

Bienestar biológico y crecimiento agrario en la Cataluña rural, 1840-1936

JOSEP-MARIA RAMON-MUÑOZ

1. INTRODUCCIÓN

La relación entre crecimiento agrario y desarrollo económico durante la segunda mitad del siglo XIX y primer tercio del siglo XX continúa provocando controversia en la historiografía económica española. Los puntos del debate son bien conocidos¹. Insuficiente o no, la agricultura experimentó un proceso de transformación desde mediados del siglo XIX que contribuyó al crecimiento del producto agrario e incidió a largo plazo en los niveles de vida de la población. La literatura ha demostrado que en las décadas centrales del siglo XIX hubo un deterioro del nivel de vida en la España rural coincidiendo con los comienzos del capitalismo agrario, mientras que durante el primer tercio del siglo XX, en un contexto de mayor modernización de las estructuras económicas y sociales, se produjeron importantes avances en los niveles de bienestar (Martínez-Carrión, 2002). La existencia de diferentes contextos ambientales explica la necesidad de explorar el impacto del crecimiento agrario en el bienestar humano y en los niveles de vida en general.

Recepción: 2008-11-18 • Revisión: 2008-12-14 • Aceptación: 2009-02-03

Josep-Maria Ramon-Muñoz es profesor titular de Historia e Instituciones Económicas de la Universidad de Murcia. Dirección para correspondencia: Departamento de Economía Aplicada, Facultad de Economía y Empresa, Universidad de Murcia, Campus de Espinardo, 30100 Murcia. E-mail: jmramon@um.es

1. GARRABOU y SANZ (1985), JIMÉNEZ-BLANCO (1986), TORTELLA (1994), SIMPSON (1997), PUJOL *et al.* (2001) y PINILLA (2004), entre otros.

Este artículo aporta nuevas evidencias en torno a esta cuestión. A partir de los datos de estatura de los quintos, analiza el bienestar biológico de la población rural entre mediados del siglo XIX y comienzos de la Guerra Civil (1936-1939). Toma como marco de referencia varios municipios rurales de la Cataluña occidental², en los que durante este periodo el proceso de modernización y cambio agrario fue notable (Garrahou y Pujol, 1987; Pujol, 1988; J. M. Ramon-Muñoz, 2004). El texto se estructura en cuatro secciones. En la primera se explican los criterios de selección de la muestra, las características de los datos y la metodología aplicada para la construcción de las series de estatura. En la segunda se presentan los resultados, que se comparan con los de otras zonas rurales y otros indicadores del bienestar. En la tercera se aportan hipótesis sobre los determinantes del bienestar biológico y su posible vinculación con el crecimiento agrario. Por último, se presentan unas conclusiones.

2. FUENTES, DATOS Y METODOLOGÍA

El estudio del nivel de vida en la España contemporánea goza de una excelente salud, incluso en las áreas rurales (Martínez-Carrión, 2002, 2006; Bolòs, Jarne y Vicedo, 2006). A ello ha contribuido la incorporación de nuevas variables antropométricas que han complementado a los indicadores convencionales (Martínez-Carrión, 1994a; Komlos y Baten, 2004). Nuestro trabajo explora una de estas variables: la estatura, considerada como un indicador sintético del bienestar biológico que refleja las condiciones de salud y nutrición. Los datos proceden de las *Actas de Clasificación y Declaración de Soldados*, un documento elaborado por los ayuntamientos en el que se registraban los resultados del proceso de reclutamiento³. Para el periodo 1898-1917 también se han utilizado las tallas consignadas en los *Libros de Reclutamiento*, una fuente comparable a la anterior pero realizada por las diputaciones provinciales⁴.

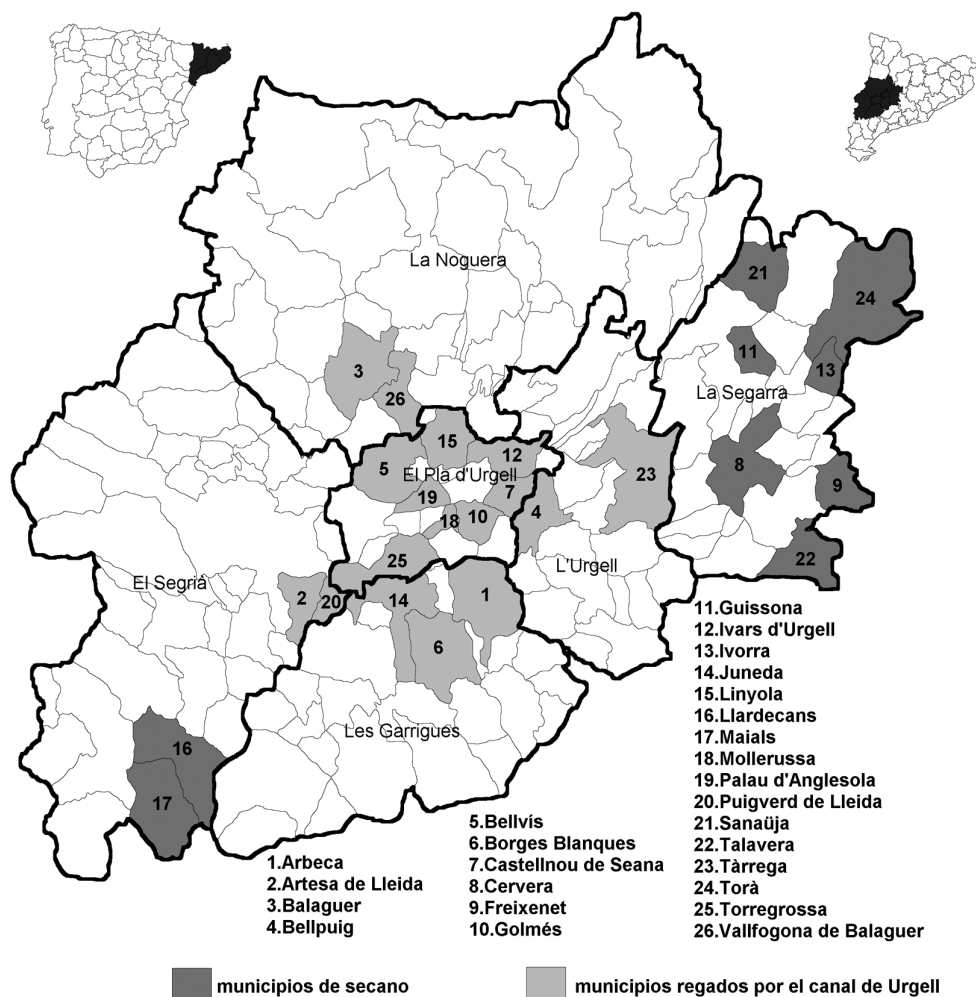
2. Por Cataluña occidental nos referimos a las comarcas de El Pla d'Urgell, El Segrià, L'Urgell, La Noguera, La Segarra y Les Garrigues, todas ellas en la provincia de Lérida (Mapa 1).

3. Sobre las fuentes utilizadas por la historiografía antropométrica española para la construcción de series históricas de estatura, MARTÍNEZ-CARRIÓN (1994a) y CÁMARA (2006). Una propuesta metodológica para el uso de este indicador en KOMLOS (2004).

4. Los registros provinciales contenían las relaciones nominales de todos los mozos sorteados en los pueblos (CÁMARA, 2006). En nuestro caso, para comprobar que se trataba de fuentes equiparables hemos cotejado una muestra de tallas aportadas por ambas fuentes: las estaturas registradas en las *Actas de Clasificación y Declaración de los Soldados* del municipio de Tàrraga (reemplazos comprendidos entre 1898-1917) y las consignadas para esos mismos años y municipio en los *Libros de Reclutamiento* de la Diputación Provincial. Sobre un total de 879 registros, prácticamente el 90% de la información aportada por la fuente municipal coincidía con la provincial. El resultado avala la posibilidad de integrar en una misma serie las tallas registradas en ambas fuentes.

MAPA 1

Localización y tipología de los municipios que componen la muestra



Nota: Las líneas gruesas indican las divisiones comarcals de El Pla d'Urgell, El Segrià, L'Urgell, La Noguera, La Segarra y Les Garrigues. Más información sobre los municipios en Tabla 1 y nota 7.

Fuente: elaboración propia.

A partir de los datos aportados por estas fuentes se ha elaborado una serie de estadísticas que incluye a los mozos de veintiséis municipios que representan a seis comarcas de la Cataluña occidental, al 19,62% de la población rural del conjunto de la provincia de Lérida y al 28,5% de los habitantes de dichas comarcas (Mapa 1 y Tabla 1)⁵. La selección

5. Los veintiséis municipios analizados se desagregan en dos grupos. El primero está formado por cinco localidades (Balaguer, Cervera, Juneda, Mollerussa y Tàrraga) para las que disponemos de los

TABLA 1

Municipios, comarcas, población y número de mozos que componen la muestra

Municipio	Comarca	Periodo de	Periodo de	Mozos llamados	Mozos tallados		Población total*
		nacimiento	reemplazo		N	%	
1 Arbeca ^a	Garrigues	1879-1896	1898-1917	453	447	98,68	2.921
2 Artesa de Lleida ^a	Segrià	1879-1896	1898-1917	176	174	98,86	967
3 Balaguer ^b	Noguera	1840-1936	1860-1957	4.898	3.644	74,40	4.938
4 Bellpuig	Urgell	1879-1896	1898-1917	473	445	94,08	2.374
5 Bellvís ^c	Pla d'Urgell	1879-1896	1898-1917	513	502	97,86	2.714
6 les Borges Blanques ^a	Garrigues	1879-1896	1898-1917	726	702	96,69	4.254
7 Castellnou de Seana ^a	Pla d'Urgell	1879-1896	1898-1917	209	207	99,04	1.160
8 Cervera ^d	Segarra	1840-1936	1860-1957	3.450	2.911	84,38	4.840
9 Freixenet	Segarra	1879-1896	1898-1917	149	144	96,64	536
10 Golmés ^a	Pla d'Urgell	1879-1896	1898-1917	201	201	100,00	1.155
11 Guissona	Segarra	1879-1896	1898-1917	308	288	93,51	1.668
12 Ivars d'Urgell	Pla d'Urgell	1879-1896	1898-1917	261	255	97,70	928
13 Ivorra ^e	Segarra	1879-1896	1898-1917	68	67	98,53	266
14 Juneda ^f	Garrigues	1840-1936	1860-1957	2.481	2.272	91,58	2.804
15 Linyola	Pla d'Urgell	1879-1896	1898-1917	291	277	95,19	1.439
16 Llardecans ^a	Segrià	1879-1896	1898-1917	266	247	92,86	1.351
17 Maials ^a	Segrià	1879-1896	1898-1917	386	381	98,70	2.271
18 Mollerussa	Pla d'Urgell	1867-1936	1887-1957	1.812	1.553	85,75	1.759
19 Palau d'Anglesola ^a	Pla d'Urgell	1879-1896	1898-1917	209	202	96,65	939
20 Puigverd de Lleida ^a	Segrià	1879-1896	1898-1917	164	160	97,56	882
21 Sanaüja ^c	Segarra	1879-1896	1898-1917	224	214	95,54	1.006
22 Talavera	Segarra	1879-1896	1898-1917	167	164	98,20	855
23 Tàrraga ^g	Urgell	1840-1936	1860-1957	3.978	3.230	81,20	6.467
24 Torà	Segarra	1879-1896	1898-1917	201	192	95,52	1.303
25 Torregrossa ^a	Pla d'Urgell	1879-1896	1898-1917	372	364	97,85	1.976
26 Vallfogona de Balaguer	Noguera	1879-1896	1898-1917	136	132	97,06	703
Total		1840-1936	1860-1957	22.572	19.375	85,84	52.486

Notas: Reemplazos sin datos [año de nacimiento]: (a) 1909 [1888]; (b) 1873-1874 [1853-1854], 1876 [1856], 1884 [1864], 1887-1888 [1868-1869]; (c) 1899 [1880]; (d) 1864 [1844], 1874 [1854], 1876-1878 [1856-1858], 1917 [1896], 1957 [1935]; (e) 1904 [1884], 1908 [1887]; (f) 1869 [1849], 1873-1876 [1853-1856], 1929 [1908]; (g) 1873-1874 [1853-1854], 1876 [1856].(*) Población de hecho en el año 1900.

Fuente: elaboración propia a partir de las *Actas de Clasificación y Declaración de los Soldados* de Balaguer, Cervera, Juneda, Mollerussa y Tàrraga (1860-1961) y de los *Libros de Reclutamiento* de la Diputación Provincial de Lérida (1898-1917) para el resto de municipios.

de las localidades responde a dos criterios fundamentales: a) una población inferior a 10.000 habitantes, con amplio porcentaje de activos masculinos ocupados en el sector agrario, donde la analogía entre lo rural y lo agrario parece pertinente (Tabla 2)⁶; b) localidades representativas de los distintos contextos agrarios y ambientales: zonas de secano especializadas en la producción de cereales, viñedo y olivar; y de regadío, en las que progresivamente fue aumentando la presencia de cultivos intensivos⁷.

TABLA 2
Población por tamaño de los municipios y población activa agraria masculina
en la provincia de Lérida, 1857-1936
(en porcentajes sobre el total)

	Distribución de la población según tamaño de los municipios					Población activa agraria masculina	
	<2.000	2.000-5.000	5.000-10.000	<10.000	>10.000	provincia	municipios rurales (<10.000)
1857	55,73	30,35	7,53	93,61	6,39	nd	nd
1860	56,64	32,99	4,15	93,77	6,23	78,63	(*)79,33
1877	59,34	29,30	4,22	92,86	7,14	85,41	85,41
1887	62,61	25,35	4,37	92,33	7,67	68,09	(*)71,86
1900	61,08	28,76	2,36	92,19	7,81	82,40	84,37
1910	60,55	28,40	2,44	91,39	8,61	81,64	84,69
1920	56,11	27,71	4,05	87,87	12,13	77,91	89,35
1930	56,75	24,51	6,37	87,64	12,36	68,46	74,59
1936	56,59	20,35	11,35	88,30	11,70	nd	nd

Notas: (*) La fuente sólo desagrega los datos por partidos judiciales, por lo que el porcentaje de población activa se ha calculado sin considerar el conjunto del partido judicial de Lérida, en el que además de la capital se localizaban numerosos municipios rurales. Por este motivo, es probable que los porcentajes de población activa agraria fueran más elevados.

Fuente: elaboración propia a partir de los censos de población (www.ine.es y www.ced.uab.es).

datos de los reemplazos comprendidos entre 1860 y 1957 (nacidos entre 1840 y 1936). En este primer grupo las tallas proceden de las fuentes municipales, que en Balaguer, Cervera y Tàrraga están depositadas en los archivos comarcales, mientras que en Juneda y Mollerussa están en los archivos municipales. El segundo grupo está integrado por los veintinueve municipios restantes, para los cuales sólo disponemos de los reemplazos de 1898 a 1917 (nacidos entre 1879 y 1896). En este caso, las tallas se han tomado de los *Libros de Reclutamiento* de la Diputación de Lérida, disponibles en el archivo de la institución. Para mayor detalle de los municipios que forman este segundo grupo véase la Tabla 1.

6. Establecer como umbral demográfico la cifra de 10.000 habitantes parece apropiado si tenemos en cuenta que los censos de población españoles establecían como núcleos urbanos a las capitales de provincia o municipios que superaran los 20.000 habitantes (NICOLAU, 2006: 123). Además, en el caso de la provincia de Lérida, salvo su capital, durante el periodo analizado todos los municipios presentaban un carácter eminentemente rural y agrario.

7. Los municipios de regadío, irrigados por el canal de Urgell, se concentran en la comarca del Pla d'Urgell, norte de Les Garrigues, este de El Segrià, sur de La Noguera y L'Urgell. Los municipios de secano corresponden a los localizados en la comarca de La Segarra y sur de El Segrià (Mapa 1). En

La serie se ha construido con 22.572 registros de mozos, de los reemplazos comprendidos entre 1860 y 1957. Un 85,84% tienen documentada la talla (Tabla 1). El 14,16% restante lo formaban los mozos que en el momento de llamamiento ya no residían en el municipio o estaban ausentes, los que en su lugar se presentaba el padre para declarar la utilidad del hijo o alegar algún tipo de exención, los que habían fallecido y los prófugos, que entre los reemplazos de 1891 a 1957 representaron en torno a la mitad de los no tallados.

Para finalizar esta sección son necesarias algunas consideraciones metodológicas relativas a la forma de presentar los datos. En primer lugar, los promedios de talla se presentan por año de nacimiento, habitual en este tipo de estudios, ya que las condiciones de la infancia condicionan la salud y la estatura final adulta. El año de nacimiento permite capturar no sólo el contexto en el que se desarrollan los primeros años de vida sino las condiciones ambientales que pudieron afectar durante la vida intrauterina. Es bien conocido que el estado de salud y nutrición de una madre repercute en el del hijo. Por ello se presentan series de nacidos entre 1840 y 1936, que corresponden a los reemplazos comprendidos entre 1860 y 1957. El análisis de la talla a partir del año de nacimiento resuelve en parte el inconveniente que plantean los cambios en la edad de reclutamiento que afectaron a la edad de acceso al servicio militar, comprendida entre los 19 y 21 años⁸. En situaciones de carencias energéticas y nutricionales el ciclo de crecimiento se prolonga hasta los veintiún años⁹.

cuanto a la estructura productiva, el peso de la viña hasta la invasión filoxérica fue mayor en los municipios del partido judicial de Cervera, del que forman parte los municipios de la muestra situados en las comarcas de La Segarra y L'Urgell. En esta zona, a la altura de 1890 la viña ocupaba el 41% de la superficie cultivada, superando a los cereales y leguminosas, que representaban el 40%. En este partido judicial se concentró la mayor extensión de superficie dedicada al viñedo de la provincia. Las zonas de mayor especialización olivarera están representadas por los municipios del sur de El Segrià y la comarca de Les Garrigues. En el resto de municipios y en los del partido judicial de Cervera tras la invasión filoxérica, los cereales ocuparon mayor porcentaje de superficie cultivada (PUJOL, 1988; J. M. RAMON-MUÑOZ, 1999). En las zonas de regadío, en vísperas de la Guerra Civil, los cereales de invierno y leguminosas continuaban siendo el cultivo preeminente, ocupando en torno al 40% de la superficie cultivada. El resto estaba ocupado por: viña y olivar (20%), alfalfa (8%), maíz (7%), remolacha azucarera (1%) y barbecho (20%) (J. M. RAMON-MUÑOZ, 2004: 104-105).

8. La edad de reclutamiento desde 1860 hasta 1885 fue de 20 años, de 1885 (segundo reemplazo) hasta 1899 de 19, de 1901 a 1905 de 20 y de 1907 hasta el final del periodo analizado fue de 21. Los cambios en la edad se resolvieron del siguiente modo: en 1885, cuando la edad de incorporación a filas pasó de los 20 a los 19 años, se realizaron dos llamamientos; en cambio, entre 1899 y 1901, para pasar de los 19 a 20 años, en 1900 no hubo reemplazo. Para la evolución de las quintas y el servicio militar en la provincia de Lérida véase MOLINA (1997). Sobre los sistemas de reclutamiento en la España decimonónica, PUELL DE LA VILLA (1996).

9. El hecho se ha documentado en el siglo XIX (CÁMARA, 2007).

A fin de resolver esta cuestión se han estandarizado las tallas en torno a veintiún años. Esto afecta a las generaciones nacidas en los periodos 1850-1865 y 1881-1885, que fueron talladas a los 20 años, y a las nacidas entre 1866 y 1880, que lo fueron a los 19. Una de las metodologías utilizadas para estimar los incrementos de talla es el seguimiento de las revisiones anuales realizadas a los mozos que no alcanzaban la estatura mínima para ser declarados útiles o a los que estaban sujetos a revisiones por otro tipo de circunstancias (Martínez-Carrión y Moreno-Lázaro, 2007). En nuestro caso, en un número significativo de las revisiones se observan decrecimientos de talla. Ante la imposibilidad de calcular los incrementos de estatura haciendo uso de metodologías longitudinales, hemos estimado su variación de forma transversal. De este modo hemos calculado los estándares de estatura de tres generaciones de jóvenes que fueron talladas a distintas edades. La Tabla 3 presenta el percentil de orden 50 (P_{50}) de los jóvenes nacidos entre 1876-1880, medidos a los 19 años de edad, de los nacidos entre 1881-1885, tallados a los 20 años, y de los nacidos entre 1886-1889, reclutados a los 21 años. Considerando que el valor resultante representa el estándar de talla de cada uno de los grupos de edad, hemos calculado la tasa de variación de uno a otro. Los resultados se acercan a los estimados para otras regiones con otras metodologías (Cámara, 2007; Martínez-Carrión y Moreno-Lázaro, 2007).

TABLA 3
Incremento de la estatura de los mozos nacidos entre 1876 y 1890
en la Cataluña occidental

Edad (en años)	Periodo de nacimiento	Periodo de reemplazo	Mozos Medidos	P_{50} cm	Incremento estatura Intervalo edad	cm
19	1876-1880	1895-1899	762	162,05	19 a 20	1,25
20	1881-1885	1901-1905	835	163,30	20 a 21	0,70
21	1886-1890	1907-1911	797	164,00	19 a 21	1,95

Fuente: elaboración propia a partir de las *Actas de Clasificación y Declaración de los Soldados* de Balaguer, Cervera, Juneda, Mollerussa y Tàrraga, 1895-1911.

Por último, la serie no siempre dispone de información de todos los municipios. Para evitar los sesgos que se derivan de la incorporación a la serie de nuevas localidades (Tabla 1), se ha estimado un índice encadenado que se descompone en cuatro sub-periodos: a) 1840-1867, formado por cuatro municipios (Balaguer, Cervera, Juneda y Tàrraga); b) 1867-1878, en el que se incorpora una quinta localidad (Mollerussa); c) 1878-1898, compuesto por veintiséis poblaciones (Tabla 1); y d) 1898-1936, donde de nuevo se pasa a los cinco municipios mencionados. Esta metodología permite elaborar una serie homogénea de estatura para las zonas rurales de la Cataluña occidental.

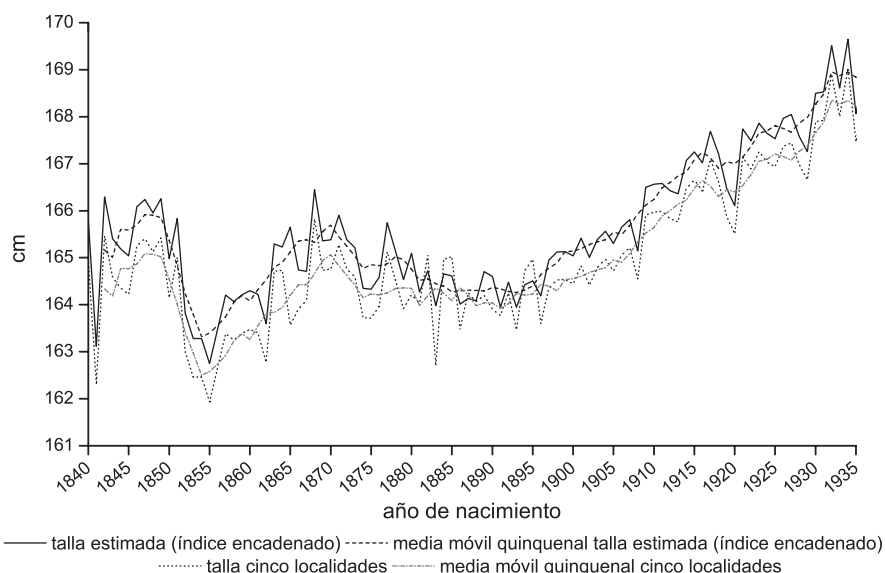
3. LA ESTATURA EN EL LARGO PLAZO

El Gráfico 1 sugiere que en el largo plazo hubo una mejora del bienestar biológico de la población rural en la Cataluña occidental. A partir de las estimaciones resultantes del índice encadenado de los veintiséis municipios, se obtiene que la talla media de los quintos nacidos entre 1841-45 y 1931-1935 aumentó un 2,3% y se incrementó en 3,9 centímetros. Pasó de 165,0 cm durante el quinquenio 1841-1845, a 168,9 cm en el periodo 1931-1935.

GRÁFICO 1

Estatura en las áreas rurales de la Cataluña occidental

según año de nacimiento, 1840-1936 (talla estandarizada a los 21 años, 1900=100)



Fuente: elaboración propia a partir de las *Actas de Clasificación y Declaración de los Soldados* (1860-1957) y *Libros de Reclutamiento* (1898-1917). Véase Tabla A.1 del apéndice.

¿Fue la evolución de la talla media en la Cataluña occidental equiparable a la del conjunto de la España rural? No se dispone de datos agregados para el conjunto español¹⁰, pero si tomamos como referencia las tallas de los reclutas de los regadíos valencianos de la Ribera Alta y Baja (Puche-Gil, 2005), el incremento de la estatura de los reclutas de la Cataluña occidental superó al de los valencianos (un 2,5% frente a 1,9%). Una si-

10. Los datos de QUIROGA (2002) parten del reemplazo de 1893 (nacidos en 1874) y finalizan en el reemplazo de 1952 (nacidos en 1931).

tuación semejante, aunque más favorable a los reclutas leridanos, se observa cuando se compara con la talla de los quintos de la comarca andaluza del Poniente Granadino (Cámara, 2007), a los que superaron en un punto porcentual. En cambio, en las zonas de regadío del Sureste peninsular (Martínez-Carrión y Pérez-Castejón, 2002), entre 1841-1845 y 1931-1935 las tallas de los mozos se incrementaron 0,5 puntos porcentuales por encima a la de los jóvenes leridanos. Aunque los ritmos de crecimiento fueron desiguales y algunas zonas, caso del sureste español, crecieron por encima de las demás, el hecho no conllevó cambios significativos en los niveles de estatura de los cuatro ámbitos rurales. A mediados del siglo XIX los jóvenes de la Cataluña occidental eran algo más altos que el resto y en vísperas de la Guerra Civil (1936-1939) lo seguían siendo.

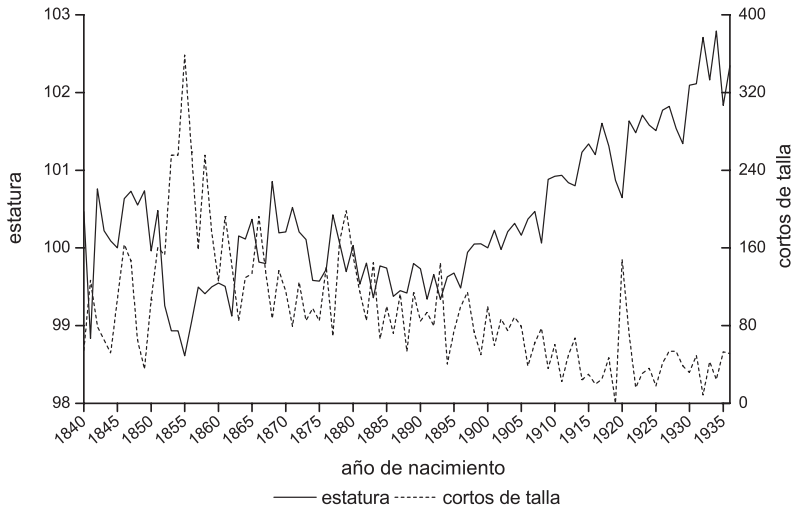
El Gráfico 1 sugiere, asimismo, que hubo dos etapas bien diferenciadas, que a su vez se descomponen en varios ciclos. La primera etapa se situaría entre los años 1840 y 1900, de estancamiento del bienestar biológico de la población rural. Hasta principios del siglo XX las tallas medias de los mozos de la Cataluña occidental no alcanzaron los niveles de las generaciones nacidas a mediados del siglo XIX. Fueron, por tanto, unos años perdidos, condicionados por la existencia de dos ciclos claramente adversos: el de los primeros años de la década de 1850, cuyo impacto se dilató hasta 1870, y el de la crisis agraria finisecular, en los que la talla mantuvo una tendencia depresiva durante veinticinco años. La segunda etapa se establece en el primer tercio del siglo XX, cuando se produjo un crecimiento sostenido de la estatura que sólo se interrumpió entre los años inmediatamente posteriores a la Primera Guerra Mundial, y los años centrales de la década de 1920 en los que los datos reflejan un deterioro del bienestar humano.

En comparación con otras zonas de la España rural, el caso leridano presenta dos elementos diferenciales. El primero: durante la segunda mitad del siglo XIX se produjo un periodo de largo estancamiento de la talla. En 1841-1845, la talla estimada se situaba en torno a los 165,0 cm. Sesenta años más tarde, en el quinquenio 1896-1900, medían unos 164,9 cm. El segundo: la Cataluña occidental fue durante el primer tercio del siglo XX el territorio donde se produjo una mayor variación de la estatura (Tabla 4). Entre 1896-1900 y 1931-1935 los reclutas crecieron nada menos que cuatro centímetros.

¿Mantuvo la talla la misma tendencia que la de otros indicadores del bienestar? Sólo disponemos de información para tres de ellos: la evolución del número de cortos de talla, la mortalidad infantil y el número de fallecidos antes del reemplazo y los salarios agrícolas masculinos. El Gráfico 2 muestra que el porcentaje de mozos por debajo de los 155 centímetros, considerado el umbral mínimo para ser útil en las labores militares, tendió a reducirse. Salvo coyunturas muy concretas, durante la segunda mitad del siglo XIX los valores medios se mantuvieron en torno al 8%, mientras que durante el primer tercio del

GRÁFICO 2

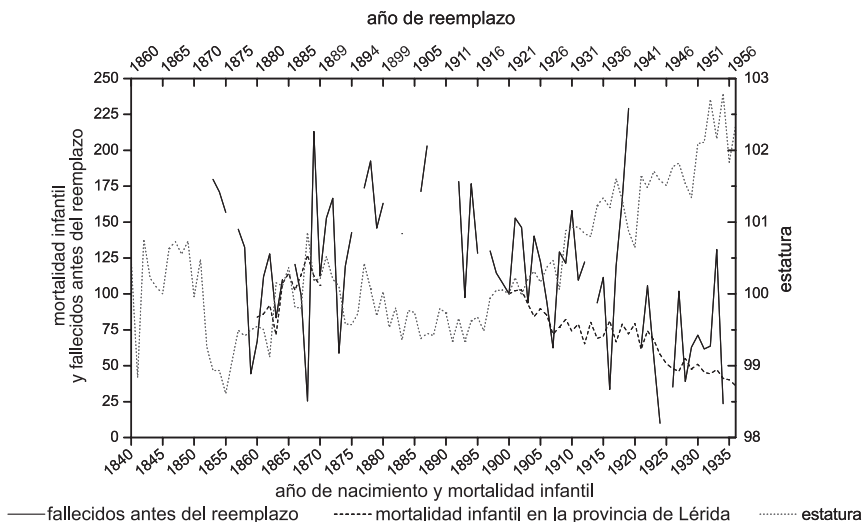
Estatura estandarizada a los 21 años y mozos con tallas inferiores a los 155 cm en la Cataluña occidental según año de nacimiento, 1840-1936 (1900=100)



Fuente: elaboración propia a partir de las *Actas de Clasificación y Declaración de los Soldados* de Balaguer, Cervera, Juneda, Mollerussa y Tàrraga, 1860-1957.

GRÁFICO 3

Estatura estandarizada a los 21 años según año de nacimiento, mortalidad infantil y número de fallecidos antes del reemplazo en la Cataluña occidental, 1840-1936 (1900=100)



Fuente: elaboración propia a partir de las *Actas de Clasificación y Declaración de los Soldados* (1860-1957) y *Libros de Reclutamiento* (1898-1917) para la serie de estatura y estadísticas históricas sobre el movimiento natural de la población (www.ced.uab.es) para la serie de mortalidad infantil.

xx se situaron en el 2%. Por tanto, el estancamiento de la talla durante la segunda mitad del siglo XIX coincidió con unos mayores niveles de encanijamiento, mientras que el incremento de la talla del primer tercio del siglo XX fue paralelo a una disminución del porcentaje de cortos de talla.

TABLA 4

Tasa de variación de la estatura en distintos contextos rurales, 1841-1935

	Castilla y León^a	Cataluña occidental	Poniente Granadino^b	Ribera Alta y Baja (Valencia)^c	Sureste español^d
1841-45 a 1896-00	0,5	0,0	0,5	0,8	2,1
1896-00 a 1931-35	nd	2,4	1,0	1,1	0,9

Notas: talla estandarizada en torno a los 21 años en todos los ámbitos rurales en base al método utilizado por Martínez-Carrión y Moreno-Lázaro (2007). Esto es +0,5 cm para los cambios de edad entre 19 y 20 años y +1,39 cm entre 19 y 21 años. (a) Burgos, Zamora, Medina de Rioseco (Valladolid), Palencia, Astudillo (Palencia) y Villada (Palencia); (b) Montefrío (la tasa de variación del primer periodo se ha calculado en base a los promedios del periodo 1840-45 y 1898-02, la del segundo entre 1898-1902 y 1933-37); (c) Alzira y Sueca; (d) Elche y Orihuela (Alicante); Cartagena, Murcia, Torre Pacheco y Totana (Murcia). Fuente: elaboración propia a partir de Martínez-Carrión y Moreno-Lázaro (2007: 160-161) para Castilla y León, Cámara (2007: 312, 323) para la comarca del Poniente Granadino, Puche-Gil (2005: 7) para las comarcas valencianas de la Ribera Alta y Baja y Martínez-Carrión (2002: 427) para el Sureste español.

El Gráfico 3, elaborado a partir de la tasa de mortalidad infantil de la provincia de Lérida y el índice de mortalidad obtenido del número de mozos fallecidos en el municipio de Cervera antes del reemplazo (que podría aproximarnos a la mortalidad infantil y juvenil), permite establecer claros paralelismos entre la evolución del bienestar biológico y la mortalidad. Se observa una relación inversa entre ambas series. Los mayores niveles de mortalidad estuvieron concentrados en la segunda mitad del siglo XIX, coincidiendo con un periodo de pérdida de estatura, mientras que durante el primer tercio del siglo XX la recuperación de ésta coincidió con la notable disminución de la mortalidad.

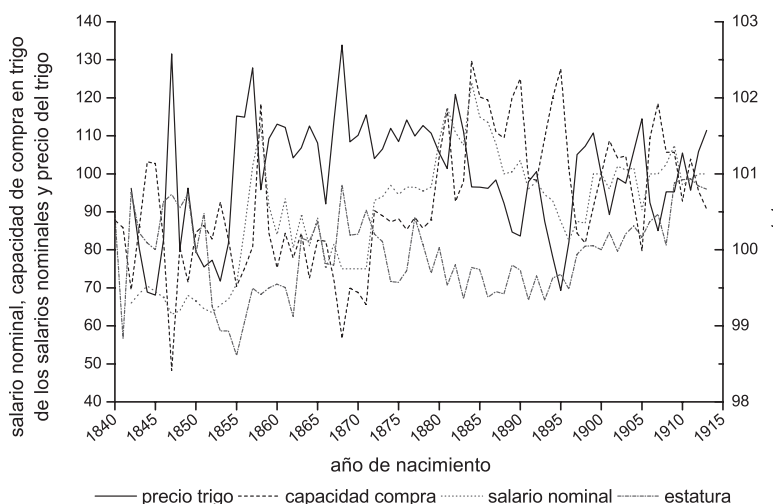
El Gráfico 4 compara la evolución de la estatura de las zonas rurales de la Cataluña occidental con los salarios agrícolas masculinos y los precios del trigo de varios municipios de las comarcas de La Segarra, El Segrià y L'Urgell (Garrabou y Tello, 2002). Los resultados son dispares, quizás debido a la propia naturaleza de la fuente o a unos bajos niveles de asalarización¹¹. En cualquier caso, muestran que durante la segunda mitad del siglo XIX no existió relación entre la dinámica de los salarios agrícolas y la evolución de la estatura. El hecho no deja de ser paradójico si tenemos en cuenta que el deterioro de

11. Mientras que las series de salarios incluyen únicamente municipios de secano, la de estatura integra también a varios municipios de regadío. Para la Cataluña occidental aún no disponemos de un índice de salarios reales, por lo que en realidad los datos de GARRABOU y TELLO (2002) se aproximan a este indicador a partir del cálculo de la capacidad adquisitiva en trigo de los salarios nominales.

este indicador del bienestar biológico coincidió con una etapa de incremento de los salarios ‘reales’. En cambio, a partir de los primeros años del siglo XX habría habido una mayor correspondencia entre ambas variables. A todo ello dedicaremos una mayor atención en la siguiente sección.

GRÁFICO 4

Estatura estandarizada a los 21 años, salarios agrícolas ‘reales’ y nominales masculinos y precio del trigo en la Cataluña occidental según año de nacimiento, 1840-1914 (1900=100)



Nota: Salario ‘real’ medido a partir de la capacidad de compra de trigo de los salarios nominales.

Fuente: elaboración propia a partir de las *Actas de Clasificación y Declaración de los Soldados* (1860-1957) y *Libros de Reclutamiento* (1898-1917) para la serie de estatura y Garrabou y Tello (2002: 170-176) para la series de salarios agrícolas masculinos y precios del trigo.

En unas comarcas fundamentalmente agrarias como las de la Cataluña occidental, ¿qué relaciones pudo haber entre talla y crecimiento agrario? Durante la segunda mitad del siglo XIX hubo cambios importantes en la producción agraria española, que tendió a incrementarse, como corrobora la expansión de la superficie cultivada. En Cataluña, el mayor avance de la superficie se produjo en la provincia de Lérida, donde el número de hectáreas cultivadas entre 1860 y 1900 se incrementó un 0,69% anual. Este proceso estuvo acompañado por cambios en la distribución de los cultivos que, aunque mantuvieron a los cereales como principal producto, incrementaron la presencia de otros cultivos de secano, como la vid y el olivo. Paralelamente se produjo un proceso de intensificación de la agricultura con la extensión del regadío, gracias a la construcción del canal de Urgell a principios de la década de 1860. Estos cambios impulsaron un crecimiento agrario que pudo mejorar las posibilidades de consumo. Sin embargo, coincidieron con un

periodo de estancamiento del bienestar biológico, como prueba la evolución de la talla durante la segunda mitad del siglo XIX y la pérdida de población rural. A medida que fueron incorporándose nuevos insumos que favorecieron la productividad y posibilitaron la incorporación de cultivos más remuneradores, el nivel de vida mejoró, como prueba la tendencia ascendente de la estatura y el incremento demográfico del primer tercio del siglo XX (Tabla 5). Los resultados invitan a proseguir un análisis más pormenorizado de las tallas por profesiones y grupos socioeconómicos.

TABLA 5

Tasas de crecimiento anual de la superficie cultivada, rendimientos de los cereales por unidad de superficie, población y estatura en la Cataluña occidental, c. 1850-1935

	Superficie cultivada (provincia)	Rendimientos (provincia)	(comarca Segarra*)	Población (provincia**)	estatura (muestra)
1850-1900	0,69 ^a	0,83 ^c	-0,40 ^e	-0,38 ^g	0,00 ⁱ
1900-1935	0,31 ^b	1,91 ^d	1,83 ^f	0,28 ^h	0,07 ^j

Notas: (*) Rendimientos obtenidos en el municipio de Sanaüja, en las tierras de la familia Torelló. (**) Sin considerar la capital. (a) Tasa calculada entre 1860 y 1900, (b) entre 1900 y 1933, (c) entre los promedios del periodo 1886-1890 y 1891-1895, (d) entre 1891-1895 y 1931-1935, (e) entre 1851-1860 y 1891-1900, (f) entre 1891-1900 y 1920-1930, (g) entre 1860 y 1900, (h) entre 1900 y 1930, (i) entre 1841-1845 y 1896-1900, (j) entre 1896-1900 y 1931-1935.

Fuente: elaboración propia a partir de Garrabou y Pujol (1987: 81), Pujol (1988: 97), Garrabou, Pascual, Pujol y Sagner (1995: 96, 111), Pascual (2000: 106) y Calatayud (2006: 132).

4. LOS CICLOS DE LA ESTATURA: ALGUNAS HIPÓTESIS

4.1. Las décadas centrales del siglo XIX

En la sección anterior hemos constatado que en la segunda mitad del siglo XIX la estatura tendió a estancarse en la Cataluña occidental, a diferencia de lo ocurrido en otras zonas de la España rural. Hasta los primeros años del siglo XX la talla no recuperó los niveles de mediados del siglo XIX. Además, en esa etapa hubo dos periodos depresivos a los que les siguieron etapas de recuperación. El primero corresponde a las décadas centrales del siglo XIX y en él se produjo una brusca caída de la estatura, que entre 1850 y 1855 se redujo prácticamente tres centímetros. El proceso tuvo notables efectos sobre las generaciones posteriores. Tuvieron que transcurrir quince años para que las tallas de los mozos recuperaran los centímetros perdidos. ¿Qué factores podrían explicar la caída de la talla? La evolución de otros indicadores del bienestar muestra que las décadas centrales del siglo XIX fueron tiempos de deterioro de las condiciones de vida en el mundo rural. Las evidencias que se aportan a continuación revelan un posible déficit en la alimentación y la intensidad y amplitud de las enfermedades, que además de afectar al estado nutricional y la salud física terminaron por mermar las posibilidades de crecimiento.

Se ha afirmado que las reformas liberales –en concreto, las desamortizaciones– pudieron tener un impacto negativo en los niveles de vida del campesinado debido a la progresiva desaparición de las tierras comunales (Martínez-Carrión y Pérez-Castejón, 2002). Es difícil calibrar las repercusiones que en la Cataluña occidental pudo tener este proceso, pero si tomamos como referencia la superficie desamortizada, la desaparición de los aprovechamientos colectivos pudo redundar negativamente sobre el bienestar biológico de la población rural¹². En una agricultura caracterizada por la preeminencia de la propiedad campesina y en general durante el siglo XIX con bajos rendimientos, buena parte de las economías familiares se movían en los márgenes de subsistencia¹³, y tenían que recurrir a actividades alternativas para garantizar su reproducción económica (Vicedo, 1993; Colomé, Saguer y Vicedo, 2002). Una de ellas era el aprovechamiento de los recursos comunales, cuyas posibilidades se redujeron a raíz de los procesos de privatización. Los arrendamientos y el trabajo asalariado no siempre eran factibles, lo que pudo dificultar la subsistencia familiar, especialmente en coyunturas inflacionarias como entre 1853 y 1857 (Gráfico 4). En estos casos pudo contraerse el consumo familiar en detrimento del estado nutritivo (Colomé, Saguer y Vicedo, 2002)¹⁴. La caída de la talla de los quintos leridanos durante la primera mitad de la década de 1850, que se redujo cerca de tres centímetros, paralelo al notable incremento de cortos de talla en los reemplazos nacidos entre 1850 y 1860 invita a considerar la relación entre estatura y malnutrición (Gráfico 2)¹⁵. No hay que descartar el impacto de enfermedades y epidemias como la del cólera en 1854-1856, que junto al estado de desnutrición provocaron altos índices de mortalidad (Gráfico 3).

A partir de 1855 se produjo un cambio de tendencia y la talla tendió a recuperarse. Este proceso coincidió con una coyuntura deflacionaria de los precios del trigo y una leve mejora de los salarios agrícolas. De acuerdo con los datos de mortalidad, los reemplazos nacidos entre 1855 y 1865 vieron reducir el número de fallecidos antes del reemplazo. De la combinación de los dos primeros factores podría derivarse una mejora de las condiciones de alimentación, y de la disminución de la mortalidad un menor impacto de la

12. La superficie privatizada en Lérida entre 1859 y 1875-1880 ascendió a un mínimo de 93.000 hectáreas, lo que representaba el 90% de la superficie desamortizada en Cataluña durante este periodo. El notable número de hectáreas desamortizadas pudo estar en la base del incremento de la superficie cultivada observado durante la segunda mitad del siglo XIX (SALA, 1996: 427).

13. En la Cataluña occidental, durante el siglo XIX las malas cosechas fueron más frecuentes que durante el primer tercio del siglo XX (GARRABOU, PASCUAL, PUJOL y SAGUER, 1995).

14. Esta situación podría encajar con la teoría de LÓPEZ-LINAGE (2007: 57-64) sobre el «antiexcedente».

15. CUSSÓ y GARRABOU (2003-2004, 2007) han constatado para la segunda mitad del siglo XIX un bajo consumo de alimentos de origen animal y el predominio de dietas con bajo contenido en calcio y vitamina A, que repercuten de forma negativa en el desarrollo de los niños. Lérida era a mediados de la década de 1860 una de las provincias españolas con un menor consumo de leche (CUSSÓ, 2002).

morbilidad. Sin embargo, explicarían parcialmente el cambio de tendencia observado en la talla.

El incremento de la estatura pudo deberse a la coyuntura expansiva vinculada a la construcción de grandes infraestructuras y al incremento de la superficie dedicada a la vid, como han interpretado Garrabou y Tello (2002) para explicar la coyuntura alcista de los salarios agrícolas durante esos años. En concreto, a principios de la década de 1860 se habían materializado las obras del canal de Urgell, que transformaron en regadío más de 60.000 hectáreas de las actuales comarcas de El Pla d'Urgell, El Segrià, La Noguera, Les Garrigues y L'Urgell; y las de construcción del ferrocarril entre Barcelona y Lérida y entre esta última y Tarragona, lo que contribuyó a integrar a estas zonas rurales con los núcleos industriales y los mercados del litoral catalán¹⁶. Paralelamente, debido a la propagación de la filoxera en Francia, las tierras leridanas experimentaron un extraordinario incremento de la superficie dedicada a la vid, lo que pudo redundar en una mejora del consumo de alimentos, que junto a la disminución de la morbilidad explicaría que a principios de los setenta la estatura hubiera recuperado los tres centímetros perdidos.

4.2. Los años de la crisis agraria finisecular

La segunda etapa en la que se divide el siglo XIX corresponde al último cuarto de siglo. Como muestra el Gráfico 1, fueron años en que la talla tendió a decrecer y sólo al final del periodo se invirtió esta tendencia para recuperar los centímetros perdidos. Con ello logró situarse en los niveles de los reemplazos nacidos a principios de la década de 1870. Esta tendencia depresiva podría asociarse a la crisis por la que atravesó el sector agrario a finales del siglo XIX. Si se compara con la evolución de la talla en otras zonas rurales españolas y con la media de la España rural (Quiroga, 2002: 486), podría incluso considerarse que el impacto de la crisis pudo ser mayor en la Cataluña occidental. De hecho, esta zona fue la única rural de las que hemos comparado donde la talla no creció entre 1871-75 y 1896-1900.

El impacto mayor de la crisis agraria finisecular en la Cataluña occidental, atribuido al mayor peso de los cereales, podría ayudar a entender el deterioro de la talla. A finales de la década de 1880 los cereales ocupaban el 58% de la superficie cultivada en la pro-

16. Las comarcas atravesadas por la línea Barcelona-Lérida fueron de este a oeste: La Segarra, L'Urgell, El Pla d'Urgell y El Segrià, situándose las principales estaciones en Sant Guim de Freixenet, Cervera, Tàrraga, Bellpuig, Mollerussa, Bell-lloc y Lérida. La línea Lérida-Tarragona atravesaba las comarcas del Segrià y les Garrigues, siendo las principales estaciones Lérida, Puigverd de Lérida, Junceda, Les Borges Blanques y Vinaixa.

vincia de Lérida. La caída de los precios del trigo (Gráfico 5) conllevó una disminución de los ingresos y una reducción de la rentabilidad de muchas explotaciones agrarias. En muchos casos los campesinos tuvieron que endeudarse, y en otros emigraron. Ello, junto a la presión del mercado urbano de Barcelona, explica la pérdida de población rural entre 1877 y 1900, que en el caso de la provincia de Lérida se redujo un 0,17% anual. La disminución de los ingresos agrarios pudo incidir en el deterioro del consumo, con secuelas en el estado nutritivo y la estatura. La caída de la talla pudo ser consecuencia de dicho proceso. Probablemente las migraciones contribuyeron a ello, al abandonar las zonas rurales los quintos con mejor equipaje nutricional.

Pero todo ello sólo explicaría una parte de lo que sucedió en la Cataluña occidental. El deterioro de la estatura coincide con la extraordinaria expansión del viñedo y la superficie regada, que impulsaron un crecimiento agrario que habría de mejorar las posibilidades de consumo. Entre 1860 y 1885 el viñedo duplicó la superficie en la provincia de Lérida, alcanzando unas 120.000 hectáreas, lo que representaba una cuarta parte de la superficie cultivada (Garrahou y Pujol, 1987; Pujol, 1988). Para las zonas especializadas en este cultivo, como la comarca de la Segarra, fueron años de prosperidad. Por otro lado, la construcción del canal de Urgell, cuyas obras terminaron en 1862, supuso la transformación en regadío de un amplio territorio situado en el llano de Urgell (J. M. Ramon-Muñoz, 2004, 2008).

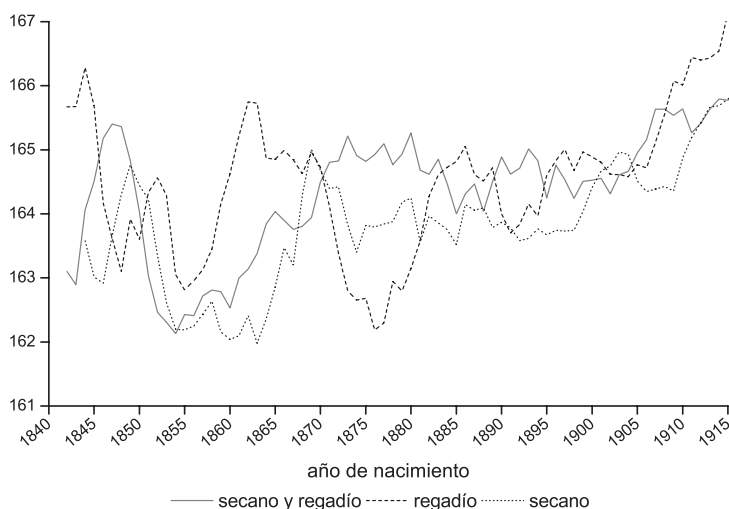
Los procesos de especialización agrícola y el avance del regadío muestran realidades diferenciadas y plantean la necesidad de una interpretación que las tenga en cuenta. El Gráfico 5 presenta tres series bien diferentes. La primera representa a las zonas de regadío y son el promedio de todas las tallas de los quintos de los municipios de Juneda y Mollerussa. La segunda (secano), se ha realizado con las tallas del municipio de Cervera, capital del partido judicial donde a finales de la década de 1880 la vid ocupaba más de 35.118 hectáreas, que representaba el 41% de la superficie cultivada en el partido y el 29,49% de la extensión de este cultivo en la provincia de Lérida. La tercera serie (secano y regadío) presenta resultados del municipio de Balaguer, cuya superficie cultivada se dividía entre secano y regadío. En esos años, en el conjunto de su partido judicial los cereales ocupaban 73.142 hectáreas, lo que representaba el 66,21% de la superficie cultivada y el 27,11% de la provincial.

De acuerdo con estos datos, la crisis afectó de desigual manera el bienestar biológico de la población rural. Como muestra el Gráfico 5, las zonas donde los cereales tuvieron mayor presencia (serie secano y regadío) muestran una ligera disminución de la talla entre 1870 y 1895. Pero la mayor caída se produjo durante la década de 1880, en que la estatura se redujo poco más de un centímetro. Por el contrario, en la serie de secano, en

la que por aquellos años predominaba la vid, la talla tendió a crecer muy ligeramente hasta finales de los años 1880, para iniciar una leve caída entonces hasta finales del siglo XIX. Una cronología que coincide con la propia evolución del sector, que vivió años de prosperidad hasta finales de los años ochenta, pero que desde entonces entró en crisis por el descenso de precios y el impacto de la filoxera. Llama la atención la caída de la talla entre los primeros años de la década de 1860 y mediados de la de 1870, probablemente por la incidencia del conflicto carlista y las malas cosechas.

GRÁFICO 5

Estatura estandarizada a los 21 años en las zonas de secano y regadío de la Cataluña occidental, 1840-1914 (medias móviles quinquenales)



Nota: Las series se han elaborado en base a las tallas de los siguientes municipios: regadío (Juneda y Mollerussa), secano (Cervera) y secano y regadío (Balaguer).

Fuente: elaboración propia a partir de las *Actas de Clasificación y Declaración de los Soldados* de los respectivos municipios (1860-1936).

Contrariamente a lo que podría suponerse, los inicios del regadío en el llano de Urgell a partir de 1864 impactaron de modo negativo sobre el bienestar humano (serie regadío). Son conocidos los graves problemas derivados de un mal funcionamiento de los regadíos durante los primeros años. La falta de experiencia de los agricultores en el uso de técnicas de regadío y la insuficiente red de desagües provocaron importantes pérdidas de producción y el encharcamiento de las aguas. Esto último provocó la aparición del paludismo durante varios años y diezmo la salud de las poblaciones masculinas adolescentes¹⁷. Las consecuencias se reflejan en el aumento de la mortalidad infantil entre 1860 y 1870 (Grá-

17. Sobre el impacto del paludismo en las tallas de otras zonas rurales españolas, MARTÍNEZ-CARRIÓN (1994b).

fico 3). La pérdida de habitantes fue otro efecto de la catástrofe de los comienzos del regadío. Entre 1860 y 1877 la población del área de influencia del canal de Urgell se redujo un 5,5%, el mismo porcentaje que había ganado entre 1857 y 1860 durante la construcción del canal. En algunos casos las pérdidas fueron consecuencia de la emigración. En otros de la mortalidad provocada por los efectos de la epidemia palúdica. Sólo a partir de 1875, erradicada ya ésta, las tallas recuperaron sus niveles de partida.

Los efectos del mal funcionamiento inicial del canal de Urgell sobre la salud pública podrían explicar parte de la caída de la altura de la Cataluña occidental durante la década de 1870, especialmente si tenemos en cuenta que prácticamente el 25% de los mozos tallados durante el período 1862-1875 procedían de localidades en las que el regadío ocupaba casi toda la superficie cultivada y un 50% residía en territorios donde la irrigación tuvo una presencia significativa. El auge de la morbilidad y de las enfermedades ambientales también explica la evolución de la talla durante estos años. Esto justificaría la falta de correlación con los salarios agrícolas, que tendieron a incrementarse durante esta etapa (Gráfico 4). En suma, la segunda mitad del siglo XIX observó un largo estancamiento en cuanto a niveles de bienestar biológico. Fueron años perdidos, ya que se necesitó más de medio siglo para que la talla pudiera recuperar los niveles de partida.

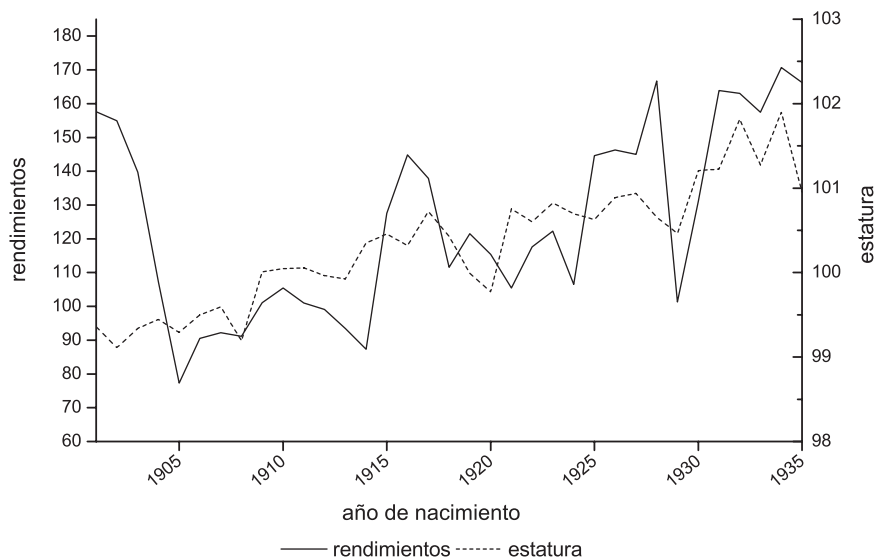
4.3. El primer tercio del siglo XX

Desde comienzos del siglo XX se produjeron cambios relevantes en la evolución de la estatura. Hacia 1895 finalizaba la tendencia depresiva de la segunda mitad del siglo XIX y, acorde con lo que sucedió en la España rural (Quiroga, 2002), se iniciaba una etapa de crecimiento sostenido que se prolongó durante el primer tercio del siglo XX. Tan sólo los años de la Primera Guerra Mundial, en los que se produjo una caída, y los años centrales de la década de 1920, en la que hubo una ralentización, interrumpieron esta tendencia. Otros indicadores sobre el estado de salud avalarían este proceso. Desde finales del siglo XIX la mortalidad infantil se redujo considerablemente, a partir de 1890 el número de reclutas fallecidos antes del reemplazo disminuyó y durante el primer tercio del siglo XX el porcentaje de mozos excluidos del servicio militar por no alcanzar la talla mínima de 155 centímetros se situó en torno al 2% (Gráficos 2 y 3). Se estaban produciendo importantes mejoras en la salud, especialmente avances médicos y mejoras en las condiciones de higiene pública y privada. Desde principios de siglo se produjo un alza de los salarios agrícolas, tanto nominales como 'reales' (Gráfico 4), que pudo mejorar el consumo de alimentos. Mejoró el estado nutritivo de la población y aumentó la ingesta de alimentos con mayor aporte calórico (Simpson, 1997; Cussó, 2005). Fueron muchos los factores que favorecieron la salud, la nutrición y, en última instancia, el crecimiento de la estatura.

GRÁFICO 6

Estatura estandarizada a los 21 años y rendimientos del trigo en la Cataluña occidental según año de nacimiento, 1901-1935

(1909-1913=100, medias móviles quinquenales)



Fuente: elaboración propia a partir de las *Actas de Clasificación y Declaración de los Soldados* (1922-1956) para las estaturas y Pujol (1988: 866) para los rendimientos de la tierra.

En este proceso de mejoras del bienestar pudo tener un destacado papel el crecimiento agrario, apoyada en incrementos de la productividad de los factores de producción, que si bien ya se hicieron visibles a finales del siglo XIX, alcanzaron su mayor desarrollo durante el primer tercio del siglo XX (Bringas-Gutiérrez, 2000; Simpson, 1997; Pujol 1998a, 1998b). En las zonas de regadío del canal de Urgell, a pesar de la falta de agua, fueron desarrollándose cultivos más remuneradores como la alfalfa o el maíz. En las zonas de secano, tras la filoxera, la coyuntura de bajos precios de la vid desincentivó su replantación, lo que en muchos casos supuso una reorientación productiva hacia el cultivo del olivo, aprovechando el ciclo expansivo del aceite, y en otros el regreso a los cereales (Pujol, 1988; R. Ramon-Muñoz, 1999, 2000). Las nuevas condiciones tras la crisis finisecular debieron favorecer el incremento de la estatura y sólo la coyuntura recesiva tras la Primera Guerra Mundial y durante la segunda mitad de los años veinte, pudo invertir su tendencia ascendente.

La coyuntura económica se vio apoyada por factores institucionales. El desarrollo de las cooperativas, que en la provincia de Lérida tuvo un amplio protagonismo, especial-

mente entre los últimos años de la década de 1910 y los previos a la Guerra Civil (J. M. Ramon-Muñoz, 1999), auxilió a los agricultores en el acceso a insumos y servicios. En algunos casos jugaron un papel destacado en la financiación de la agricultura. Todo ello redundó en un incremento de la producción, la productividad, y favoreció el incremento de las rentas agrarias, lo que finalmente pudo contribuir a mejorar el nivel de vida y la estatura de la población rural (Gráfico 6).

5. CONCLUSIÓN

Este artículo ha analizado la incidencia del crecimiento agrario sobre el bienestar humano, a través de los promedios de estatura. Se ha constatado que durante la segunda mitad del siglo XIX, coincidiendo con una menor productividad agrícola, la estatura tendió a estancarse, mientras que durante el primer tercio del siglo XX la mayor intensificación de la agricultura y la mejora del nivel de vida biológico fueron dos caras de una misma moneda. Fue especialmente en la segunda mitad del siglo XIX donde la evolución de la estatura en la Cataluña occidental contrasta con lo sucedido en otras zonas rurales españolas. Dos periodos se presentan como críticos en el largo estancamiento de estos años: las décadas centrales del siglo XIX y los años de la crisis agraria finisecular. El artículo ofrece algunas hipótesis que explican la evolución de la estatura. Para mediados del siglo XIX señala a los cambios institucionales asociados a la reforma agraria liberal, las enfermedades y las epidemias y el contexto económico. Para el último cuarto del siglo XIX el deterioro coincidió con importantes transformaciones en la agricultura de la Cataluña occidental (avance del regadío y expansión del viñedo). Los inicios del regadío, lejos de mejorar las condiciones de vida de la población rural, contribuyeron a su deterioro. El mal funcionamiento del canal de Urgell durante los primeros años provocó graves problemas en la salud de la población (paludismo) y pudo estar en el origen del fenómeno. La propagación de enfermedades ambientales explicaría en parte la baja altura del último tercio del siglo XIX, acentuada por la crisis cerealista y la expansión de la filoxera a finales del siglo XIX, que contribuyeron a prolongar la situación depresiva. Sólo a finales del siglo XIX, coincidiendo con una nueva dinámica del sector agrario, la talla tendió a crecer.

Parte de estas propuestas interpretativas tienen carácter hipotético, lo que obliga a proseguir la investigación con análisis más precisos que tengan en cuenta las tallas según las clases y grupos sociales. De todos modos, los datos presentados invitan a reflexionar sobre los vínculos entre bienestar humano, niveles de vida y crecimiento agrario, y arrojan luz sobre algunos interrogantes que siguen planteándose acerca de la agricultura española y el desarrollo económico del siglo XIX y primer tercio del XX.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha realizado en el marco del proyecto «Crecimiento, nutrición y bienestar en España. La influencia de los procesos socioeconómicos a largo plazo en los niveles de vida biológicos y la salud» (SEJ2007-67613), financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. El autor agradece las facilidades dadas por los archiveros y los comentarios y sugerencias de José Miguel Martínez-Carrión, Ramon Ramon-Muñoz, Carmen Sarasúa y los evaluadores anónimos de *Historia Agraria*. Los errores que puedan aparecer sólo son imputables al autor.

REFERENCIAS

- BOLÒS, J., JARNE, A. y VICEDO, E. (eds.) (2006): *Condicions de vida al món rural. Cinquè congrés sobre sistemes agraris, organització social i poder local*, Lleida, Institut d'Estudis Ilerdencs.
- BRINGAS-GUTIÉRREZ, M. A. (2000): *La productividad de los factores en la agricultura española, 1752-1935*, Madrid, Servicio de Estudios del Banco de España.
- CALATAYUD, S. (2006): «La transformació de l'agricultura tradicional», en GIRALT, E. (dir.) y GARRABOU, R. (coord.), *Història Agrària dels Països Catalans. IV. Segles XIX-XX*, Barcelona, Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, pp. 131-192.
- CÁMARA, A. D. (2006): «Fuentes antropométricas en España: problemas metodológicos para los siglos XVIII y XIX», *Historia Agraria*, 38, pp. 105-118.
- CÁMARA, A. D. (2007): *Niveles de vida en el medio rural de Andalucía Oriental (1750-1950)*, Granada, Editorial de la Universidad de Granada.
- COLOMÉ, J., SAGUER, E., VICEDO, E. (2002): «Las condiciones de reproducción económica de las unidades familiares campesinas en Cataluña a mediados del siglo XIX», en MARTÍNEZ-CARRIÓN, J. M. (ed.), *El nivel de vida en la España rural. Siglos XVIII-XX*, Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante, pp. 321-358.
- CUSSÓ, X. (2002): *Alimentació, mortalitat i desenvolupament. Evolució i disparitats regionals a Espanya des de 1860*, Universitat Autònoma de Barcelona, Tesis doctoral.
- CUSSÓ, X. (2005): «El estado nutritivo de la población española, 1900-1970. Análisis de las necesidades y disponibilidades de nutrientes», *Historia Agraria*, 36, pp. 329-358.
- CUSSÓ, X. y GARRABOU, R. (2003-2004): «La transició nutricional a la Catalunya contemporània», *Recerques*, 47-48, pp. 51-80.
- CUSSÓ, X. y GARRABOU, R. (2007): «La transición nutricional en la España contemporánea: las variaciones en el consumo de pan, patatas y legumbres (1850-1900)», *Investigaciones de Historia Económica*, 7, pp. 69-100.

- GARRABOU, R. y PUJOL, J. (1987): «El canvi agrari a la Catalunya del segle XIX», *Recerques*, 19, pp. 35-83.
- GARRABOU, R. y SANZ, J. (1985): «La agricultura española durante el siglo XIX: ¿inmovilismo o cambio?», en GARRABOU, R. y SANZ, J. (eds.), *Historia agraria de la España contemporánea. 2. Expansión y crisis (1850-1900)*, Barcelona, Crítica, pp. 7-191.
- GARRABOU, R. y TELLO, E. (2002): «Salario como coste, salario como ingreso: el precio de los jornales agrícolas en la Cataluña contemporánea, 1727-1930», en MARTÍNEZ-CARRIÓN, J. M. (ed.), *El nivel de vida en la España rural. Siglos XVIII-XX*, Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante, pp. 113-182.
- GARRABOU, R., PASCUAL, P., PUJOL, J. y SAGUER, E. (1995): «Potencialidad productiva y rendimientos cerealícolas en la agricultura catalana contemporánea (1820-1935)», *Historia Agraria*, 10, pp. 89-130.
- JIMÉNEZ-BLANCO, J. I. (1986): «Introducción», en GARRABOU, R., BARCIELA, C. y JIMÉNEZ-BLANCO, J. I. (eds.), *Historia agraria de la España contemporánea. 3. El fin de la agricultura tradicional (1900-1960)*, Barcelona, Crítica, pp. 9-141.
- KOMLOS, J. (2004): «How to (and How Not to) Analyze Deficient Height Samples», *Historical Methods*, 37, 4, pp. 160-173.
- KOMLOS, J. y BATEN, J. (2004): «Looking Backward and Looking Forward: Anthropometric Research and the Development of Social Science History», *Social Science History*, 28, 2, pp. 191-210.
- LÓPEZ-LINAGE, J. (2007): *Modelo productivo y población campesina del occidente asturiano: 1940-1975*, Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- MARTÍNEZ-CARRIÓN, J. M. (1994a): «Niveles de vida y desarrollo económico en la España contemporánea: Una visión antropométrica», *Revista de Historia Económica*, XII, 3, pp. 685-716.
- MARTÍNEZ-CARRIÓN, J. M. (1994b): «Stature, welfare and economic growth in nineteenth century Spain: The case of Murcia», en KOMLOS, J. (ed.), *Stature, Living Standard, and Economic Development. Essays in Anthropometric History*, Chicago, The University of Chicago Press, pp. 76-89.
- MARTÍNEZ-CARRIÓN, J. M. (ed.) (2002): *El nivel de vida en la España rural. Siglos XVIII-XX*, Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- MARTÍNEZ-CARRIÓN, J. M. (2006): «El nivel de vida y el bienestar en la España contemporánea. Nuevas aportaciones», en BOLÒS, J., JARNE, A. y VICEDO, E. (eds.), *Condicions de vida al món rural. Cinquè Congrés sobre Sistemes agraris, organització social i poder social*, Lleida, Institut d'Estudis Ilerdencs, pp. 285-339.
- MARTÍNEZ-CARRIÓN, J. M. y MORENO-LÁZARO, J. (2007): «Was there an urban height penalty in Spain, 1840-1913?», *Economics and Human Biology*, 5, pp. 144-164.
- MARTÍNEZ-CARRIÓN, J. M. y PÉREZ-CASTEJÓN, J. J. (2002): «Creciendo con desigualdad. Niveles de vida biológicos en la España rural mediterránea desde 1840», en MARTÍ-

- NEZ-CARRIÓN, J. M. (ed.), *El nivel de vida en la España rural. Siglos XVIII-XX*, Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante, pp. 405-460.
- MOLINA, J. F. (1997): *El servei militar a Lleida. Història i sociologia de les quintes (1878-1960)*, Lleida, Pagès Editors.
- NICOLAU, R. (2006): «La población rural: mobilitat i migracions», en GIRALT I RAVENTÓS, E. (dir.) y GARRABOU, R. (coord.), *Història Agrària dels Països Catalans. IV. Segles XIX-XX*, Barcelona, Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, pp. 113-129.
- PASCUAL, P. (2000): *Els Torelló. Una família igualadina d'advocats i propietaris. 2. Un estudi sobre la crisi de l'agricultura tradicional (1841-1930)*, Barcelona, Fundació Salvador Vives i Casajuana.
- PINILLA, V. (2004): «Sobre la agricultura y el crecimiento económico en España (1800-1935)», *Historia Agraria*, 34, pp. 137-162.
- PUCHE-GIL, J. (2005): «Niveles de vida biológicos en el País Valenciano, 1840-1960: evidencias antropométricas», en *VIII Congreso de la Asociación Española de Historia Económica*, Santiago de Compostela, 13-16 septiembre, http://www.usc.es/estaticos/congresos/histec05/a1_puche_gil.pdf
- PUELL DE LA VILLA, F. (1996): *El soldado desconocido: de la leva a la 'mili' (1700-1912)*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- PUJOL, J. (1988): *Les transformacions del sector agrari català entre la crisi finisecular i la Guerra Civil*, Universitat Autònoma de Barcelona, Tesis doctoral.
- PUJOL, J. (1998a): «La difusión de los abonos minerales y químicos hasta 1936: el caso español en el contexto europeo», *Historia Agraria*, 15, 143-182.
- PUJOL, J. (1998b): «Las innovaciones biológicas en la agricultura española antes de 1936: el caso del trigo», *Agricultura y Sociedad*, 86, pp. 163-182.
- PUJOL, J., GONZÁLEZ DE MOLINA, M., FERNÁNDEZ PRIETO, L., GALLEGU, D. y GARRABOU, R. (2001): *El pozo de todos los males. Sobre el atraso en la agricultura española contemporánea*, Barcelona, Crítica.
- QUIROGA, G. (2002): «Estatura y condiciones materiales de vida en el mundo rural español (1893-1954)», en MARTÍNEZ-CARRIÓN, J. M. (ed.), *El nivel de vida en la España rural. Siglos XVIII-XX*, Alicante, Publicaciones Universidad de Alicante, pp. 461-494.
- RAMON-MUÑOZ, J. M. (1999): *El sindicalisme agrari a la Segarra (1890-1936)*, Lleida, Pagès Editors.
- RAMON-MUÑOZ, J. M. (2004): *L'agricultura de regadiu a la Catalunya contemporània: els canals d'Urgell, 1860-1969*, Universitat Pompeu Fabra, Tesis doctoral.
- RAMON-MUÑOZ, J.M. (2008): «Infraestructuras hidráulicas y regadío en la cuenca catalana del Ebro, 1850-2000», en PINILLA, V. (ed.), *Gestión y usos del agua en la cuenca del Ebro en el siglo XX*, Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza, pp. 275-299.
- RAMON-MUÑOZ, R. (1999): «Estructura empresarial, empreses i canvi tècnic en la indústria de l'oli d'oliva de les comarques de Lleida, 1890-1936, en VICEDO, E. (ed.),

- Empreses i institucions econòmiques contemporànies a les terres de Lleida, 1850-1990*, Lleida, Institut d'Estudis Ilerdencs, pp. 141-187.
- RAMON-MUÑOZ, R. (2000): «La exportación española de aceite de oliva antes de la Guerra Civil: empresas, mercados y estrategias comerciales», *Revista de Historia Industrial*, 17, pp. 97-150.
- SALA, P. (1996): «Els comunals a la Catalunya de la segona meitat del segle XIX: una tipologia geohistòrica a partir dels catàlegs de boscos i pastures públics», en BUSQUETA, J. J. y VICEDO, E. (eds.), *Béns comunals als Països Catalans i a l'Europa contemporània. Sistemes agraris, organització social i poder local als Països Catalans*, Lleida, Institut d'Estudis Ilerdencs, pp. 417-446.
- SIMPSON, J. (1997): *La agricultura española (1765-1965): la larga siesta*, Madrid, Alianza Universidad.
- TORTELLA, G. (1994): *El desarrollo de la España contemporánea. Historia económica de los siglos XIX y XX*, Madrid, Alianza Editorial.
- VICEDO, E. (1993): «Las condiciones de reproducción de la unidad familiar campesina en la Catalunya Nova: Las 'Terres de Lleida'», *Noticiario de Historia Agraria*, 5, pp. 43-66.
- VICEDO, E. (2002): «Estacionalidad y productividad del trabajo en un marco tecnológico tradicional: Cataluña Occidental, 1750-1890», *Historia Agraria*, 27, pp. 101-131.

APÉNDICE

TABLA A.1

Promedios quinquenales de las tallas estandarizadas a la edad de 21 años de los mozos de las zonas rurales de la Cataluña occidental por cohortes de nacimiento
(estaturas estimadas a partir del índice encadenado)

Nacimiento	Estatura (cm)	Nacimiento	Estatura (cm)
1841-1845	165,0	1891-1895	164,3
1846-1850	165,9	1896-1900	164,9
1851-1855	163,8	1901-1905	165,3
1856-1860	164,1	1906-1910	165,9
1861-1865	164,8	1911-1915	166,7
1866-1870	165,3	1916-1920	166,9
1871-1875	165,0	1921-1925	167,7
1876-1880	165,0	1926-1930	167,9
1881-1885	164,4	1931-1935	168,9
1886-1890	164,3		

Fuente: elaboración propia a partir de las *Actas de Clasificación y Declaración de los Soldados* (1860-1957) y *Libros de Reclutamiento* (1898-1917).