

Cuestionando los relatos tradicionales: desigualdad, cambio liberal y crecimiento agrario en el Sur peninsular (1752-1901)

MANUEL GONZÁLEZ DE MOLINA, JUAN INFANTE AMATE
Y ANTONIO HERRERA GONZÁLEZ DE MOLINA

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este texto es estudiar los efectos de la Revolución Liberal en el campo andaluz y plantear algunas hipótesis sobre la interacción entre la equidad en la distribución de la renta agraria, el aumento de la producción y sus efectos ambientales durante el siglo XIX. La investigación se ha hecho con una perspectiva de largo plazo, en la que no sólo se tienen en cuenta los cambios en el acceso y distribución de la tierra agrícola, como ha sido la costumbre dominante en nuestra historiografía, sino también otras fuentes de renta y las posibilidades que ofreció el propio modelo de desarrollo agrario auspiciado por los gobiernos liberales. La falta de indicadores agregados a escala provincial o nacional para esta época obliga a un análisis centrado en un estudio de caso. Para ello hemos elegido

Recepción: 2012-08-12 • Revisión: 2014-01-22 • Aceptación: 2014-02-19

Manuel González de Molina es Catedrático de Historia Contemporánea en la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. Dirección para correspondencia: Departamento de Geografía, Historia y Filosofía, Facultad de Humanidades, Universidad Pablo de Olavide, Carretera de Utrera Km 1, 41013, Sevilla. C.e. mgonnav@upo.es

Juan Infante Amate es Profesor Ayudante Doctor en la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. Dirección para correspondencia: Departamento de Geografía, Historia y Filosofía, Facultad de Humanidades, Universidad Pablo de Olavide, Carretera de Utrera Km 1, 41013, Sevilla. C.e. jinfama@upo.es

Antonio Herrera González de Molina es Profesor Contratado Doctor en la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. Dirección para correspondencia: Departamento de Geografía, Historia y Filosofía, Facultad de Humanidades, Universidad Pablo de Olavide, Carretera de Utrera Km 1, 41013, Sevilla. C.e. ahergon@upo.es

un municipio representativo del interior de Andalucía, Montefrío (Granada), que tiene además una peculiaridad que lo hace atractivo para los historiadores: su relativo aislamiento y, por tanto, el hecho de que los procesos sociales se dieran con escasas «perturbaciones externas». El arco cronológico no se agota con el fin de las medidas de la Revolución Liberal sino que llega hasta el cambio de siglo. Es la manera más apropiada de conocer los efectos del cambio en el largo plazo, ya que muchos de los procesos socioeconómicos a los que haremos mención se hicieron notar bastante tiempo después.

En primer lugar, se analiza la evolución de los usos del suelo y se estima la producción entre mediados del siglo XVIII y comienzos del siglo XX. Se considera después la dinámica demográfica y su interacción con la evolución de dichos usos. A continuación se estudian en profundidad los efectos de la reforma agraria liberal, no sólo teniendo en cuenta la distribución de la propiedad de la tierra sino también la distribución del ganado, principal medio de producción entonces, y del trabajo agrícola. Finalmente, se evalúan las consecuencias sobre la dieta y los niveles de vida biológicos, la salud del *agroecosistema* y los propios niveles de equidad alcanzados, estableciendo algunas conclusiones provisionales.

2. SITUACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL CASO DE ESTUDIO

Montefrío se ha caracterizado históricamente por un alto grado de autosuficiencia de tal manera que sus relaciones con mercados exteriores han sido muy limitadas. Incluso bien entrado el siglo XX es posible encontrar referencias que abundan en esta idea. El Mapa de Abastecimientos del municipio decía en su informe final de año 1943/44: *esta población por estar aislada la hace indispensable constar de cierta independencia para abastecerse*¹.

El municipio se encuentra encuadrado en el sector central de las Béticas, cuenta con 254 kilómetros cuadrados de superficie y se sitúa al noroeste de la provincia de Granada en la comarca de los Montes Occidentales, limitando al norte con Priego, Almedinilla (Córdoba) y Alcalá la Real (Jaén), al sur con Íllora, Villanueva de Mesía y Loja (Granada), al este con Íllora y al oeste con Loja y Algarinejo (Granada). Con una altitud media sobre el nivel del mar de 834 metros, las elevaciones del terreno más importantes se sitúan en la Sierra de Parapanda (entre Montefrío e Íllora) con 1.604 m., y la Sierra de Chanzas (entre Montefrío y Algarinejo) con el pico del Morrón de 1.213 m. El municipio está bañado por cuatro arroyos. Su clima es de tipo mediterráneo continental y, aunque ofrece

1. AHPGr, Mapa Nacional de Abastecimientos, Municipio de Montefrío, Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, 1945, Libro 5738.

niveles de precipitación relativamente altos para la provincia (654 mm), la Evapotranspiración Potencial (ETP) es notablemente superior (760 mm)². Predominan los suelos tipo CalcicCambisol según la clasificación FAO.

MAPA 1
Localización del caso de estudio



Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

3. LA EVOLUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO Y DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA (1752-1901)

Dada su envergadura territorial, su localización geográfica y su relieve montañoso, Montefrío permaneció durante bastante tiempo en una situación de práctico aislamiento, debiendo fundamentar la expansión de su agricultura en la demanda interna. Con unos cultivos orientados hacia la subsistencia, la evolución de los usos del suelo estuvo vinculada, por tanto, más a factores endógenos e institucionales a lo largo del siglo XIX que a la influencia del mercado externo. Las dificultades de acceso a la localidad por cuestiones orográficas no se superaron hasta muy bien entrada la segunda mitad del siglo XX. El coste económico de los intercambios obligó a mantener un alto grado de autoabas-

2. Todos los datos sobre el estudio de caso se refieren al año 2010 y están recogidos del «Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía» del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo: <http://www.juntadeandalucia.es/instituto-deestadisticaycartografia/sima>) y del proyecto LUCDEME (1997).

tecimiento hasta que las comunicaciones permitieron un mayor grado de intercambio físico, un incremento del flujo monetario y, en definitiva, una progresiva apertura a los mercados.

Los datos recogidos en el Cuadro 1 demuestran que el agroecosistema de Montefrío estaba en 1752 explotado muy extensivamente. El 96,1% de la superficie cultivada estaba dedicada al cereal (trigo o cebada) al tercio. Una rotación muy poco intensiva, sin apenas presencia de leguminosas en el barbecho, que ofrecía unos rendimientos muy bajos, de entre 400 y 200 kg por hectárea, según las Respuestas Generales del Catastro de Ensenada. Estos rendimientos eran, sin embargo, similares a los obtenidos en el secano de Santa Fe (González de Molina y Guzmán, 2006) y coherentes con los de otros municipios de la comarca de los Montes Occidentales de Granada como Colomera o Íllora (Calderón Espinosa, 2002). Esta baja intensidad en el uso de la tierra sólo es explicable por el reducido número de habitantes (Sahlins, 1972) que poblaban la zona a mediados del siglo XVIII (Martínez Martín, 1995) y las dificultades de comunicación, que aislaban la producción de los mercados.

CUADRO 1
Evolución de los usos del suelo³

	1752	%	1852	%	1901	%
Hortofrutícola	71	0,3	170	0,7	97	0,4
Tercio	7.386	28,9	11.616	45,5	12.311	48,2
Ruedos	45	0,2	1.324	5,2	2.934	11,5
Olivar	120	0,5	442	1,7	718	2,8
Viña	59	0,2	196	0,8	246	1
Cultivada	7.681	30,1	13.748	53,8	16.306	63,9
Monte y pasto	16.795	65,8	10.728	42	8.170	32
Superficie agraria útil	24.476	95,8	24.476	95,8	24.476	95,8
Inútil o sin uso	1.060	4,2	1.060	4,2	1.060	4,2
Total	25.537	100	25.537	100	25.537	100

Fuente: Catastro de Ensenada 1752, Amillaramientos 1852 y 1901. AM Montefrío. Elaboración propia.

3. Los datos sobre superficie cultivada son fiables, sin embargo resulta más difícil establecer qué parte de la superficie era forestal o no productiva, habida cuenta que muchas zonas de pasto tenían poca producción y buena parte de la misma se fue degradando durante el período. Con las fuentes estudiadas es posible inferir que la superficie de monte arbolado pudo moverse de unas 5.046 hectáreas en 1752, a 858 en 1870 y a apenas 336 en 1901. Hemos supuesto una superficie inútil fija para todo el período para ofrecer un dato homogéneo de caída de la superficie de monte y pasto.

Otras rotaciones y cultivos ocupaban una superficie marginal. La rotación más importante, por su significación futura, es la que se practicaba en los ruedos de la población y núcleos más habitados del término municipal. Consistía en la alternancia de cereales y leguminosas en secano durante un ciclo de cuatro años (habas-trigo-garbanzos-trigo). Los rendimientos eran mucho más elevados que en la rotación al tercio y oscilaban entre 800 y 900 kg por hectárea en los años de trigo, más 400 kg de habas, destinadas principalmente a la alimentación animal, y 400 kg de garbanzos. Se trataba, por lo tanto, de una rotación sin descanso, en la que las leguminosas ejercían una clara función fertilizadora, complementando el estiércol aportado. Esta rotación resulta muy interesante, porque, sin llegar evidentemente al grado de intensidad de las rotaciones atlánticas propias de la primera revolución agrícola, permitía por una parte suprimir el barbecho y por otra combinar en la rotación cultivos destinados a la alimentación humana y animal. Serían estos ruedos los protagonistas del cambio agrario a lo largo del siglo XIX. Mucha menos importancia tenían las superficies de riego, donde predominaba en 1752 una rotación de cuatro años con hortalizas-trigo-cáñamo-cebada, vinculada a una producción para la subsistencia.

Al igual que ocurría en la mayor parte de Andalucía, el olivar aún no ocupaba extensiones de monocultivo, seguía siendo un árbol frutal o «campal». Las Respuestas Generales señalan que los olivos se encontraban dispersos por el territorio con una densidad muy baja de aproximadamente 46 pies por hectárea. El recuento que recoge la fuente eleva su número a unos 2.000 en Montefrío. Los rendimientos, en los raros casos en que los árboles estaban agrupados, no superaban los 223 kg de aceituna por hectárea lo que corresponde a un rendimiento de aproximadamente 4,9 kg por olivo. Un rendimiento tan bajo sólo es comprensible si consideramos que el olivo era un frutal más, sin los cuidados y técnicas de cultivo que se impondrían posteriormente (Infante-Amate, 2011a, 2012a). Estaba destinado a satisfacer un consumo aún muy reducido de aceite. El mismo carácter marginal tenían las viñas, que ocupaban tan solo el 0,8% de la superficie cultivada. Las Respuestas Generales las sitúan en tierras no aptas para la siembra de cereales. Sus rendimientos anuales estaban en torno a 1.060 kg/ha y se trataba de un cultivo destinado también al autoconsumo.

Como puede apreciarse en el Cuadro 1, el sistema agrario sufrió importantes transformaciones a lo largo del siglo XIX, debido a la expansión de la superficie cultivada y a la promoción de rotaciones intensivas en trabajo y estiércol. Las superficies de pasto y monte experimentaron una aguda reducción que tuvo consecuencias muy importantes sobre la cabaña ganadera y la capacidad de fertilización. Lo podemos comprobar en el Cuadro 2, en la que se recogen las variaciones experimentadas por la cabaña. La de labor muestra una cierta estabilidad mientras que la de renta, más dependiente de los pas-

tizales, sufrió una reducción muy importante, con consecuencias para la alimentación de los habitantes de Montefrío.

CUADRO 2
Evolución de la cabaña ganadera⁴

	1752			1852			1901		
	Cabezas (t)	P vivo	Estiércol (t)	Cabezas (t)	P vivo	Estiércol (t)	Cabezas (t)	P vivo	Estiércol (t)
Equinos	1.203	252	4.333	1.270	388	6.164	1.213	308	4.604
Vacuno (a labor)	—	—	—	—	—	—	53	20	133
G. de labor	1.203	252	4.333	1.270	388	6.164	1.266	327	4.736
Vacuno (a renta)	1.776	659	4.440	318	118	795	717	266	1.793
Cerda	6.860	528	10.770	2.475	191	3.886	1.384	107	2.173
Caprino	14.565	495	1.092	1.883	64	141	901	31	68
Ovino	21.322	640	1.599	6.181	185	464	2.069	62	155
G. de renta	42.747	1.663	13.462	10.539	440	4.491	4.354	199	2.396
Total	44.523	2.322	17.902	10.857	558	5.286	5.071	465	4.188

Fuente: Catastro de Ensenada 1752, Amillaramientos 1852 y 1901. AM Montefrío. Elaboración propia.

No obstante, la mayor parte de la superficie siguió siendo cultivada al tercio, reduciéndose su importancia territorial relativa del 98% en 1752 al 75% en 1901. La falta de fertilizantes orgánicos impidió que pudieran introducirse otras especies para dar lugar a una rotación más intensiva, tal y como ocurrió en algunas explotaciones latifundistas de la campiña cordobesa y gracias a la presencia de una importante cabaña ganadera en las fincas (López Estudillo, 2008). Pese a ello, los rendimientos por unidad de superficie aumentaron, pasando de los 400 kg/ha en 1752 en primera clase a los 900 en 1852. Posteriormente, hubo una caída hasta los 700 kg en 1901. El incremento es atribuible, en gran medida, a la mejora y al aumento de la frecuencia de las labores que proporcionaban una mano de obra más abundante.

Aunque se incrementó la superficie de los demás grupos de cultivos entre 1752 y 1901, fueron los ruedos los que más crecieron. En 1852 suponían ya el 9,6% de la superficie cultivada y alcanzaron el 18% en 1901. Los rendimientos también se elevaron, pasando de los 800 kg por hectárea de trigo en 1752 a 1.278 en 1852 y produciéndose una ligera caída a 1.200 en 1901. En términos de cantidad de biomasa por hectárea y año, inclu-

4. Como se apunta más adelante, hemos estimado los requerimientos de trabajo humano y animal de la superficie agraria. Con ello hemos calculado la demanda de trabajo animal y así, hemos podido estimar qué parte del vacuno era necesario para la labor.

yendo residuos de cosecha, se pasó de 1.349 kg en 1752 a 2.590 en 1852, y se alcanzaron 1.909 kg en 1901. ¿Cómo explicar la caída de rendimientos entre 1852 y 1897? La razón se encuentra en la propia rotación. En 1752, el trigo sucedía a las habas y a éstas le sucedían los garbanzos en un ciclo de cuatro años que terminaba de nuevo con el trigo. A mediados del siglo XIX, la rotación se había acortado a un ciclo bianual en el que se alternaban las habas con el trigo. Los rendimientos eran más elevados porque el de las habas era mayor que el de los garbanzos y, en consecuencia, su poder de fijación simbiótica era también mayor. Sin embargo, a finales del siglo XIX, las fuentes recogen en los ruedos una rotación de cuatro años (habas-trigo-garbanzos-trigo), que obviamente era menos productiva. Probablemente, la vuelta a la rotación de mediados del XVIII respondió a las necesidades alimentarias de una población que ya era muy numerosa y que había llegado seguramente al nivel máximo de intensidad productiva dentro de las posibilidades tecnológicas de la época y de las condiciones edafológicas y climáticas de la zona. La caída de los rendimientos responde, según hemos demostrado en otro lugar (González de Molina, García-Ruiz, Guzmán, Soto e Infante-Amate, 2010), al déficit de abonos orgánicos que en esos momentos sufría la localidad, como consecuencia de la extensión de las tierras cultivadas y la paralela reducción de la cabaña ganadera (Cuadro 2). Tengamos en cuenta que los ruedos se estercolaban en el año de las habas, por tanto una vez cada dos años en 1852, por una vez cada cuatro en 1901. No se produjeron, además, mejoras en el transporte a lo largo del siglo, mejoras que hubieran permitido una mayor apertura de Montefrío al mercado y la obtención a través de éste de los insumos necesarios para mantener una producción con un crecimiento sostenido.

El ruedo no fue el único conjunto de cultivos que incrementó su superficie durante el siglo XIX. Los cultivos leñosos y, en menor medida, el regadío también lo hicieron. En este último encontramos una rotación de dos años de hortalizas con trigo, que suponía el 0,5% de la superficie cultivada en 1901. En 1852 y 1901 existía también una rotación de ruedo en regadío, pero ocupaba una superficie muy reducida. Más importante fue la expansión de los cultivos leñosos. El viñedo quintuplicó su superficie, incrementando sus rendimientos desde los 1.065 kg/ha a los 1.958 a final de siglo. Sin embargo, los cambios más importantes estuvieron vinculados a la transformación del olivar, que incrementó su superficie hasta ocupar el 4,4% del total en 1901 y experimentó paralelamente un proceso de intensificación. La producción anual en 1752 (223 kg/ha) se multiplicó casi por cinco hasta alcanzar los 1.000 kg/ha. Estos rendimientos son superiores a los encontrados en Santa Fe, en la Vega de Granada, durante el siglo XIX y similares a las zonas de la campiña andaluza, epicentro de la expansión olivarera decimonónica.

Las pautas de cambio en esta zona de Andalucía fueron bastante similares a las experimentadas por la agricultura andaluza en su conjunto (González de Molina, 2010). Si

bien es cierto que en algunas zonas de la campiña andaluza se anticipó este proceso⁵, no lo es menos que en toda la región se repitió la misma pauta. Por un lado, hubo una expansión de las tierras cultivadas a expensas de las tierras de pasto y monte, baldías o dedicadas a la alimentación animal y a la producción forestal, esto es a la producción de combustibles domésticos y materiales de construcción. Por otro, las áreas más fértiles se dedicaron a la producción de cereales, esencialmente trigo y cebada, y las menos aptas a la producción de uva y aceituna, mostrando cierto grado de especialización leñosa. Finalmente, hubo un aumento de la intensidad del cultivo. Estas tendencias iban en direcciones contrapuestas y no tardaría en ponerse de manifiesto. Se produjo un estancamiento o reducción de la cabaña ganadera y de la disponibilidad de fertilizantes por hectárea, una caída relativa de los rendimientos y un aumento de producción extensiva.

Los datos de la producción agraria demuestran esta tendencia a la *agricolización* del territorio y a la disminución de la producción ganadera y forestal. El Cuadro 3 sintetiza las principales magnitudes físicas de un crecimiento que consiguió multiplicar por 2,4 una producción agrícola neta destinada en gran medida al consumo humano. Los subproductos agrícolas también aumentaron aunque a un ritmo algo menor. El ganado de labor no pudo alimentarse en los terrenos de pasto y monte. En 1752 los pastos eran la base de la alimentación de la numerosa cabaña de renta mientras que los cultivos mantenían el ganado de labor. Esto arroja un índice de utilización de los pastos bastante alto, del 67%. El empuje de las roturaciones dio un vuelco a la composición de la cabaña, al tiempo que la reducía drásticamente. Si se observa el Cuadro 4, se podrá comprobar la merma sufrida por el ganado de renta para adaptarse a la disminución de la superficie de pastos. Con un índice de utilización similar a 1752, los pastos ya no podían cubrir la totalidad de los requerimientos alimenticios de la cabaña de renta, desplazando una parte de la carga ganadera hacia las tierras de cultivo. A comienzos del siglo xx, la peor calidad de los pastos que no habían sucumbido al arado redujo el índice de su utilización hasta poco más del 40% y obligó a sostener la cabaña, fundamentalmente, con granos y residuos de cosecha. En un contexto de competencia creciente con la alimentación humana, esto obligó a reducir la cabaña de renta a menos de la mitad.

Así pues, el ganado de labor debió usar una parte cada vez mayor de las tierras cultivadas para alimentarse. La progresión del cultivo redujo, por tanto, la producción forestal hasta el 15% de la que existía en 1752. Tanto los pastos como la leña sufrieron una caída muy significativa. Los primeros se redujeron a un 15% de la producción de mediados del siglo xviii y la leña a un 19%. La expansión del olivar compensó en parte la

5. Véanse los trabajos de PONSOT (1985), BERNAL (1988), DRAIN (1967) o CRUZ VILLALÓN (1980) sobre cambio agrario en la baja Andalucía contemporánea.

CUADRO 3
Evolución de la producción agraria estimada en t de materia seca

	1752	1852	1901
Producción agrícola (1+2)	7.737	14.927	18.451
<i>Producción agrícola neta (1)</i>	<i>1.605</i>	<i>3.850</i>	<i>5.123</i>
Frutas	200	479	274
Trigo	1.372	2.674	3.466
Habas	9	277	615
Garbanzos	6	166	369
Uva	4	13	16
Aceituna	13	240	384
<i>Subproductos y similares (2)</i>	<i>6.132</i>	<i>11.076</i>	<i>13.328</i>
Leña	50	216	278
Paja trigo	2.666	4.999	6.284
Paja habas	10	304	674
Paja garbanzos	1	43	95
Hojas de olivo	49	235	306
Pasto	3.355	5.280	5.691
Producción forestal	43.781	15.326	6.622
Leña	1.791	1.143	334
Pasto	39.596	13.638	6.129
Bellotas	2.394	546	159
Producción ganadera	3.491	560	283
Caprino de leche	2.922	377	180
Caprino de carne	45	6	3
Ovino de leche	236	68	23
Ovino de carne	56	16	5
Ovino de lana	3	1	0
Porcino de carne	229	83	46
Vacuno de carne	58	11	26

Fuente: Respuestas Generales del Catastro de Ensenada, 1752. Cartillas Evaluatorias, 1852. Trabajos Agronómicos, 1898. Archivo Municipal de Montefrío. Los datos de superficie, Catastro de Ensenada 1752, Amillaramientos 1852 y 1901. Archivo Municipal de Montefrío. Los coeficientes de materia seca en González de Molina, García-Ruiz, Guzmán, Soto e Infante-Amate (2010) y la producción ganadera en González de Molina y Guzmán (2006).

pérdida con la leña de poda pero no pudo compensar la producción de bellota al disminuir las dehesa y con ella los encinares. La gran perjudicada fue la ganadería de renta, en especial el ganado porcino que había sido uno de los ingresos más seguros e interesantes para las economías campesinas. En resumen, esta reducción de la alimentación ani-

mal no cultivada tuvo un impacto directo sobre la cabaña de renta y sobre la producción ganadera, al quedar ésta reducida a una décima parte de sus efectivos y a una octava parte de la producción para consumo humano.

CUADRO 4**Producción de alimentos con destino animal y demanda alimentaria⁶ (Terajulios)**

	1752	1852	1901
Demanda de ganado de labor	19,3	32,6	24,6
Demanda de ganado de renta	271,5	66,2	52,4
Demanda total de alimento para el ganado (1)	290,8	98,9	77
Cultivos	28	52,7	66,7
Bellotas	32,9	7,5	2,2
Pastos	342,5	59,1	18,3
Oferta total de alimento animal (2)	403,4	119,3	87,2
Superávit (2-1)	112,6	20,4	10,2
% Utilización pastos	67,12	65,44	44,15

Fuente: Catastro de Ensenada 1752, Amillaramientos 1852 y 1901. AM Montefrío. Elaboración propia.

CUADRO 5**Evolución de la producción por habitante en kg de materia seca**

	1752	1852	1901
Producción agrícola	1514	1880	1773
Producción forestal	8571	1931	636
Producción ganadera	683	71	27

Fuente: Catastro de Ensenada 1752, Amillaramientos 1852 y 1901. AM Montefrío. Elaboración propia.

El aumento de la biomasa vegetal con destino al consumo humano y, en general, el aumento de la producción agrícola no fue suficiente para compensar el crecimiento poblacional. El Cuadro 5 muestra un aumento de la producción agrícola per cápita hasta me-

6. Para estimar la producción en 1752 y 1901 hemos tomado valores extremos ofrecidos por la literatura agronómica tanto en productividad de los pastos así como en contenido energético de los mismos, bajo la suposición de que los que no se roturaron fueron aquellos de peor calidad. De esta manera, el resultado es coherente pues obtenemos unos porcentajes de aprovechamiento de pastos normal, incluso alto, entre el 44% y el 67%. Este hecho se puede deber a que a mediados del siglo XVIII y XIX una parte del ganado ovino del municipio era trashumante y transterminante, de forma que podría estar utilizando pastos de otros lugares. La producción utilizada ha sido aproximadamente de entre 800-3.500 kg/ha m.s. y el contenido energético de entre 8-2,5 MJ/kg de m.s. La literatura llega a ofrecer valores mucho más elevados para estudios de casos del mediodía peninsular que pueden ascender a 12 MJ/kg de m.s.

diados del siglo XIX, coincidiendo con el aumento de la extensión e intensidad del cultivo. Sin embargo, el agotamiento de las posibilidades de intensificación productiva, resultado entre otras razones del desequilibrio entre los distintos usos del suelo, hizo que la producción creciera menos que la población y que la disponibilidad total de alimentos se redujera. Este descenso fue dramático en la producción ganadera, tal y como acabamos de ver. También debió de serlo en cuanto a las disponibilidades de leña. Podremos comprobarlo más adelante (Cuadro 15).

CUADRO 6
Evolución de la producción agraria en miles de pts de 1898

	1752	1852	1901
Producción agrícola	527,4	1.203,10	1.569,90
Producción forestal	442,1	132,3	45,2
Producción ganadera	908,1	176,4	87,6
Producción agraria bruta (PAB)	1.877,60	1.511,90	1.702,70
Reempleos	540,7	483,9	625,1
Producción final agraria (PFA)	1.336,90	1.028,00	1.077,60
PFA/habitante (pts)	324,43	140,37	103,58
PFA/PAA *(pts)	1.088,28	518,14	449,97

* PAA: Población activa agraria masculina

Fuente: Catastro de Ensenada 1752, Amillaramientos 1852 y 1901. AM Montefrío. Elaboración propia.

La orientación mayoritaria hacia el mercado interior, el autoconsumo del grueso de la producción y el alto porcentaje que suponían los reempleos –en su mayoría residuos para la alimentación del ganado de labor y para el uso doméstico–, explican que, en términos monetarios, la evolución de la producción por activo agrario siguiera la misma evolución que la producción por habitante en términos físicos, cosa que no ocurrió en otros territorios más especializados y conectados con otros mercados. La productividad se redujo como consecuencia del estancamiento de las posibilidades de intensificación a las que hemos aludido. El valor de la producción agrícola se multiplicó casi por tres en términos monetarios pero las producciones ganadera y forestal descendieron. De esta manera, el conjunto de la producción agraria decreció. El mayor valor relativo de los productos agrícolas compensó sólo parcialmente la caída de la producción ganadera y forestal. Los progresos de los usos agrícolas producían a su vez el retroceso de los usos forestales y pecuarios. Era el resultado que cabía esperar de las menguadas posibilidades productivas de un *agroecosistema* que no podía recibir grandes aportes externos de energía y de nutrientes y que por tanto veía seriamente limitadas sus oportunidades de experimentar un crecimiento continuado. Eran las limitaciones propias de una agricultura de base orgánica, que exigía el mantenimiento de los equilibrios *agrosilvopastoriles* y que sólo podía

romperlos con auxilio de fuentes de energía en forma de alimentos, ganado o nutrientes provenientes de fuera⁷.

Se puede apreciar de manera clara en el Cuadro 6 que el crecimiento de la producción agrícola, pese a casi triplicar su valor, no pudo compensar la caída de la producción ganadera y forestal. Montefrío pasó de ser un territorio especializado en la producción ganadera, a mediados del siglo XVIII, a otro de carácter agrícola. A diferencia de algunas regiones del norte peninsular donde la Revolución Liberal reforzó la orientación ganadera, en esta localidad, al igual que en otras zonas de montaña de Andalucía, se optó por una especialización agrícola dado el alto coste territorial de la ganadería entre otros factores relacionados con la generación de trabajo. Pudo mantener más población, tal y como veremos, pero con un coste en reempleos mayor y unas disponibilidades de alimentos per cápita cada vez menores (Cuadro 15). Fue preciso invertir cada vez más biomasa agrícola en el sostenimiento del ganado de labor necesario para mantener la propia actividad agrícola. Lo demuestra la disminución apreciable de la PFA (PAB-Reempleos) hasta mediados del siglo siguiente y su estancamiento posterior hasta 1901. En consecuencia, y aunque las disponibilidades per cápita de biomasa agrícola se mantuvieron prácticamente estancadas desde mediados del siglo XIX hasta el final de la centuria, el valor de la producción por habitante se desplomó hasta situarse prácticamente en una tercera parte del que tenía en 1752. En definitiva, los ingresos agrarios de los habitantes de este municipio, su principal y casi único sostén, se fueron deteriorando en la segunda mitad del XIX hasta alcanzar su punto mínimo a finales del siglo.

4. LOS RITMOS DEL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

Por lo visto hasta ahora, la dinámica demográfica tiene mucho que explicar en la evolución dibujada en epígrafes anteriores. A mediados del siglo XVIII, Montefrío contaba con 5.108 habitantes, una cantidad escasa en comparación con otros territorios del norte peninsular. Compartía con el resto de Andalucía una baja densidad de población (23 habitantes/km²), lo que venía a significar *a priori* una alta disponibilidad de tierra, más de 4 hectáreas por habitante. Cifra muy superior a las estimaciones que se han hecho de la superficie mínima agrícola necesaria para la subsistencia⁸. Este dato sería decisivo para

7. De forma similar a las limitaciones de las agriculturas preindustriales descritas en otros muchos estudios de caso. Véase KRAUSMANN (2001, 2004), CUSSÓ; GARRABOU y TELLO (2006), GONZÁLEZ DE MOLINA (2001), SIEFERLE (2001), WARDE (2009) o WRIGLEY (1988, 2010).

8. Por ejemplo, BOSERUP (1981) situó en 65 hab/km² o, lo que es lo mismo, 1,5 ha/hab el límite para la subsistencia. MALANIMA (2006: 104) habla de 1,75 ha/hab para la Europa de 1750. Si acudimos a zonas con mayor productividad natural, como las regiones del sudeste asiático, la capacidad de sus-

la evolución posterior. El aprovechamiento ganadero del territorio ofrecía posibilidades para la roturación, o si se prefiere, «colonización» agrícola del municipio.

CUADRO 7
Población, densidad y superficie cultivada per capita

		1752	1852	1901
Población	[hab]	5.108	7.938	10.404
Densidad de población	[hab/km]	23	38	45
Población activa agraria*	[hab]	1.175	1.985	2.393
Explotaciones	[nº]	392	769	2.005
Tamaño medio de la explotación	[ha]	53,07	25,7	10,75
Superficie disponible por habitante	[ha/hab]	4,27	2,62	2,2
Superficie cultivada por habitante	[ha/hab]	1,49	1,73	1,57
UG de renta por habitante	[UG/hab]	0,65	0,11	0,04

* Siguiendo las indicaciones de Juan de Dios de la Puente y Rocha en la Memoria de 1875 sobre el estado actual de la agricultura, industria rural y ganadera en la provincia de Córdoba (p.52) hemos considerado como población activa agraria a los varones de entre 12 a 65 años.

Fuente: Catastro de Ensenada 1752, Amillaramientos 1852 y 1901. AM Montefrío. Elaboración propia.

La carencia de fuentes impide conocer con el debido detalle la evolución demográfica y los factores que explican las cifras aportadas. No obstante, disponemos de varios censos de población y padrones de vecinos recopilados por Martínez Martín (1995: 264, 267) que nos permiten hacernos una idea de lo que debió ocurrir. Como muestra el Cuadro 8, durante la segunda mitad del siglo XVIII el crecimiento de la población fue prácticamente nulo pese a que había tenido lugar ya el primer acceso masivo a la tierra mediante reparto. En los setenta años siguientes, el número de habitantes casi se duplicó, alcanzando los 10.101 en 1877⁹. Seguramente, la demanda de mano de obra que las roturaciones y

tentación es superior. Se ha apuntado que antes de la industrialización Japón o Filipinas podían sostener hasta 150 hab/km², algo más del doble de los cálculos de Boserup (KASTNER, 2007). Obviamente, el contexto de las agriculturas mediterráneas, dada su baja productividad primaria, se requeriría más superficie. Aún y así, los datos de 1750 hablan de una alta disponibilidad de tierra que nos hace recordar las palabras de Jovellanos cuando se refería a la Andalucía del XVIII como un «país vacío».

9. No hemos tenido en cuenta el dato correspondiente a 1857 (primer censo de población de la era estadística) porque se aleja de la evolución marcada por los padrones conservados en el archivo del ayuntamiento. La población que arroja dicho censo dibuja una evolución anómala y prácticamente imposible de admitir, máxime cuando la epidemia de cólera de 1855 había mermado la población existente en 1851, quebrando su crecimiento. Todo esto hace más inverosímil si cabe el incremento en tan sólo un año de más de mil seiscientos habitantes, el 22% de los existentes en 1856 (Cuadro 8 y Gráfico 1).

el cultivo más intensivo estaban generando y las posibilidades que ofrecía el nuevo marco jurídico explican el aumento de la población.

CUADRO 8

Evolución del número de habitantes y tamaño medio de los hogares: Montefrío, 1752-1930

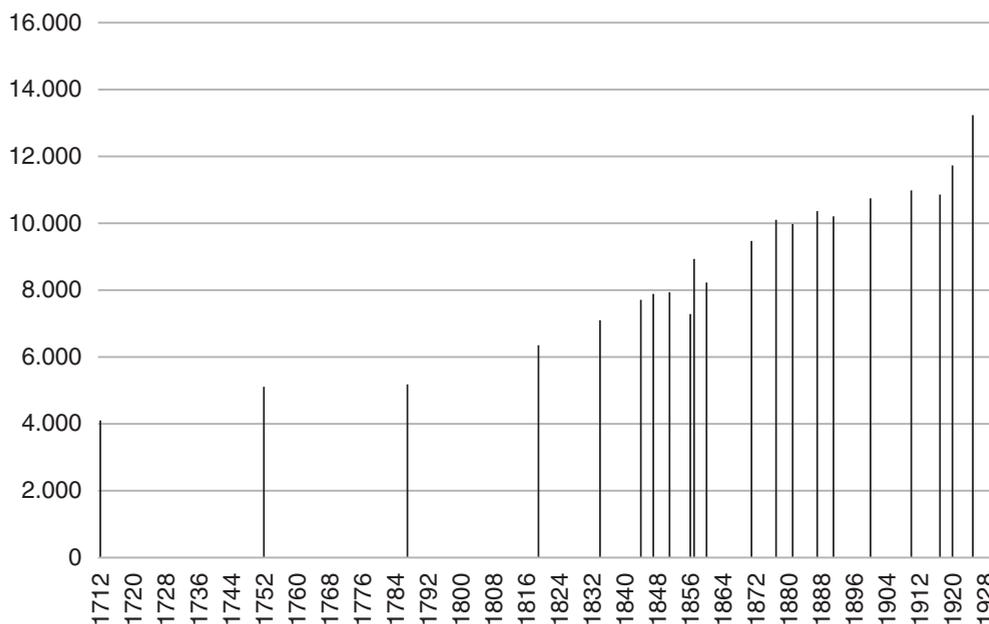
Año	Población		Tamaño medio de los hogares	
	Número de vecinos	Índice [1752=100]	Número de miembros	Índice [1851=100]
1752	5.108	100	4.51	102
1800	5.182	101	—	—
1819	6.357	124	3.67	—
1844	7.715	151	4.44	101
1847	7.883	154	4.45	101
1851	7.938	155	4.41	100
1856	7.284	142	4.01	91
1857	8.939	175	—	—
1860	8.231	161	3.89	88
1871	9.471	185	3.91	88
1877	10.101	197	3.78	86
1881	9.979	195	3.82	87
1887	10.363	202	3.86	88
1891	10.214	199	3.25	74
1900	10.743	210	3.84	87
1910	10.983	215	—	—
1917	10.864	212	3.86	88
1920	11.729	229	4.01	91
1925	13.243	259	4.20	95
1930	14.479	283	4.66	106

Fuente: Martínez Martín (1995: 266).

En Santa Fe (Vega de Granada), con unas posibilidades productivas mucho mayores pero con un acceso más restringido a la tierra, la población existente en 1800 no se duplicó hasta finales del siglo XIX, treinta años más tarde que en Montefrío (González de Molina y Guzmán, 2006). Sin embargo, el crecimiento de la población comenzó a experimentar dificultades desde mediados de la década de los años setenta del siglo XIX. Entre 1877 y 1917, años de dinamismo demográfico en España, la población creció sólo un 7,5%. Incluso experimentó retrocesos significativos a inicios de los años ochenta (-1,2%), a inicios de los años noventa (-1,4%) o mediados de los años diez (-1,1%).

En cuanto al tamaño medio de los hogares, observamos una reducción del número de miembros por hogar, especialmente durante la segunda mitad del siglo XIX y hasta bien entrados los años veinte del siglo siguiente. La mayor disponibilidad de tierras tras el reparto que tuvo lugar en Montefrío en 1839 (Martínez Martín, 1995) permitió, posiblemente, la formación de agregados autónomos en las generaciones siguientes lo que resulta coherente tanto con el aumento demográfico vivido en estas décadas, como con el mayor acceso a la propiedad. En cualquier caso hablamos de un aumento significativo de la presión demográfica que obligó a algunos a emigrar hacia Granada o hacia otras ciudades de Andalucía tal y como han mostrado Martínez López y Moya García (2011). Este movimiento de la población es coherente también con el agotamiento de las posibilidades de intensificación productiva que se produjo durante la segunda mitad del siglo XIX.

GRÁFICO 1
Evolución de la población en Montefrío



Fuente: Martínez Martín (1995: 266).

5. CAMBIO AGRARIO LIBERAL Y EQUIDAD SOCIAL

En torno a 1752, la tierra catastrada se distribuía de una manera bastante desigual. Como muestra el Cuadro 9, poco más del 10% de los propietarios poseían las tres cuartas partes de la superficie recogida en el Catastro de Ensenada, mientras que un grupo no muy

numeroso de pequeños propietarios (<10 ha), que apenas sobrepasaban los dos centenares, ocupaban el 3% de la superficie catastrada. Una distribución de la propiedad típica de Antiguo Régimen, tal y como ponía de manifiesto Martínez Martín (1995) cuando analizaba el origen social y la vecindad de los titulares de la tierra. Más de la mitad (57%) eran vecinos pero eran los forasteros los que disponían de los patrimonios rústicos más extensos. Dentro de este último grupo destacaba el clero, por su número y por la entidad de su patrimonio rústico. Un total de 72 instituciones eclesiásticas, 13 miembros de la nobleza titulada y el Patrimonio Real eran dueños de una extensa propiedad de orientación eminentemente forestal. A ellos se unían algunos grandes propietarios laicos. Todas estas propiedades en manos de foráneos estaban arrendadas a distintos vecinos del pueblo, de tal manera que el acceso al cultivo era mucho más extenso que el que refleja el Cuadro 9. No existen fuentes adecuadas que nos permitan conocer la distribución de las explotaciones según su tamaño y compararla con la situación a mediados del siglo XIX. Sólo podemos hacernos una idea indirecta de la distribución de la renta agraria a partir, únicamente, de la estructura de la propiedad.

CUADRO 9
Distribución de la propiedad de la tierra según tamaño

	Propietarios	%	Ha	%
0 a 5	192	48,97	285,26	0,92
5 a 10	42	10,72	303,44	1,46
10 a 50	70	17,85	1753,35	8,43
50 a 100	41	10,46	2873,33	13,81
100 a 500	39	9,95	7138,67	34,31
Más de 500	8	2,05	8450,81	40,62
Total	392	100	20805	100

Fuente: Catastro de Ensenada 1752. AM Montefrío. Elaboración propia.

Es necesario un estudio en mayor profundidad de la población y su comportamiento reproductivo para saber si fue la dinámica demográfica responsable del escaso número de habitantes con que contaba Montefrío al comenzar el siglo XIX, o fue el entramado jurídico-político del Antiguo Régimen el que impidió que la población tuviera mayor dinamismo, facilitando una colonización más intensiva del territorio y, por tanto, la puesta en cultivo de nuevas tierras. No obstante, tenemos pruebas de que el crecimiento de la población experimentado durante el siglo XVIII fue cortado abruptamente por ciertos episodios epidémicos, en especial un brote de viruela que frenó el crecimiento poblacional entre 1768 y 1787 (Cámara, 2007: 216-217). El cambio institucional que siguió a la implantación del régimen liberal facilitó el acceso a la tierra de una cantidad muy importante de individuos, haciendo posible tanto el crecimiento de la producción, como del nú-

mero de habitantes. El logro de las cifras de producción recogidos en el Cuadro 3 requirió del empleo de gran cantidad de mano de obra. No cabe duda que la población exhibió un dinamismo inédito, pero éste estuvo favorecido por el cambio institucional que permitió roturar y acceder a la explotación de la tierra a un porcentaje muy amplio de vecinos.

Efectivamente, a lo largo del siglo XIX hubo hasta tres repartos de tierras, uno de ellos fallido, que atrajo un importante contingente de población (Martínez Martín, 1995). La disponibilidad de mano de obra para realizar un manejo más intensivo del *agroecosistema* fue mayor y también, las necesidades de alimentos. Este hecho empujó a su vez a nuevas roturaciones y a la intensificación del cultivo. El primer reparto tuvo lugar en terrenos baldíos y del Patrimonio Real en 1799, al calor de las disposiciones de 1769 adoptadas en el reinado de Carlos III. El reparto se hizo a censo entre 440 vecinos, en suertes de entre una y diez hectáreas, siendo el ayuntamiento su beneficiario. Un nuevo reparto se llevó a cabo a finales de los años treinta (1839), tras otro intento fallido durante el Trienio Constitucional, esta vez en propiedad. La población pasó de los 6.357 habitantes citados en 1819, a los 7.903 en 1842.

CUADRO 10
Distribución de la propiedad de la tierra amillarada, 1852-1901

	1852		1901	
	Propietarios	%	Propietarios	%
0 a 5	533	69,31	1.490	74,31
5 a 10	64	8,32	220	10,97
10 a 50	90	11,7	211	10,52
50 a 100	30	3,9	42	2,09
100 a 500	49	6,37	37	1,85
Más de 500	3	0,39	5	0,25
Total	769	100	2.005	100
	Ha	%	Ha	%
0 a 5	890,18	4,5	2.260,04	10,48
5 a 10	486,29	2,46	1.539	7,14
10 a 50	2.157,51	10,92	4.537	21,05
50 a 100	2.183,98	11,05	2.872	13,32
100 a 500	10.464,68	52,95	6.599	30,61
Más de 500	3.579,85	18,11	3.750	17,4
Total	19.762,49	100	21.557	100

Fuente: Amillaramientos 1852 y 1901. AM Montefrío. Elaboración propia.

Otras medidas de cambio agrario liberal como las desamortizaciones, facilitaron también el acceso a la propiedad de la tierra, pero en conjunto tuvieron un impacto menor en la equidad que los repartos. El Cuadro 10 recoge la distribución de la propiedad a mediados del siglo XIX. Los pequeños propietarios, aquellos que tenían explotaciones menores de diez hectáreas, concentraban en 1752 menos de un 3% de la superficie catastrada. Un siglo después tenían el 7%. Por su parte, aquellos que a mediados del XVIII tenían explotaciones de más de 500 hectáreas controlaban un 40% de todas las tierras mientras que en 1850 la cifra se había reducido al 18%. Habían pasado de ser ocho propietarios a solo tres. La mediana propiedad –entre 10 y 100 hectáreas– mantuvo, sin embargo, el control de alrededor del 22% de la tierra catastrada entre ambas fechas aunque el número de explotaciones de este grupo aumentó en un 8%. En cualquier caso, los datos muestran que un grupo de campesinos pudo acceder a la propiedad de la tierra por esta vía, confirmando que el proceso de *campesinización* que experimentaron otros lugares de Andalucía no sólo tuvo lugar en Montefrío gracias a los repartos de bienes municipales sino también gracias a la propia desamortización.

CUADRO 11
Distribución de la cabaña ganadera de labor según su tamaño

	1752		1901		Índice
	Propietarios	%	Propietarios	%	1750=100
1 a 2	216	50,47	443	66,32	205
3 a 5	53	12,38	146	21,86	275
5 a 10	58	13,55	50	7,49	86
10 a 50	98	22,9	29	4,34	30
Más de 50	3	0,7	—	—	<
	428	100	668	100	156
	Cabezas	%	Cabezas	%	1750=100
1 a 2	281	9,47	585	29,52	208
3 a 5	206	6,94	542	27,35	263
5 a 10	463	15,6	393	19,83	85
10 a 50	1.845	62,16	462	23,31	25
Más de 50	173	5,83	—	—	<
	2.968	100	1.982	100	67

Fuente: Catastro de Ensenada 1752, Amillaramientos 1852 y 1901. AM Montefrío. Elaboración propia.

Durante la segunda mitad del XIX, una vez completadas las reformas liberales, la estructura de la propiedad sufrió una nueva fragmentación, multiplicándose casi por tres el número de propietarios. A comienzos del siglo XX, Montefrío contaba con más dos mil propietarios. Casi el 90% de ellos disponían de patrimonios inferiores a 50 ha, ocupando el

40% de la superficie amillarada. El «proceso de *campesinización*» había alcanzado su culmen. En este número deben incluirse los herederos de los que se beneficiaron en 1799 del primer reparto a censo, que pudieron redimir la carga y hacerse con la propiedad. Incluso las grandes propiedades sufrieron también cierta división patrimonial, de tal manera que el reparto se hizo un poco más igualitario, tal y como veremos más adelante. Creció también (Cuadro 13) el porcentaje de activos agrarios que disponían de tierra en propiedad –índice de posesión– hasta alcanzar a finales de siglo un amplio porcentaje del 83%.

CUADRO 12
Distribución de la cabaña ganadera de renta según su tamaño

Cabezas	1752		1901		Índice 1750=100
	Propietarios	%	Propietarios	%	
1 a 2	131	26,84	13	6,13	10
3 a 5	47	9,63	74	34,91	157
5 a 10	58	11,89	33	15,57	57
10 a 50	146	29,92	69	32,55	47
50 a 100	43	8,81	18	8,49	42
Más de 100	63	12,91	5	2,36	8
Total	488	100	212	100	43
	Cabezas	%	Cabezas	%	1750=100
1 a 2	161	0,38	25	0,57	16
3 a 5	182	0,43	354	8,13	195
5 a 10	442	1,03	286	6,57	65
10 a 50	3.567	8,34	1.757	40,35	49
50 a 100	3.098	7,25	1.272	29,21	41
Más de 100	35.297	82,57	660	15,16	2
	42.747	100	4.354	100	10

Fuente: Catastro de Ensenada 1752, Amillaramientos 1852 y 1901. AM Montefrío. Elaboración propia.

Pero, el aumento de las oportunidades de acceso a la propiedad de la tierra, es decir, el proceso de *campesinización* tan marcado que sufrió Montefrío, se vio compensado en parte por la dificultad del acceso a otras fuentes de renta como el ganado o el trabajo. El Cuadro 11 muestra un aumento del número de propietarios de ganado de labor de entre el doble y el triple en el tramo comprendido entre una y cinco cabezas, es decir, entre una y dos yuntas de labor, lo que resulta hasta cierto punto coherente con el acceso a la tierra que hemos visto aumentar considerablemente en las tablas anteriores. Paradójicamente, este aumento fue ampliamente compensado por el crecimiento de la población y del número de propietarios de tal suerte que el índice de posesión disminuyó, tal y como pone de manifiesto el Cuadro 13. Aunque había más propietarios de ganado

de labor, su peso en el conjunto de vecinos disminuyó. Peor fue lo ocurrido con el ganado de renta. El Cuadro 12 refleja el cambio entre 1752 y 1901. La cabaña se redujo de manera importante como consecuencia de la expansión de la agricultura, incluidos los terrenos de propios que habían sido repartidos.

La ganadería de subsistencia, en manos de un número nada despreciable de vecinos con menos de cinco cabezas, se vio severamente reducida. La disminución fue especialmente significativa en el ganado de cerda, vinculado directamente con la subsistencia de las economías más modestas. Las consecuencias de ello las veremos en un momento. Desaparecieron también los grandes rebaños, esencialmente de ovino y en menor medida de vacuno, y con ellos el carácter ganadero que hasta entonces había tenido el pueblo. La agricultura, vinculada al cultivo agrícola o al trabajo invertido en él, se convirtió en casi la única manera de procurar la subsistencia. El Cuadro 13 resume la evolución divergente experimentada por la posesión de la tierra y del ganado, reflejo del proceso de *agricolización* y de receso de las superficies de pasto y monte. El aumento del índice de posesión de la tierra se vio contrarrestado por la disminución del índice correspondiente al ganado.

Finalmente, el trabajo en la actividad agraria constituyó la otra gran fuente de ingresos del sector. En los datos que presentamos a continuación no se incluye ni el trabajo doméstico, realizado por mujeres, ni el trabajo infantil, por no tener entonces, por lo general, valor de mercado. Aunque es previsible que mujeres y niños participaran en ciertas actividades agrarias, lo cierto es que su contratación formal se ha documentado en casos en los que el monocultivo marcado por la estacionalidad era más importante y, en consecuencia, se activaban migraciones estacionales o contrataciones (Borrero, 1988; Florencio y López-Martínez, 2000a, 2000b; Lobato, 1998; López Estudillo, 2006). Hasta donde sabemos, este no era el caso de Montefrío (Infante-Amate, 2011b). Nos consta también que las actividades no agrarias en Montefrío eran muy escasas. Martínez López (2003) ya mostró como a lo largo del siglo XIX las pocas actividades artesanales, industriales y de servicios desarrolladas en esta localidad fueron desapareciendo con la única excepción del trabajo de las hilanderas, que se mantuvo como actividad relativamente importante hasta la década de los cuarenta. En el momento en el que se recoge una mayor actividad de estas hilanderas, es decir, en los años treinta, las estimaciones que manejan estos autores, muy por encima de las cifras que refleja el padrón de 1834, hablan de un 10% de hogares artesanos en Montefrío y esta cifra disminuye sensiblemente hasta cerca del 6% en 1851. Si tenemos en cuenta que el sector mayoritario de estos hogares no agrarios corresponde a las hilanderas (5,1%) y que éstas representan en su mayoría hogares monoparentales por ser muchas de ellas viudas, el impacto global en términos de pobreza y desigualdad per cápita al que aquí nos vamos a referir no resulta muy significativo.

Tampoco incluimos todas las labores de mantenimiento de la infraestructura de los *agroecosistemas* y los ingresos procedentes de las actividades forestal y pecuaria por ser difíciles de cuantificar. Una parte de dicha actividad se realizaba en territorios comunales o en el ejercicio de derechos colectivos que elevan aún más la dificultad. Se ha tomado en consideración, por tanto, la demanda de mano de obra generada por los diversos cultivos y su grado de intensidad. Dada su fuerte estacionalidad y el solapamiento de algunas labores, se ha optado por agruparla en trimestres para dar una idea más cabal de su peso relativo y de su reparto a lo largo del año.

CUADRO 13
Índice de posesión de la tierra y del ganado de labor y renta, 1752-1901

		1752	1852	1901
Población activa agraria	[nº]	1.175	1.985	2.393
Propiedades	[nº]	392	769	2.005
Tamaño medio de explotación	[ha]	53,07	25,7	10,75
Índice de posesión	[%]	33,36	38,74	83,79
Propietarios de ganado de renta	[nº]	488	217	212
Índice de posesión	[%]	41,53	10,93	8,86
Propietarios de ganado de labor	[nº]	428	235	668
Índice de posesión	[%]	36,43	11,84	27,91

Fuente: Catastro de Ensenada 1752, Amillaramientos 1852 y 1901. AM Montefrío. Elaboración propia.

CUADRO 14
Desequilibrio entre oferta y demanda de trabajo y desempleo aparente

		1752	1852	1901
1º trimestre	[% de la p.a.a]	0,00	0,00	0,00
2º trimestre	[% de la p.a.a]	0,00	0,00	2,40
3º trimestre	[% de la p.a.a]	8,87	38,70	39,44
4º trimestre	[% de la p.a.a]	0,00	13,32	8,23
Total	[% de la p.a.a]	8,87	10,88	10,14
Demanda	[000 jornales]	255,0	424,5	516,1
Oferta	[000 jornales]	282,0	476,3	574,3
Paro aparente	[000 jornales]	27,0	51,8	58,2

Fuente: diferentes contratos de arrendamiento e inventarios postmortem, 1752. A H Protocolos Notariales de Granada. Para el resto de las fechas Catastro de Ensenada 1752, Amillaramientos 1852 y 1901. AM Montefrío. El porcentaje que representa la PAA y los días trabajados, según González de Molina y Guzmán (2006). Elaboración propia.

Los datos del Cuadro 14 son concluyentes: a mediados del siglo XVIII, pese a la abundancia relativa de tierra, la producción agraria estaba ajustada a las necesidades de mano de obra

de los cultivos en buena parte del año, si bien una parte de la población activa tenía dificultades para encontrar trabajo en las faenas del campo durante la parte restante. Creció, como hemos visto, la producción y con ella la demanda de mano de obra, pero la población lo hizo a mayor ritmo, de tal manera que el desempleo creció también, especialmente durante la segunda mitad del siglo XIX, situando la tasa aparente de paro casi en el 11%. Esta circunstancia explica a su vez la reducción del tamaño medio de los hogares, debido —como ya hemos mencionado— probablemente a la emigración definitiva.

En resumen, pese a que una cantidad muy relevante de los activos agrarios pudieron acceder a la propiedad de la tierra, vieron reducidos sus ingresos ganaderos y las posibilidades de acceder al empleo que ofrecía la agricultura. Seguramente fueron los campesinos que no disponían ya de tierra los que sufrieron las peores consecuencias. El acceso a estos recursos se vio paradójicamente deteriorado en un contexto social e institucional que había favorecido durante el siglo XIX un reparto igualitario a la tierra¹⁰. El estancamiento productivo, provocado por el agotamiento de las posibilidades de intensificación que siguió a la rotura de los equilibrios *agrosilvopastoriles* hizo cada vez más inevitable que las nuevas generaciones de montefrieños, que ya no tenían posibilidad de acceder a los repartos de propios ni de trabajar más que unos meses al año, tuvieran que emigrar estacionalmente o vivir en unas condiciones crecientemente difíciles. Ciertamente, la desigualdad entre los que poseían tierra se atenuó, pero el tamaño medio de las propiedades pequeñas, las más numerosas, se redujo (Cuadro 10) y con ellas la capacidad de proporcionar trabajo y renta. El resultado debió ser el empeoramiento general de las condiciones de vida de la mayoría de los habitantes de Montefrío, pese a que el cambio agrario liberal había dado lugar a una sociedad aparentemente más igualitaria¹¹. El agotamiento de las posibilidades de crecimiento agrario neutralizó en parte el efecto de los repartos, aumentando la precariedad de los pequeños propietarios y de sus herederos.

6. ALGUNOS INDICADORES DEL DETERIORO SOCIAL Y AMBIENTAL

En el Cuadro 16 se ofrece el cálculo de las disponibilidades de alimentos que ofrecía el *agroecosistema* en cada fecha de las consideradas y se comparan con las necesidades

10. Los índices de Gini parecen reforzar esta afirmación. El acceso a la tierra se hizo algo más igualitario pasando de 0,91 en 1752 a 0,83 en 1901, pero ocurrió lo contrario con el ganado de renta (pasó de 0,72 a 0,83) e incluso con el ganado de labor (de 0,91 a 0,96). Estas cifras se han construido incluyendo como población total al conjunto de los activos agrarios masculinos, incluso aquellos que no tenían tierra o ganado en propiedad, con objeto de dar cuenta de que la desigualdad se derivaba no solo de una mala distribución entre propietarios sino de limitantes al acceso.

11. Nos referimos a una desigualdad económica medida en términos de distribución de ingresos agrarios y de posibilidad de acceso al trabajo y no sólo en términos de propiedad de la tierra.

mínimos anuales per cápita de la época. Téngase en cuenta que hablamos de oferta alimentaria y de necesidades y no del consumo y de la dieta. Estos datos han sido calculados sobre la base de la dieta mínima elaborada para el caso de Santa Fe (González de Molina y Guzmán, 2006) y corregidos a partir del consumo aparente *per cápita* de los españoles estimado en otro lugar para 1900 (González de Molina, Soto e Infante-Amate, 2011)¹². La oferta de leche y carne ha sido calculada con los datos de rendimiento por cabeza de ganado que ofrecen las cartillas evaluatorias de Montefrío. El dato correspondiente a las necesidades mínimas de combustible doméstico por persona y día ha sido tomado de Malanima (2006). Las hortalizas incluyen las frutas, dado que ha sido imposible distinguir unas de otras en la producción de las huertas. Desconocemos las cantidades de huevos que proporcionaban las aves de corral de la localidad ni su número. Tampoco sabemos mucho de la carne de caza que seguramente proporcionaba en abundancia un territorio con amplias zonas naturales. Los registros del impuesto de consumo dan testimonio de la importación de azúcar y licores, pero ha sido imposible llegar a una cifra coherente y además eran productos, especialmente el azúcar, que venían de fuera.

Pese a todo, los datos son concluyentes. Aumentó la disponibilidad de cereales a lo largo del XVIII y hasta mediados del XIX, especialmente de trigo, hortalizas y uva para vino y aguardiente. A cambio, las disponibilidades de carne y leche sufrieron una reducción de casi el 95% en términos calóricos y del 96% en términos de peso. Sólo una quinta parte de esta pérdida se pudo compensar con el aumento de la producción de aceite de oliva que procuró la expansión del olivar. Los datos parecen sugerir el cambio de una dieta basada en cereales (57%), carne y lácteos (34%) a otra basada en los cereales (74%), las leguminosas (9%) y las hortalizas (11%). Los habitantes del municipio sufrieron una transición nutricional al revés, de una dieta rica en carnes a otra esencialmente vegetariana¹³, a la par que la cantidad de alimentos disponibles descendía un 23%. Sin embargo, el mayor protagonismo de los cereales logró compensar el descenso en términos calóricos, ya que la disponibilidad de calorías per cápita descendió sólo en un 3%.

Durante la segunda mitad del siglo XIX las posibilidades del agroecosistema local para alimentar a la población se redujeron y las condiciones de vida empeoraron. La oferta alimentaria se redujo sustancialmente. Descendió incluso la disponibilidad de cereales, si bien fue compensada con el aumento de las legumbres y también, la oferta de lácteos y carnes, situada ya muy por debajo de los requerimientos mínimos (Cussó, 2005). Pese

12. De acuerdo con nuestros cálculos, el consumo aparente per cápita de los españoles en 1900 era superior a las necesidades calóricas y de proteínas, pero no alcanzaba para cubrir las necesidades de calcio y vitamina A.

13. Una revisión de la literatura sobre el tema puede verse en NICOLAU y PUJOL (2011)

a que se trató de compensar con el consumo de aceite de oliva, sustituyendo grasas animales por vegetales¹⁴, el aumento de la producción fue insuficiente.

CUADRO 15
Disponibilidad de alimentos producidos por el agroecosistema de Montefrío
y necesidades mínimas (en kg de producto fresco per cápita y año)

Producto	1752	1852	1901	Necesidades mínimas (*)
Cereales	312,39	391,7	387,33	206,27
Aceitunas	4,74	56,18	68,4	33,2
Legumbres	2,29	43,41	73,49	21,84
Patatas	—	—	—	25,14
Hortalizas	326,64	503,28	219,1	263,08
Frutas	—	—	—	4,29
Carne de caza	—	—	—	5,63
Carne	76,01	14,48	7,68	14,32
Leche	618,13	56,01	19,51	9,22
Huevos	—	—	—	10,07
Pescado	2,2	—	2	8,52
Azúcar	—	—	—	9,92
Uva	6,11	13,06	12,51	69,75
Licores	—	—	19,01	1,31
Combustible	511,37	588,12	198,2	350

(*) Incluye las pérdidas en la producción, en la manipulación después de la cosecha y en el consumo.

Fuente: Catastro de Ensenada 1752, Amillaramientos 1852 y 1901. AM Montefrío. Elaboración propia.

Parece claro que los habitantes de Montefrío tuvieron dificultades durante la segunda mitad del siglo XIX para alimentarse y, además, lo hicieron mucho peor que en el pasado. Lógicamente, esto debió provocar algún tipo de reacción social que, aunque difícilmente cuantificable, podemos intuir a partir de dos fenómenos que coinciden en el tiempo. La emigración, por un lado, y el aumento del control oligárquico y policial por otro. Ante el deterioro de los niveles de vida, la emigración pudo ser una válvula de escape para un sector significativo de la población montefrieña, tal y como han mostrado los trabajos de Martínez López y Martínez Marín (2008) y más recientemente de Martínez López y Moya

14. Tal proceso de sustitución de grasas animales por vegetales debido al menor «coste territorial» de la producción de estos últimos tuvo un carácter general en el sur de España con una intensidad más acusada en las zonas de prematura expansión oleícola y deforestación (véase INFANTE-AMATE, 2012a, 2012b). En Montefrío se atisba el mismo fenómeno, aunque en menor grado, y ocurriendo algunas décadas después.

García (2011). Por otro lado, el endurecimiento de los controles oligárquicos del ayuntamiento a fines del XIX y principios del XX ha sido ya interpretado como un síntoma de la reacción social de la población en estas décadas. Cruz Artacho (1994: 177-216) constató para el caso concreto de esta localidad una tendencia ascendente en la evolución de la participación de contribuyentes en la gestión directa del ayuntamiento y un aumento considerable de los gastos dedicados a guardería rural en toda la zona.

GRÁFICO 2
Talla media de los varones (mm) y tasa de mortalidad (por mil).
Montefrío, 1850-1935.



Fuente: Cámara (2007: 287).

Las dificultades se tradujeron en un deterioro de las condiciones de vida, especialmente de los niveles de vida biológicos de sus habitantes. Contamos afortunadamente con la tesis doctoral realizada por Antonio David Cámara Hueso sobre este asunto en Santa Fe y Montefrío, dos municipios con diferente trayectoria productiva y unos efectos distintos de la reforma agraria liberal. Sus datos demuestran que la estatura media de los reclutas de Montefrío era en la década de 1770 de las más elevadas de Andalucía y España y se mantuvo en esos niveles hasta la segunda mitad del siglo XIX. Esta afirmación es compatible con la aguda crisis de mortalidad que recoge para los años setenta y ochenta del siglo XVIII, motivada no tanto por la escasez de alimentos o por la dificultad de acceder a ellos, sino por la incidencia de epidemias y enfermedades infecto-contagiosas. La re-

cuperación de los niveles de vida biológicos fue una realidad durante la primera mitad del siglo XIX, sólo rota, en años concretos, por algunas crisis agrarias y algunos brotes epidémicos (cólera, sobre todo). Según el autor, Montefrío contaba en la década de los años cuarenta con unas tasas de mortalidad bajísimas en comparación con el total nacional. Se caracterizaba entonces por un nivel de vida más alto que el de los habitantes de Santa Fe, que se disponían de una agricultura mucho más productiva (Cámara, 2007: 222, 236-238).

Pero a partir de mediados de la década de 1860 los datos antropométricos muestran un deterioro significativo que no se recuperó hasta bien avanzado el siglo XX. Este deterioro vino precedido de un importante crecimiento de la población. Los descensos más acusados de la estatura media coincidieron además con los peores datos de mortalidad en torno a 1875. Es más, este autor afirma que los picos de mortalidad que se observan en sus series durante esos años fueron causados por enfermedades relacionadas con los niveles de vida (Cámara, 2007: 257-262). Hasta los inicios de la siguiente centuria no comenzaría a bajar la tasa de mortalidad, si bien la estatura media no alcanzó hasta 1915 los niveles de los años sesenta. Todo ello quiere decir que el estado nutricional de la población montefriense comenzó a deteriorarse a mediados del siglo XIX, a pesar de que las medidas que habían acompañado a la reforma agraria liberal, habían tenido un impacto positivo sobre la mayor equidad en el reparto de la tierra.

A comienzos del siglo XX, Montefrío contaba con más dos mil propietarios como hemos visto. El incremento mayor se registró entre los que no disponían de tierra suficiente. El número de campesinos con propiedades inferiores a las cinco hectáreas pasó de los 192 de 1752 a los 533 de 1852 y se situó en 1.490 en 1901. Su número se multiplicó casi por 8. La superficie media de sus patrimonios descendió también, pasando de las 1,67 ha por propietario en 1852 a las 1,51 en 1901. El número de propietarios aumentó a un ritmo muy superior al de la población, pero en condiciones cada vez más precarias, tal y como acabamos de ver. La única manera de cubrir sus necesidades alimentarias era sustituir el aprovechamiento ganadero, que solo podía sostenerse con bajas densidades de población, por otro basado en los cereales y las grasas vegetales. En consecuencia, la superficie agrícola siguió progresando hasta niveles nunca vistos y las rotaciones más intensivas ocuparon más espacio que nunca.

Este uso cada vez más intensivo del territorio dio lugar a procesos de degradación del suelo. La ampliación del territorio destinado a la alimentación redujo en un 54% la capacidad de fertilización de la cabaña ganadera y en una quinta parte la disponibilidad de estiércol por hectárea cultivada. Las posibilidades de crecimiento agrario se acercaron a sus límites. El descenso de la producción por habitante no sólo se explica por el aumento

de la población sino también, por el estancamiento en los rendimientos y, en algunos casos, incluso, por la disminución de los mismos.

No obstante, la biomasa cosechada siguió creciendo en términos absolutos durante la segunda mitad del XIX, gracias a la expansión del cultivo y a las reservas de nutrientes del suelo. En trabajos anteriores (García-Ruiz, Guzmán, González de Molina, Soto, Herrera e Infante-Amate, 2010; González de Molina, García-Ruiz, Guzmán, Soto e Infante-Amate, 2010) hemos realizado balances de nutrientes tanto a escala agregada como para los principales tipos de cultivos. En ellos se observa que a medida que el cultivo se fue intensificando, las extracciones de nutrientes superaron las entradas, produciéndose *minería* (González de Molina, García-Ruiz, Guzmán, Soto e Infante-Amate, 2010)¹⁵. A esta degradación química del suelo, debe añadirse la degradación física que estuvo asociada a la intensificación del cultivo olivarero en estas décadas finales del XIX. En un estudio reciente (Vanwalleghem, Infante-Amate, González de Molina, Soto y Gómez, 2011) hemos constatado el aumento de las tasas de erosión del suelo como consecuencia de la intensificación de las labores que necesitaban los olivares.

La degradación fue generalizada para todo el territorio y debió de afectar a todo tipo de propietarios, pero es lógico pensar que perjudicara especialmente a los más precarios, agravando su situación. Así lo demuestra el predominio de las propiedades dedicadas a olivar entre ellos. En 1901 la superficie media de una explotación dedicada a este cultivo era de 1,99 hectáreas. Es más, si consideramos los 20 olivareros con explotaciones más pequeñas, este cultivo significaba más del 70% de su superficie. La expansión olivarera fue, en buena medida protagonizada por estos campesinos precarios, tal y como se ha puesto de manifiesto recientemente (Infante-Amate, 2011a, 2012a).

7. ALGUNAS CONCLUSIONES PROVISIONALES

Montefrío pasó durante el siglo XIX de una economía basada en la ganadería a otra basada en la agricultura. El vector principal de dicho cambio fue la población, que creció de manera sostenida desde inicios del siglo XIX y acabó duplicándose en menos de ochenta años. No fue, sin embargo, el crecimiento vegetativo el principal responsable. Los cambios institucionales que acompañaron a la Revolución Liberal, especialmente el cambio en el régimen jurídico de la propiedad y los repartos de tierra que se sucedieron en el municipio, crearon oportunidades para el cultivo, facilitando las roturaciones de los terre-

15. Hablamos de un fenómeno de *minería de nutrientes* cuando como consecuencia de una intensificación del cultivo se produce un agotamiento del stock de nutrientes del suelo.

nos de pasto y monte. Esto fue posible gracias a la baja densidad de población que existía a mediados del siglo XVIII y a la abundancia relativa de tierras roturables. Pero, este modelo de expansión agrícola, altamente consumidor de tierra, funcionó hasta que la capacidad de fertilización del sistema en su conjunto se redujo y el coste territorial (Guzmán y González de Molina, 2009, 2011) de la reposición de la fertilidad aumentó al pasar la rotación «al tercio» del 29% del territorio al 48%. Al existir ya muy pocas tierras susceptibles de roturar y ser estas de peores suelos, el ritmo del crecimiento agrario se ralentizó, situándose claramente por debajo de la población. El resultado fue un empeoramiento de las condiciones de vida.

Efectivamente, la progresión del cultivo agrícola provocó cambios sustanciales en la organización de las economías domésticas. Los campesinos con o sin tierra perdieron los aprovechamientos comunales y se vieron obligados a vivir principalmente de la actividad agrícola, esto es, de la tierra cultivada y de las posibilidades que ésta ofrecía. El cultivo de determinados productos agrícolas amortiguó las consecuencias. La disminución de la oferta de carne y leche fue sólo parcialmente compensada con más cereales, legumbres y aceite de oliva. Y la leña de poda sustituyó en parte la merma de la producción forestal. Creció la producción agrícola, pero no lo suficiente como para evitar el empeoramiento general de las condiciones de vida. A este deterioro contribuyó también el creciente desequilibrio entre oferta y demanda de trabajo a lo largo del siglo. Los índices de Gini son coherentes con la tendencia descrita: bajaron en las tierras agrícolas y subieron en la posesión del ganado y en el valor de la producción. El último tercio del siglo XIX fue en Montefrío una época dominada por una profunda crisis de naturaleza socioecológica. Una crisis similar a la que hemos descrito para otros municipios de Andalucía (González de Molina, García-Ruiz, Soto, Guzmán, Herrera González de Molina e Infante-Amate, 2009).

Considerar la posesión de la tierra un elemento determinante para el crecimiento agrario y, en general, para el desarrollo económico del país¹⁶ ha sido uno de los lugares comunes de la historiografía de la Revolución Liberal. Sin embargo, lo ocurrido en Montefrío muestra una aparente paradoja. En el momento en el que el acceso a la tierra fue más equitativo las posibilidades de sostener una población en crecimiento se tornaron más escasas, hasta el punto de empeorar significativamente los niveles de vida. Esta consecuencia «no esperada» de la reforma agraria liberal desmiente a quienes defienden que una distribución más equitativa de la propiedad de la tierra habría estimulado el crecimiento de la agricultura decimonónica en España y, por supuesto en Andalucía, donde la reforma

16. Véase GARRABOU (2001) y el debate posterior, recogido en la página web de la SEHA y en varios números de la revista *Historia Agraria*

reforzó aparentemente el latifundismo y el poder de la burguesía terrateniente¹⁷. Pero lo sucedido en Montefrío no abona del todo la tesis contraria de que la distribución de la tierra y los resultados de la reforma agraria liberal no tuvieron una incidencia significativa sobre el crecimiento agrario en el siglo XIX ni fueron su principal obstáculo. Esta afirmación debe matizarse. Ciertamente, los repartos ocasionaron más igualdad en la distribución de la tierra pero no mejoraron las posibilidades de crecimiento. Las posibilidades reales de elevar la producción agraria en el contexto de una agricultura de base orgánica avanzada como la española del XIX estaban limitadas por la escasez estructural de fertilizantes (González de Molina, 2001), pero sus efectos sociales crearon un contexto favorable para el cambio tecnológico. Lo muestran claramente las consecuencias del crecimiento demográfico y de las roturaciones sobre las posibilidades de elevar la producción agraria por encima de la población durante la segunda mitad del siglo XIX. Paradójicamente, este hecho favoreció el aumento de la desigualdad en el acceso a las principales fuentes de la renta agraria, incluida la tierra, dado que el número de habitantes privado del acceso a la tierra, al ganado o al trabajo no cesó de crecer y el tamaño medio de las explotaciones se fue reduciendo.

El debate sobre los efectos de la distribución desigual de la tierra sobre el crecimiento agrario debe tenerse en cuenta al menos dos variables importantes. Primera, que los rasgos diferenciales de las economías agrarias de base orgánica y sus posibilidades de crecimiento son muy diferentes de los propios de las economías industriales, basadas en los combustibles fósiles. Segunda, que en sociedades agrarias no basta con considerar la distribución de la tierra para describir la desigualdad: es necesario tener en cuenta el grado de acceso o privación de la tierra y de los demás factores de la producción, es decir del trabajo y del capital (principalmente ganado).

Aunque se necesitan pruebas más contundentes, parece cobrar fuerza la hipótesis que considera la precariedad y la pobreza relativa un vector muy importante de la intensificación productiva y de la consiguiente degradación física y química del suelo, generando un círculo vicioso en el que, como ya advirtió Boyce (2007), la degradación genera más precariedad y pobreza. En otros términos, lo sucedido en Montefrío muestra el encadenamiento que existió entre deterioro social y deterioro ambiental, combinación que creó un contexto favorable para un cambio tecnológico que hiciera posible la superación de los obstáculos que mantenían estancada la producción agraria. El que la solución fueran los fertilizantes químicos es también una historia social y ambientalmente condicionada (Garrabou, Tello, Cussó y Olarieta, 2010). En cualquier caso, y en coherencia con lo plan-

17. Esto ha sido desmentido por la historiografía más reciente. Véase una síntesis en los diversos artículos que componen el volumen de homenaje a Ramón Garrabou (ROBLEDO, 2010).

teado desde la Agroecología (Guzmán, González de Molina y Alonso Mielgo, 2000), los desequilibrios sociales en el acceso y distribución de los recursos suelen convertirse en motor de cambios que, en no pocas ocasiones, desembocan en estados de menor *sostenibilidad*. Esto parece haber ocurrido en Montefrío.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación ha sido posible gracias a la financiación obtenida por los proyectos: «Transformaciones agrarias y cambios en el paisaje, 1752-2008. Una contribución al estudio de la transición socioecológica en Andalucía», del Plan Nacional de I+D (HAR2009-13748-C03-03) y «Sustainable Farm Systems. Long-term socio-ecological metabolism in western agriculture», de la Canadian Social Sciences and Humanities Research Council (895-2011-1020). Queremos agradecer la amabilidad y disponibilidad constante que ha mostrado el archivero municipal, Antonio Guzmán, y el resto de funcionarios del Ayuntamiento, que nos han brindado su apoyo y entusiasmo incondicional, como Gerardo Serrano, Francisco Cañete y Felipe Jiménez. Agradecemos los comentarios realizados por evaluadores de *Historia Agraria* ya que han contribuido a mejorar el texto resultante y a corregir algunos datos incorrectos.

REFERENCIAS

- BERNAL, A. M. (1988): *Economía e historia de los latifundios*, Madrid, Espasa Calpe.
- BORRERO, M. (1988): «Los contratos agrarios y el mercado de trabajo en el campo sevillano bajomedieval», *Historia, Instituciones y Documentos*, 4, pp. 181-124.
- BOSERUP, E. (1981): *Population and Technological Change: A Study of Long-Term Trends*, Chicago, Chicago University Press.
- BOYCE, J. K. (2007): *Is Inequality Bad for the Environment?*, Political Economy Research Institute, University of Massachusetts Amherst, WorkingPaper Series Number 135.
- CALDERÓN ESPINOSA, E. (2002): *Manejos Tradicionales del olivar en la comarca de los montes orientales (Granada)*, Tesis de Maestría en Agroecología y Desarrollo Rural Sostenible, Universidad Internacional de Andalucía.
- CÁMARA, A. D. (2007): *Niveles de vida en el medio rural de Andalucía Oriental (1750-1950)*, Tesis Doctoral, Universidad de Granada.
- CRUZ ARTACHO, S. (1994): *Caciques y campesinos. Poder político, modernización agraria y conflictividad rural en Granada, 1890-1993*, Córdoba, Ediciones Liberatrias.
- CRUZ VILLALÓN, J. (1980): *Propiedad y uso de la tierra en la Baja Andalucía: Carmona, siglos XVIII-XX*, Madrid, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

- CUSSÓ, X. (2005), «El estado nutritivo de la población española 1900-1970. Análisis de las necesidades y las disponibilidades de nutrientes», *Historia Agraria*, 36, pp. 329-358.
- CUSSÓ, X.; GARRABOU, R. y TELLO, E. (2006): «Social metabolism in an agrarian region of Catalonia (Spain) in 1860-1870: Flows, energy balance and land use», *Ecological Economics*, 58, pp. 49-65.
- DRAIN, M. (1967): «Les exploitations agraires de l'Andalousie occidentale», *Melanges de la Casa de Velázquez*, 3, pp.477-486.
- FLORENCIO, A. y LÓPEZ MARTÍNEZ, A. (2000a): «El trabajo asalariado en la agricultura de la Baja Andalucía. Siglos XVIII y XIX», *Historia Agraria*, 21, pp. 99-126.
- FLORENCIO, A. y LÓPEZ-MARTÍNEZ, A. (2000b): «Las migraciones estacionales agrarias en Andalucía anteriores al siglo XX», *Revista de Demografía Histórica*, 18-1, pp. 71-100.
- GARCÍA-RUIZ, R.; GUZMÁN, G.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; SOTO, D.; HERRERA, A. e INFANTE-AMATE, J. (2010): «Metodología general para la construcción de balances históricos de nitrógeno, fósforo y potasio», en GARRABOU, R. y GONZÁLEZ DE MOLINA, M. (eds.), *La reposición de la fertilidad en los sistemas agrarios tradicionales*, Barcelona, Icaria, pp. 39-68.
- GARRABOU, R. (2001): «Crecimiento agrario, atraso y cambio institucional», en PUJOL, J.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; FERNÁNDEZ PRIETO, L.; GALLEGU, D. y GARRABOU, R., *El pozo de todos los males. Sobre el atraso en la agricultura española contemporánea*, Barcelona, Crítica, pp.214-226.
- GARRABOU, R.; TELLO, E.; CUSSÓ, X. y OLARIETA, J. R. (2010): «Intensificación del abonado y crecimiento agrario en la agricultura catalana desde finales del siglo XIX hasta la actualidad: el ejemplo de la provincia de Barcelona y la comarca del Vallés», en GARRABOU, R. y GONZÁLEZ DE MOLINA, M. (eds.), *La reposición de la fertilidad en los sistemas agrarios tradicionales*, Barcelona, Icaria, pp. 255-295.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M. (2001): «Condicionamientos ambientales del crecimiento agrario español (siglos XIX-XX)», en PUJOL, J.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; FERNÁNDEZ PRIETO, L.; GALLEGU, D. y GARRABOU, R., *El pozo de todos los males. Sobre el atraso en la agricultura española contemporánea*, Crítica, Barcelona, pp. 42-94.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M. (2010): «Crecimiento agrario y sostenibilidad de la agricultura española de los siglos XVIII y XIX», en ROBLEDO, R. (ed.), *Ramón Garrabou. Sombras del progreso. Las huellas de la historia agraria*, Barcelona, Crítica, pp. 321-350.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; GARCÍA-RUIZ, R.; GUZMÁN, G.; SOTO, D. e INFANTE-AMATE, J. (2010): «Guideline for constructing nutrient balances in historical agricultural systems and its application to three case-studies in Southern Spain», *Documentos de Trabajo de la Sociedad Española de Historia Agraria*, DT-SEHA, N. 10-08.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; GARCÍA-RUIZ, R.; SOTO, D.; GUZMÁN, G.; HERRERA GONZÁLEZ DE MOLINA, A. e INFANTE-AMATE, J. (2009): «Nutrient Balances and Manage-

- ment of Soil Fertility in Andalusia, Spain (18th and 19th centuries)», Comunicación presentada al First World Congress of Environmental History, Copenhagen.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M. y GUZMÁN G. I. (2006): *Tras los pasos de la insustentabilidad. Agricultura y medio ambiente en perspectiva histórica*, Barcelona, Icaria.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; SOTO, D. e INFANTE-AMATE, J. (2011): «Transición socioecológica en el campo español y cambios en la oferta alimentaria, 1900-1933», Comunicación presentada al IX Congreso Internacional de la Asociación Española de Historia Económica (AEHE), Carmona.
- GUZMÁN, G. I. y GONZÁLEZ DE MOLINA, M. (2009): «Preindustrial agriculture versus organic agriculture. The land cost of sustainability», *Land Use Policy*, 26, pp. 502-510.
- GUZMÁN, G. I.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M. y ALONSO MIELGO, A. (2011): «The land cost of agrarian sustainability. An assessment», *Land Use Policy*, 28, pp. 825– 835.
- GUZMÁN, G.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M. y SEVILLA, E. (eds.) (2000): *Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible*, Madrid, Ediciones Mundi-Prensa.
- INFANTE-AMATE, J. (2011a): *Ecología e historia del olivar andaluz. Un estudio socioambiental de la especialización olivarera en el sur de España (ss. XVIII-XX)*, Tesis Doctoral, Universidad Pablo de Olavide.
- INFANTE AMATE, J. (2011b): «Los temporeros del olivar. Una aproximación al estudio de las migraciones estacionales en el sur de España (siglos XVIII-XX)», *Revista de Demografía Histórica*, 29, pp. 87-118.
- INFANTE-AMATE, J. (2012a): «El carácter de la especialización olivarera en el sur de España. Ecología, campesinado e historia», *Documentos de Trabajo de la Sociedad Española de Historia Agraria*, DT-SEHA, 01-12.
- INFANTE-AMATE, J. (2012b): «The Ecology and history of the Mediterranean olive grove. The Spanish great expansion: 18th-20th Centuries», *Rural History*, 22-3, pp. 161-184.
- KASTNER, T. (2007): «Human appropriation of net primary production (HANPP) in the Philippines 1910–2003: a socio-ecological analysis», *Social Ecology Working Paper*, vol. 92, Vienna, Institute of Social Ecology.
- KRAUSMANN, F. (2001): «Land use and industrial modernization: an empirical analysis of human influence on the functioning of ecosystems in Austria 1830-1995», *Land Use Policy*, 18, pp. 17-26.
- KRAUSMANN, F. (2004): «Milk, manure and muscle power. Livestock and transformation of pre-industrial agriculture in Central Europe», *Human Ecology*, 32, 6. pp. 735-772.
- LOBATO, I. (1998): «Crédito y relaciones laborales en la Sevilla del siglo XVI. El anticipo en los contratos de trabajo», *Archivo Hispalense*, 257, pp. 51-77.
- LÓPEZ ESTUDILLO, A. (2006): «Los mercados de trabajo desde una perspectiva histórica: el trabajo asalariado agrario en la Andalucía Bética (la provincia de Córdoba)», *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 211, pp. 63-119.

- LÓPEZ ESTUDILLO, A. (2008): «Paisaje y poblamiento en la Campiña de Córdoba», en GARRABOU, R. y NAREDO, J. M. (eds.), *El paisaje en perspectiva histórica. Formación y transformación del paisaje en el mundo mediterráneo*, Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza e Institución Fernando el Católico, pp. 259-278.
- LUCDEME (1997): *Mapa de suelos de Montefrío (1008) escala 1:100.000*, Granada, Serv. De Public. del M.A.P.A., Serv. Publicaciones de la Universidad de Granada.
- MALANIMA, P. (2006): «Energy crisis and growth 1650-1850: the European deviation in a comparative perspective», *Journal of Global History*, 1, pp. 11-121
- MARTÍNEZ LÓPEZ, D. (2003): «El trabajo femenino y la economía campesina de subsistencia en Andalucía: las hilanderas de Montefrío (1826-1951)», en GÁLVEZ MUÑOZ, L. y SARASÚA GARCÍA, C. (eds.), *¿Privilegio o eficiencia?: mujeres y hombres en los mercados de trabajo*, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 137-156.
- MARTÍNEZ LÓPEZ, D. y MARTÍNEZ MARTÍN, M. (2008): «Hogar, familia y campesinado en la Alta Andalucía. Montefrío en el siglo XIX», en CASTELLANO, J. L. (coord.), *Homenaje a Antonio Domínguez Ortiz*, Vol. 3, Granada, Universidad de Granada, pp. 601-614.
- MARTÍNEZ LÓPEZ, D. y MOYA GARCÍA, G. (2011): «La inmigración y el cambio social. Granada, 1890-1930», en PAREJA ALONSO, A. (ed.), *El capital humano en el mundo urbano. Experiencias desde los padrones municipales (1850-1930)*, Bilbao, Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco, pp. 283-300.
- MARTÍNEZ MARTÍN, M. (1995): *Revolución liberal y cambio agrario en la Alta Andalucía*, Granada, Universidad de Granada.
- NICOLAU, R. y PUJOL, J. (2011): «Aspectos políticos y científicos del modelo de la transición nutricional, evaluación crítica y nuevos desarrollos», Documentos del Trabajo de la Sociedad española de Historia Agraria. DT-SEHA n. 11-05.
- PONSOT, P. y AMALRIC, J. P. (1985): *L'exploitation des grands domaines dans l'Espagne d'Ancien Regime*, París, CNRS.
- PUENTE Y ROCHA, J. DE D. (1875): *Memoria de 1875 sobre el estado actual de la agricultura, industria rural y ganadera en la provincia de Córdoba*, Córdoba, Imp., lib. y litog. del Diario de Córdoba.
- ROBLEDO, R. (2010): *Ramón Garrabou. Sombras del progreso. Las huellas de la Historia Agraria*, Barcelona, Crítica.
- SAHLINS, M. (1972): *Stone Age Economics*, New York, Aldine de Gruyter.
- SIEFERLE, R. P. (2001): *The subterranean forest. Energy Systems and the Industrial Revolution*, Cambridge, The White Horse Press.
- VANWALLEGHEM, T.; INFANTE-AMATE, J.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; SOTO, D. y GÓMEZ, J. A. (2011): «Quantifying the effect of historical soil management on soil erosion rates in olive orchards over the last 250 years», *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 142, pp. 341-351.

- WARDE, P. (2009): «The Environmental History of Pre-industrial Agriculture in Europe», en SORLIN, S. y WARDE, P. (eds.), *Nature's End. History and the Environment*, Basingstoke, Palgrave, pp. 70-92.
- WRIGLEY, E. A. (1988): *Continuity, chance and change: The character of the industrial revolution in England*, Cambridge, Cambridge University Press.
- WRIGLEY, E. A. (2010): *Energy and the English Industrial Revolution*, Cambridge, Cambridge University Press.