que también sería reflejo del consenso social que estos espacios generaban (BELTRÁN, 2012: 516). Cabría preguntarse, por tanto, si la propensión a cooperar fue resultado de la creación de «capital social» en tanto que éste en sus diversas formas y en la interacción con otros factores habría facilitado la acción colectiva y la cooperación (OSTROM, 2009; OSTROM Y AHN, 2009).

En este caso la noción de «capital social» haría referencia al conjunto o stock de redes interpersonal, valores, y normas existentes que facilitarían la cooperación mutua al promover obligaciones de reciprocidad, comportamientos predecibles y confianza entre individuos y grupos (BELTRÁN, 2012; OSTROM Y AHN, 2009) Sin embargo, aun reconociendo los límites de los enfoques ‘tradicionales’ (OSTROM Y AHN, 2009: 17) y la ‘necesidad’ de incorporar al análisis económico factores como el ‘amor, la benevolencia, y el espíritu cívico’ o las normas morales, tal y como sugería HIRSCHMAN (1984), en el caso de las cooperativas leonesas no está claro el capital social sea un factor explicativo, como veremos a continuación.

Según el enfoque del «capital social», ‘factores’ como la confianza, las normas de reciprocidad, la participación en redes y la implicación cívica o las instituciones formales e informales deberían ser considerados *causas* de ciertos resultados colectivos [*collective social outcomes*] (OSTROM Y AHN, 2009: 18-20). En principio resulta difícil de ver esta relación causal, apreciándose que en este tipo de enfoques hay una propensión a confundir las causas con los resultados (SOBEL, 2002). Es posible que la existencia de comunales a principios del siglo XX proporcionase redes con continuas interacciones sociales y un suelo fértil para el desarrollo de valores y normas sociales (BELTRÁN, 2012), pero de ahí a considerar que ello fue un factor que facilitó la aparición de las cooperativas, hay un largo trecho. La existencia en sí de los comunales no garantiza una mayor propensión a cooperar, ya que por un lado en estas sociedades rurales la cooperación era normativa: estaba impuesta por el ordenamiento tradicional, y obligaba por igual a todos los miembros de la comunidad. Por otro, la implicación en la resolución de problemas relacionados con la acción colectiva no conlleva necesariamente una mayor cultura de cooperación, como se comprueba en GARRIDO (2013). En tercer lugar, no es lo mismo la acción colectiva ‘cotidiana’ que la participación en una estructura formal como puede ser una cooperativa, puesto que esto último implicaba asumir riesgos económicos, como podía el desembolso inicial para la compra de la maquinaria.

En relación al «capital social», un segundo aspecto que chirría es el relativo a las formas o tipos de capital social determinantes para la acción colectiva; consideran OSTROM Y AHN (2009: 20) que la credibilidad [*trustworthiness*], las redes [*networks*] y las reglas formales o informales / instituciones contribuyen a una acción colectiva exitosa al

mejorar la confianza entre los actores (que en este caso sí que sería un resultado y no una causa). En lo referido a la confianza, ALVARADO (1923: 12), uno de los impulsores de las cooperativas leonesas, afirmaba que uno de los principales obstáculos era la desconfianza del mismo ganadero:

“De aquí su temor a entregar la leche, que no sabe a cómo va a cobrar al final del mes, porque no se le puede asegurar con certeza a cómo resultará, y teme obtener menos ingreso que el que hasta entonces obtenía. Por otra parte duda que los fondos se administren bien y se repartan equitativamente, así como de que los consocios lleven la leche tal y como sale de la ubre del ganado”

Esta afirmación evidencia que no había una confianza creada y que era necesario se trabajara para vencer la ‘desconfianza’ de los ganaderos, siendo una de las exigencias que *“que la persona que hace esta labor tenga un buen nombre en el país y sea de posición desahogada”* (ALVARADO, 1923). No se trataba tanto una cuestión de desconfianza hacia los convecinos, sino hacia la utilidad de las cooperativas. Por un lado, los patronos y profesores de la Escuela, todos ellos personas de prestigio, se implicaron en la difusión de las bondades del cooperativismo ejerciendo un liderazgo activo, como se comprueba en REGUERO (2009). Por otra parte, una vez puestas en marcha las cooperativas no es que los ganaderos confiaran en el resto de socios a ciegas; el ‘buen’ funcionamiento de la cooperativa no se basaba en confianza creada y de la buena voluntad de los socios, sino como afirmaba Ventura ALVARADO (1923), la clave de este buen funcionamiento estaba en que el régimen interior de la cooperativa había de ser perfecto.

En lo que respecta a las redes interpersonales, ocurre otro tanto como en el punto anterior. Para el desarrollo de las cooperativas fueron más importantes las redes comerciales que los montañeses habían ido estableciendo en los centros de consumo que no las relaciones entre los miembros de la comunidad. A principios del siglo pasado eran numerosos los comerciantes lacianiegos con comercio en Madrid que importaban manteca y otros productos de la tierra (REGUERO 2011). En esta época, la montaña leonesa estaba lejos de ser idílica desde un punto de vista social; había divisiones, enfrentamientos y no siempre era fácil llegar a acuerdos. Como ya señale, la implicación en la acción colectiva era más una obligación impuesta por el ordenamiento que no una decisión voluntaria.

Un tercer tipo o forma de capital social serían las instituciones las cuales permitirían incrementar la confianza de los individuos en los demás, apoyando a su vez las redes existentes para crear mejores instituciones (OSTROM, 2009: 27-31). Entendiendo las instituciones como las reglas del juego (NORTH, 1990), en el caso de León, éstas ya llevaban siglos creadas y en funcionamiento, verificándose el mantenimiento de los comunales y el régimen comunal que, además, en las primeras décadas del siglo XX, eran el eje en el que descansaba la reproducción campesina. Resulta muy complicado determinar hasta qué punto esta extraordinaria resiliencia del comunal constituía un stock de capital social. No es que el comunal favoreciese el movimiento cooperativo, sino que la ecuación más bien es la inversa: los profesores de la Escuela «Sierra-Pambley» impulsaron un modelo de ‘desarrollo local’ que encajaba perfectamente en el marco institucional local.

Tal y como ha sido puesto de relieve por autores como el premio Nobel Douglass C. North³¹, el marco institucional puede propiciar la inversión y el crecimiento; por un lado,

³¹ Véase NORTH (1990), (1993) y (1994); véase también OGILVIE (2007). Una buena síntesis sobre capital, instituciones y cambio social se encuentra en CABALLERO Míguez, G. y C. KINGSOTON (2005).

constituye el conjunto de reglas de juego políticas, sociales y legales fundamentales que establecen la base para la producción, el intercambio y la distribución (NORTH, 1971: 71); por otro, el marco institucional influye en las inversiones en capital físico y humano, la tecnología y las formas de organización, así como en el producto obtenido y su reparto, (ACEMOGLU ET AL. 2005; OGILVIE, 2007). Afirma NORTH (1990) que el cambio institucional y el cambio técnico determinan el modo cómo las sociedades evolucionan a través del tiempo siendo, por tanto, claves para entender la evolución económica, así como la trayectoria seguida por éstos [*path dependence*]. En este caso, la puesta en marcha de las cooperativas no sólo no exigía modificar el marco institucional, sino que el modelo de cambio técnico propuesto encajaba en la trayectoria.

En el caso de León, se podría decir que los principios cooperativos estaban engarzados en el sistema tradicional de valores; como señalaba V. ALVARADO (1923: 13), el fracaso o éxito de una cooperativa, aparte de su honrada administración y perfecta elaboración, estaba en el justo reparto de las utilidades:

“Sean éstas, muchas o pocas, si el ganadero advierte que el reparto de los beneficios es equitativo, estará satisfecho y tratará por todos los medios posibles de aumentarlos, mejorando su ganado para que produzca mejor, introduciendo mejoras en la instalación, con el fin de abaratar la producción y mejorar el producto, etc., etc., puesto que sabe que tanto como aumente el beneficio total de la Sociedad, tanto, relativamente a sus aportaciones, percibirá él de aquel aumento. Por el contrario si nota que el reparto de los beneficios, aunque sean crecidos, se hace indebidamente, la satisfacción se trocará en disgusto, que se exteriorizará con protestas privadas, después públicas, dejando al fin de llevar la leche; vendrá más tarde la pérdida de confianza en la institución, y terminará probablemente, por desaparecer (...)”.

Esto enlazaba con uno de los principios de estas sociedades agrarias: el punto de partida era igual para todos, pero el fruto final dependía del esfuerzo e inteligencia aplicada a su trabajo (GEORGESCU-ROEGEN, 1970: 81-3). Por un lado, el capital a aportar para la construcción de la cooperativa dependía del número de reses; es decir, de las ‘posibilidades’ de cada uno. Por otro, aunque las condiciones eran iguales para todos los que entregasen leche a la cooperativa, no todos obtenían la misma remuneración por litro. La leche era pagada en función de la riqueza en materia grasa y no de los litros entregados en la mantequería (ALVARADO, 1928: 183), reflejo a su vez de una cierta idea de justicia; es más “justo” remunerar al ganadero que ha hecho el esfuerzo de mejorar la calidad de sus producciones, y que además tenía incentivos positivos como la mejora del ganado y negativos como la prevención del fraude (HENRIKSEN, I. y M. HVIID, 2005)

Al igual que en los «concejos de vecinos», forma tradicional de gobierno en la montaña leonesa, donde cada vecino fuese rico o pobre tenía derecho a voto y participaba en la toma de decisiones, en las cooperativas se aplicaba el principio de un-hombre-un-voto. De esta manera las cooperativas eran tanto “*un medio de defensa de los ganaderos pobres*” (ALVARADO, 1923: 28) como “*un medio de defensa contra la opresión económica*” (ROF CODINA, 1932: 3).

Finalmente, en relación al marco institucional, habría que dedicar unas líneas a la Administración Pública que obstaculizó la difusión y consolidación del cooperativismo agrario que ella misma parecía interesada en fomentar (GARRIDO, 1994). En León, desde mediados del XIX en León se pusieron en marcha diversas iniciativas públicas como la

Granja-Escuela o la Estación Pecuaria Regional (EPRL)³² destinadas a mejorar la agricultura y ganadería. El incremento de la productividad de las explotaciones agrícolas a través de la incorporación del cambio técnico (maquinaria, fertilizantes, rotaciones, etc.), la mejora del sector ganadero (mediante incorporación de razas extranjeras y cruces genéticos, higiene pecuaria, y alimentación basada en forrajes y piensos), o la difusión de las innovaciones (campos de demostración en distintas comarcas y apoyo a los concursos de ganados) y la capacitación técnica, estaban entre los objetivos perseguidos. En lo que a las cooperativas mantequeras se refiere, basta echar un vistazo a publicaciones de la época como *La Industria Pecuaria*, o *El Progreso Agrícola y Pecuario*, para comprobar que el Estado y las instituciones públicas durante el período estudiado hicieron muy poco en apoyo de las industrias lácteas cooperativas; únicamente durante la II República parece haber habido una labor más activa en favor de las producciones lácteas

5. Conclusiones

La labor pionera de la Escuela «Sierra-Pambley» y de los profesores de la misma, Juan y Ventura Alvarado y Albó son fundamentales para explicar las transformaciones ocurridas. Conscientes del potencial ganadero de la comarca de Lacia y de la montaña leonesa en general, desde las Escuelas «Sierra-Pambley» de Villablino se impulsó un modelo de cambio técnico basado en la práctica científica pero también en la utilización de los recursos y los conocimientos locales. Gracias a las cooperativas mantequeras y al cambio técnico asociado a ellas los ganaderos pudieron sacar partido a la buena coyuntura de precios experimentada especialmente a partir de 1915.

Al margen de la ventaja económica que suponían las cooperativas, hubo otros factores que favorecieron el cooperativismo. Un elemento clave fue la educación y el propio modelo de cambio técnico, adaptado al marco institucional local o ‘reglas de juego’ como lo entiende NORTH (1990). Estas ‘reglas de juego’ existentes, o sea el régimen comunal, no bloquearon las iniciativas de cambio técnico y la especialización ganadera, y en cierta manera parecen haber favorecido la aparición de las cooperativas. Sin embargo no parece comprobarse la hipótesis de que la existencia de comunales y la experiencia en la acción colectiva hayan facilitado la difusión de la innovación, y la construcción de confianza y conocimiento mutuo, tal como defienden OSTROM (2009) OSTROM Y AHN (2009) o BELTRÁN (2012). La propensión a cooperar en una estructura formal no nació de la creación del llamado «capital social» ni de las normas y valores compartidos por las comunidades rurales. La clave del cooperativismo estaba en el régimen interior de la cooperativa que establecía un justo reparto de las utilidades entre los socios, y el mérito corresponde a los hermanos Alvarado que hicieron una buena lectura del contexto.

Al igual que en épocas anteriores, el ordenamiento consuetudinario se demostró lo suficientemente flexible como para permitir cambios y que los vecinos sacasen partido a la buena coyuntura económica. Por tanto, los comunales y la tradición comunitaria existente no fueron una rémora en la adopción de innovaciones que se adaptaban al contexto local y que además beneficiaban al conjunto de vecinos; al contrario, su existencia parece haber facilitado la incorporación de algunas de ellas, como la organización cooperativa.

³² AMAPA. *Agricultura (s. XIX). Legajo 136/11*. “Expediente sobre la creación de una Granja-modelo en León”. AGA, *Agricultura. Legajo 574*, “Memoria resumen sobre la orientación y funcionamiento de la Estación Pecuaria Regional de León”.

6. Bibliografía

- ACEMOGLU, D., JOHNSON, S. Y ROBINSON, J. (2005): "Institutions as a fundamental cause of long-run growth" en P. Aghion and S. N. Durlauf (eds), *Handbook of Economic Growth*, Vol. IA, Elsevier North-Holland, Amsterdam, The Netherlands, pp. 385-472.
- ALVARADO Y ALBÓ, J. (1912): *Las bodas de plata de la Escuela «Sierra Pambley» Mercantil y Agrícola de Villablino (León)*. Madrid: Imprenta de los Hijos de M.G. Hernández.
- (1905): *Impresiones sobre el Congreso Agrícola Regional de Salamanca celebrado los días 6, 7, 8, 9 y 10 de septiembre de 1904*. León: Imprenta de la Diputación Provincial
- ALVARADO Y ALBÓ, V. (1928): *Industrias de la leche: queso y manteca*. Espasa Calpe S.A.
- (1926): *Fabricación de quesos nacionales. Memoria premiada en el concurso celebrado en 1926*. Asociación General de Ganaderos del Reino. Madrid: Est. Tip. Huelves y Cía.
- (1923): *Lecherías cooperativas*. Catecismos del agricultor y el ganadero. Serie XIII. Industrias zoógenas, nº 5. Madrid: Espasa Calpe.
- (1921): *Elaboración de la manteca*. Catecismos del agricultor y el ganadero. Serie XIV. Industrias zoógenas, nº 1. Espasa-Calpe.
- (1920): *Memoria de los trabajos ejecutados en los Picos de Europa para el estudio del queso «Picón»*. Madrid: E. Giménez y Moreno.
- (1919): "El desnate de la leche". *Hojas Divulgadoras*, Año XIII, Número 18. Dirección General de Agricultura, Minas y Montes.
- ALVARADO Y ALBÓ, J. and V. ALVARADO Y ALBÓ (1913): *Industria lácteas de Aragón. Estudio realizado en el Alto Aragón y el Llano de Zaragoza en julio de 1912*. Madrid: Asociación General de Ganaderos del Reino.
- (1911): *Impresiones de un viaje rápido por la provincia de Santander estudiando sus industrias lácteas*. Santander: Imp. Lit. y Enc. Vda. De F. Fons.
- (1909): *Leche, manteca y quesos. Memoria de D. Juan y Ventura Alvarado, profesores de la Escuela Sierra Pambley Mercantil Agrícola, premiada en el Concurso de 1908 y conferencia dada en el mismo por D. José Quevedo, Ingeniero Director de la Estación de Industrias derivadas de la Leche*. Madrid: Imprenta Alemana.
- ANÓNIMO (1928): "Producción y consumo de leche". *El Progreso Agrícola y Pecuário*. Año XXXIV. Madrid, 7 de abril de 1928, pp. 314-317.
- ARAGÓ, B. (1909): *Fabricación de quesos y mantecas de todas clases con instrucciones prácticas para la cría, alimentación e higiene de las vacas, cabras y ovejas*. Madrid: Hijos de Cuesta.
- ASOCIACIÓN GENERAL DE GANADEROS (1930): *Leche, queso y manteca. Estadística de la producción en España*. Madrid: Est. Tipográfico Huelves y Compañía.
- BALBOA, X. (1999): "La historia de los montes públicos españoles (1812-1936): Un balance y algunas propuestas". *Historia Agraria*, nº 18, pp. 95-128.
- BARTKUS, V.O., Y J.H. DAVIS (2009) "Introduction: the yet undiscovered value of social capital", en Bartkus, V.O., y J.H. Davis (Eds): *Social Capital. Reaching Out, Reaching In*. Edward Elgar Publishing Ltd., pp. 1-14.
- BELTRÁN TAPIA, F. (2012): "Commons, social capital, and the emergence of agricultural cooperatives in early twentieth century Spain". *European Review of Economic History*, 16 (4): 511-528.
- (2010): "Diversity of economic landscapes and common land persistente in 19th Century Spain: an interpretative proposal". *Documentos de Trabajo AEHE*, nº 1009. Available at: <http://www.aehe.net/2010/09/dt-aehe-1009.pdf> Consultado: 15 Marzo 2012.
- BUREAU OF FOREIGN COMMERCE (1902): *Creameries in Foreign Countries. Vol. XXIV. Reports from the consuls of the United States in answer to instructions from the Department of State*. Washington: Government Printing Office.
- CABALLERO MÍGUEZ, G. Y C. KINSTON (2005): "Capital social e instituciones en el procesos de cambio económico". *Ekonomiaz*, nº 59, 2º Cuatrimestre, pp. 71-91.
- COCIL (1957): *Economía leonesa : pequeña historia de su evolución, 1907-1957*. León.

- (1936): *Memoria Comercial y estudio sobre el desarrollo de los negocios, 1934-15*. León: Imp. Casado.
- CANTÓN MAYO, I. (1995): *La Fundación Sierra-Pambley. Una institución educativa leonesa*. León: Servicio de Publicaciones de la Universidad de León.
- CAVEDA, J. (1851): *Memoria presentada al Excmo. Señor Ministro de Comercio, Instrucción y Obras Públicas por la Junta Calificadora de los productos de la industria española reunidos en la exposición pública de 1850*. Madrid: Establecimiento Tipográfico de D. Santiago Saunague.
- COOPERATIVA LACIANEGA (1915): *Estatutos de la* León: Est. Tip. «La Democracia».
- CRISIS AGRÍCOLA Y PECUARIA (1887-1889): *La ... actas y dictámenes de la Comisión creada por Real Decreto de 7 de Julio de 1887 para estudiar la crisis por que atraviesa la agricultura y la ganadería*. 8 vol., Madrid: Establ. tip. “Sucesores de Rivadeneyra”.
- DEPARTMENT OF COMMERCE AND LABOR (1908): *Monthly Consular and Trade Reports*. N. 337. Volume 3. Washington: Government Printing Office.
- DEPARTMENT OF COMMERCE (1916): *Commerce Reports*. Nos. 154-230. Volume 3. Washington: Government Printing Office.
- DÍEZ GONZÁLEZ, F. A. (1982): *El Valle de Laciana*. Madrid: El Economista/ ALSA-Intercar.
- DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO (1934): *Tres estudios económicos. Apéndice al Anuario estadístico de las producciones agrícolas año 1933 Ministerio de Agricultura*. Madrid: Gráficas Reunidas.
- (1892): *La ganadería en España. Avance sobre la Riqueza Pecuaria en 1891*, Tomo II. Madrid: Tipolitografía de L. Peant e Hijos, pp. 87-126.
- DIRECCIÓN GENERAL DE CONTRIBUCIONES (v/a): *Estadística Administrativa de la Contribución Industrial y de Comercio*. Madrid.
- DOMÍNGUEZ MARTÍN, R. (2003): “La industria láctea en España (1830-1985)” en Barciela y Vittorio (Eds): *Las industrias agroalimentarias en Italia y España durante los siglos XIX y XX*. Alicante: Publicaciones de la Universidad de Alicante; pp. 457-498.
- ESTEBAN COLLANTES, A. and A. ALFARO (Dir.) (1855): *Diccionario de agricultura práctica y economía rural redactado bajo la Dirección del Excmo. Sr. D. Agustín Esteban Collantes y Agustín Alfaro*. Tomo IV. Madrid: Imprenta á cargo de D. Antonio Pérez Dubrull.
- FEDERICO, G. (2005): *Feeding the World: An Economic History of Agriculture, 1800-2000*. Princeton: Princeton University Press.
- GALLEGO, D., IRIARTE, I. Y J. M. LANA (2010): “Las Españas rurales y el Estado (1800-1931)” en R. Garrabou: *Sombras del Progreso. Las huellas de la historia Agraria*. Barcelona: Editorial Crítica, pp. 117-150.
- GARCÍA DE LA FOZ, J. (1867): *Crónica General de España. Provincia de León*. León.
- GARRIDO, S. (2013): “Generalized vs limited culture of cooperation: a Spanish case study” Seminario impartido en el Departamento de Economía de la Univ. de Navarra. Disponible en: <http://www.econ.unavarra.es/seminarios/2013/130416%20Samuel%20Garrido%20Generalized%20vs%20limited.pdf> Consultado: 12-Septiembre-2013
- (2007): “Why Did Most Cooperatives Fail? Spanish Agricultural Cooperation in the Early Twentieth Century”. *Rural History*, 18, 2, pp. 183-200.
- (1994): “Alentar y obstruir. Las vacilaciones de la política estatal sobre cooperativismo en los inicios del siglo XX”. *Noticario de Historia Agraria*, nº 7, pp. 131-154.
- GEHR (1994): “Más allá de la «propiedad perfecta». El proceso de privatización de los montes públicos españoles (1859-1926)”. *Noticario de Historia Agraria*, nº 8, pp. 99-152.
- (1991): *Estadísticas históricas de la producción agraria española, 1859-1935*, Madrid: MAPA.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1969): “The Institutional Aspects of Peasant Communities: An Analytical View”, en Warthon, C. R. (Ed.): *Subsistence Agriculture & Economic Development*. Transaction Publishers.
- HENRIKSEN, I. (1999): “Avoiding lock-in: Cooperative creameries in Denmark, 1882-1903”. *European Review of Economic History*, 3, pp. 57-78.

- HENRIKSEN, I. y M. HVIID (2005): "Diffusion of new technology and complementary best practice: a case study". *European Review of Economic History*, 9, pp. 365-397.
- HENRIKSEN, I. y K. H. O'ROURKE (2005): "Incentives, technology and the shift to year-round dairying in late nineteenth-century Denmark". *Economic History Review*, LVIII, 3, pp. 520-554.
- HIRSCHMAN, A.O. (1984): "Against Parsimony: Three Easy Ways of Complicating Some Categories of Economic Discourse". *American Economic Review*, Vol. 74, Issue 2, pp. 89-96.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1953): *Reseña Estadística de la Provincia de León*. Madrid.
- INSTITUTO NACIONAL DE REFORMAS SOCIALES (1919): *Informes de los inspectores del trabajo sobre la influencia de la guerra europea en las industrias españolas (1917-1918)*. Tomo segundo. Madrid: Sobrinos de la Sucesora de M. Minuesa de los Ríos.
- IRIARTE GOÑI, I. (2002): "Common Lands in Spain, 1800-1995: Persistence, Change and Adaptation". *Rural History*, 13, 1, pp. 19-37.
- JUNTA CONSULTIVA AGRONÓMICA (1920): *Estudio de la ganadería en España. Resumen hecho por la Junta Consultiva Agronómica de las Memorias de 1917, remitidas por los Ingenieros del Servicio Agronómico provincial*. Madrid: Imp. de los hijos de M. G. Hernández.
- JUNTA PROVINCIAL DE GANADEROS DE LEÓN (1926): *Concurso Nacional de Ganados*. León: Nueva Imp. Casado.
- LANGREO NAVARRO, A. (1995): *Historia de la industria láctea española: una aplicación a Asturias, 1830-1995*. Madrid: MAPA.
- MARTÍN GALINDO, J.L. (1961): "Arcaísmo y modernidad en la explotación agraria de Valdeburón (León)". *Estudios Geográficos*. Vol. 22, nº 83, pp. 167-222.
- MARTÍNEZ LÓPEZ, A. (1995):
 ----- (1991a): "Antecedentes del sector lácteo gallego, 1890-1935". *Agricultura y Sociedad*, nº 59, pp. 9-40.
 ----- (1991b): "Cooperativismo y campesinado parcelario en la Galicia del primer tercio del siglo XX" en Saavedra, P. y R. Villares (Eds.): *Señores y campesinos en la Península Ibérica, siglos XVIII-XX*, II. Barcelona: Crítica; pp. 373-401.
- MEDINA BRAVO, M. (1930): *Tierra leonesa : ensayo geográfico sobre la provincia de León*. León: Imprenta y Librería de Jesús López.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA (1930): *Anuario estadístico de las producciones agrícolas. Año de 1929 para todos los cultivos y aprovechamientos, y 1929-1930 para el olivar. Censo ganadero en 30 de Mayo de 1929 y estadística de las producciones ganaderas*. Madrid: Ministerio de Economía: Dirección General de Agricultura. Comité Informativo de Producciones Agrícolas.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA NACIONAL (1931): *Anuario estadístico de las producciones agrícolas. Año de 1930 para todos los cultivos y aprovechamientos. Estadística de las producciones ganaderas*. Madrid: Imp. Palomeque.
- NADAL, J. (1992): "De la manteca al hierro y al cinc. La industrialización asturiana de 1850 a 1935", en *Moler, tejer y fundir. Estudios de historia industrial*. Ariel, Barcelona, pp. 155-210.
- NICOLAU NOS, R. and J. PUJOL ANDREU (2005): "El consumo de proteínas animales en Barcelona entre las décadas de 1830 y 1930: evolución y factores condicionantes". *Investigaciones de Historia Económica*, vol. 3, pp. 101-134
- NORTH, D. C. (1994), *Institutions and Credible Commitment*, Economic History, EconWPA, <http://EconPapers.repec.org/RePEc:wpa:wuwpeh:9412002> Consultado: 12 agosto 2013
 ----- (1993): "Five Propositions about Institutional Change", Economic History, EconWPA, <http://EconPapers.repec.org/RePEc:wpa:wuwpeh:9309001> Consultado: 12 agosto 2013
 ----- (1990): *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
- OGILVIE, S. (2007): "Whatever is, is right? Economic institutions in pre-industrial Europe". *Economic History Review*, 60 (4), pp. 649-684.
- Ó'GRÁDA, C. (1977): "The Beginnings of the Irish Creamery System, 1880-1914". *The Economic History Review*, Vol. 30, No. 2, pp. 284-305.

- O'ROURKE, K. H. (2007a) "Property rights, politics and innovation: Creamery diffusion in pre-1914 Ireland". *European Review of Economic History*, 11 (3). pp. 395-417
- (2007b) "Culture, Conflict and Cooperation: Irish Dairying Before the Great War". *The Economic Journal*, 117 (October), 1357-1379.
- OSTROM, E. (2009): "What is social capital", en Bartkus, V.O., y J.H. Davis (Eds): *Social Capital. Reaching Out, Reaching In*. Edward Elgar Publishing Ltd., pp. 17-38.
- OSTROM, E. Y T.K. AHN (2009): "The meaning of social capital and its link to collective action", en Svendsen, G.T. y G.L. Svendsen (Eds): *Handbook of Social Capital. The Troika of Sociology, Political Science and Economics*, Edward Elgar Publishing Ltd pp. 17-35.
- PIRTLE, T.R (1922): *A Handbook of Dairy Statistics*. Washington: Government Printing Office.
- PRIETO Y PRIETO, M. (1900): *Tratado del ganado vacuno. Segunda edición corregida y anotada por D. Pedro Moyano y Moyano*. Madrid: Hijos de D. J. Cuesta Editores.
- REGUERO, V. DEL. (2011): *Madrid, aquel comercio. De la manteca de Laciana a la Gran Vía, del Burgalés a Almacenes Rodríguez*. Madrid: La Librería.
- (2009): *Juan y Ventura Alvarado. La época que doró la manteca*. Villablino: Ediciones Piélago del Moro.
- ROF CODINA, J. (1932): *Cooperativismo*. Cuenca: Talleres Tipográficos Ruiz de Lara.
- (1916): *La raza bovina gallega*. Madrid: Imprenta de «Alrededor del Mundo».
- (1914): "Especie bovina. Estudio de los principales grupos indígenas del Norte de España" en *Revista de Higiene y Sanidad Veterinaria*, Tomo III. Nos. 10 y 11, pp. 627-723
- (1912) [1985]: *Reformas que se pueden implantar en Galicia para el progreso de la agricultura*. Estudio preliminar de L. Fernández Prieto. Edicions do Castro.
- SERRANO ÁLVAREZ, J. A (2006): *La pervivencia del comunal en la transición a una economía capitalista, León (1800-1936)*. PhD in Economic History. Departamento de Economía e Hª Económica. Universidad Autónoma de Barcelona.
- SOBEL, J. (2002): "Can We Trust Social Capital?", en *Journal of Economic Literature*, Vol. XL, pp. 139-154
- TAYLOR, D. (1987): "Growth and Structural Change in the English Dairy Industry, c. 1860-1930". *Agricultural History Review*, vol. 35, pp. 47-64.
- (1976): "The English Dairy Industry, 1860-1930". *Economic History Review* Vol. 29, N° 4, pp. 581-601.
- VAN DER HALLEN, P. (2009): "The 'Transaction Cost Approach' and the Performance of the Belgian Dairy Co-operatives Before 1940". *Working Paper on Social and Co-operative Entrepreneurship* WP-SCE 09.02. Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=1376227> Consultado: 16 Septiembre 2013.
- WARD, P. (1893): *The Dairy Industry and Dairy Farming in Denmark*. Crewe: Wilmot Bardley, Borough Printing Offices.