

**NIVELES DE VIDA EN EL MADRID RURAL ENTRE 1838 Y 1936:  
UN ANÁLISIS ANTROPOMÉTRICO**

**Héctor García Montero**

Departamento de Historia e Instituciones Económicas II  
Facultad de CC. Económicas y Empresariales  
Universidad Complutense de Madrid  
Campus de Somosaguas 28223

## I. INTRODUCCIÓN

Dentro de la Historia Económica, el estudio de la evolución en los niveles de vida ha sido sin duda uno de los temas más recurrentes y fructíferos. Recurrente por cuanto su tratamiento arranca casi con la misma Revolución Industrial<sup>1</sup> y continua hasta nuestros días. Fructífero porque ha generado una viva polémica que ha obligado a los historiadores económicos a una búsqueda de nuevas fuentes e indicadores cada vez más fiables y explicativos del fin que se persigue: analizar la relación entre la economía y el bienestar de las poblaciones<sup>2</sup>.

Para llegar al objetivo indicado se han utilizado múltiples indicadores como tasas de mortalidad bruta, tasas de mortalidad a distintas edades, salarios reales, renta per cápita, grado de desigualdad en la distribución de la renta, cambios en la nutrición, modificación de las pautas de consumo y tasas de alfabetización.

También se han empezado a hacer reconstrucciones de índices sintéticos que resumen la información de distintas variables del bienestar, como los que actualmente elaboran organismos de la ONU, por ejemplo el IDH (Índice de Desarrollo Humano) o el IFCV (Índice Físico de Calidad de Vida)<sup>3</sup>.

Si bien todos estos indicadores han aclarado aspectos de la evolución de los niveles de vida, en algunos casos se les ha achacado problemas como la falta de fiabilidad, la escasez, o la poca representatividad de los datos de origen para su elaboración, su difícil tratamiento estadístico para la obtención de series temporales<sup>4</sup> o la necesidad de hacer ponderaciones necesariamente subjetivas. Ejemplos paradigmáticos de lo anterior serían el cálculo de índices de salarios reales, la reconstrucción de macromagnitudes como la renta per cápita y la elaboración de índices sintéticos.

---

<sup>1</sup> Véase una síntesis de un debate que dura ya 170 años en Escudero (2002).

<sup>2</sup> O entre Crecimiento y Desarrollo en terminología de la Economía del Desarrollo.

<sup>3</sup> Para el caso de España Escudero y Simón (2003) y Domínguez Martín y Guijarro Garvi (2000).

<sup>4</sup> Sobre los problemas de la obtención de series de salarios reales ver Escudero (2002). Para el caso concreto de Madrid Reher y Ballesteros (1993).

En los últimos años, la renovación en el debate sobre los niveles de vida ha venido marcada por la denominada “Historia Antropométrica”<sup>5</sup>: la utilización de medidas corporales humanas (sobre todo la estatura pero también el peso) o de conceptos basados en éstas (índice de masa corporal) como un indicador sintético del nivel de vida biológico. Es decir, como medida del resultado neto del efecto de múltiples variables ambientales y socio-económicas sobre el cuerpo humano. La validez de esta línea de investigación se asienta en las teorías biomédicas del crecimiento humano<sup>6</sup> y en el reconocimiento que de este tipo de indicadores han hecho organismos internacionales como la OMS o la FAO<sup>7</sup>.

Se considera la estatura a una determinada edad como un indicador neto del bagaje nutricional y sanitario de un individuo, es decir, dada una herencia genética en que medida el organismo ha alcanzado su potencial desarrollo biológico. O dicho de otra forma, como consecuencia del estado nutricional neto: los alimentos ingeridos menos el desgaste producido por la enfermedades y el trabajo físico.

Prueba del éxito de la perspectiva antropométrica en el debate sobre los niveles de vida, ha sido la presencia constante durante los últimos años en las más prestigiosas publicaciones y foros de Historia Económica<sup>8</sup> y también dado su interés pluridisciplinar, en los de otras ciencias como la Biología, la Antropología, la Medicina o la Demografía.

Desgraciadamente, en España el auge de estos estudios se ha manifestado en mucha menor medida. Tras el trabajo pionero de los profesores Pérez Moreda y Gómez Mendoza en 1985, realizado con datos del Anuario Estadístico de España, los posteriores estudios de Martínez Carrión para el Sudeste español y los de Quiroga Valle para todo el país han sido los más elaborados y hasta el momento casi la excepción<sup>9</sup>. En el caso de Madrid si exceptuamos el libro de Feijóo Gómez<sup>10</sup> que trata los conflictos sociales surgidos del sistema de quintas durante el siglo XIX, dedicando un capítulo a la talla de los mozos de Madrid capital, nada se ha investigado sobre el tema.

---

<sup>5</sup> Aunque existen precedentes de estudios que utilizan la estatura como medida de bienestar desde el siglo XVII, es a partir de la década de 1970 cuando su uso se extiende tras los trabajos, entre otros, del Premio Nobel de Economía Robert W. Fogel.

<sup>6</sup> Bogin (1988), (1995), Tanner (1981) y Ulijaszek (1994).

<sup>7</sup> No sólo han certificado su validez, sino que los utilizan frecuentemente para medir el subdesarrollo.

<sup>8</sup> Las investigaciones más conocidas han sido las llevadas a cabo por Steckel, Komlos, Margo y Costa.

<sup>9</sup> Pérez Moreda y Gómez Mendoza (1985), Martínez Carrión (1986), (1991), (1995), (1998), (2001) y (2002) y Quiroga (2001) y (2002). Otros estudios para la Tierra de Campos Moreno Lázaro (2002), para Canarias Castellano Gil (1990) y para la Mallorca rural Alzamora y Verger (1995).

<sup>10</sup> Feijóo Gómez (1996).

El creciente interés despertado por la estatura como indicador de bienestar y el que sea un campo, como ya se ha explicado, relativamente desierto de la historiografía española, son motivos suficientes, a mi juicio, para justificar la utilidad de esta investigación. Además, las peculiaridades de la realidad madrileña hacen que nos encontremos ante un buen “laboratorio histórico” que permite contrastar con especial interés cuestiones como la diferencia entre los niveles de vida urbanos y rurales, variaciones entre distintas zonas agrarias y medioambientales, influencia de las instituciones públicas y de la capitalidad, relaciones entre una gran urbe y su entorno, impacto de la emigración, etc.

El objetivo principal del trabajo es el cálculo de una serie de talla representativa de los mozos del campo madrileño, medidos en el período 1858-1936, analizando la relación entre crecimiento económico y desarrollo que se derivaría del indicador. En otras palabras, ver la influencia de los ciclos económicos en el bienestar de la población, en que medida el crecimiento se tradujo en mejoras de la calidad de vida. También se intenta contrastar las diferencias entre comarcas y grupos socioprofesionales.

En el segundo apartado se hace un análisis de la fuente utilizada, las características de la muestra, los métodos seguidos para la elaboración de series y los posibles problemas encontrados en los datos. En el siguiente se presentan los resultados de la investigación analizando los rasgos principales de las series comarcales y de la serie representativa del Madrid rural. En el capítulo cuatro se intenta exponer las diferencias encontradas entre distintos segmentos socioprofesionales. El apartado quinto intenta ahondar en los factores que puede haber detrás de las variaciones en la talla y para finalizar se exponen las conclusiones generales a las que se ha llegado.

## II. FUENTES Y MÉTODOS

Este trabajo se centra en el análisis de los *Expedientes Generales de Reemplazo* de una muestra de dieciocho poblaciones rurales madrileñas. La fuente utilizada nos permite elaborar series de talla media anual con regularidad desde 1858<sup>11</sup>.

La investigación se basa en los datos de los 21239 mozos tallados en las localidades de Alcalá de Henares, Aranjuez<sup>12</sup>, Bustarviejo, Camarma de Esteruelas, Chinchón, El Escorial, Fuenlabrada, Getafe, Leganés, Loeches, Miraflores de la Sierra, Paracuellos del Jarama, San Lorenzo de El Escorial, Torrelaguna, Villaconejos, Villamanta y Villamantilla entre los años 1858 y 1936. La elección de los municipios se ha hecho con dos criterios: mayor población (lo cual se traduce en un mayor número de observaciones y por tanto en una mayor consistencia estadística) y representatividad de las distintas zonas agrícolas y climáticas de la provincia. El período ha sido acotado en función de la disposición de la fuente, normalmente desde 1858, y tomando como tope discrecional, por el momento, el comienzo de la guerra civil.

Los documentación contenida en los *Expedientes* garantiza una máxima representatividad, pues eran tallados absolutamente todos los quintos de cada población, excepción hecha, claro está, de los prófugos<sup>13</sup>. De esta forma estamos seguros de que los datos recogen a todos los sectores sociales, evitando el problema de otros registros militares que pueden estar sesgados por el origen de sus miembros<sup>14</sup>. La posibilidad de que los mozos redimieran o pagaran a un sustituto no afecta a los resultados aquí presentados ya que estas categorías se daban después de la clasificación y medición de los quintos en los ayuntamientos.

---

<sup>11</sup> Con anterioridad a esta fecha la documentación es más fragmentaria e incompleta, con el problema añadido de aparecer en medidas tradicionales (pies, pulgadas y líneas) no siempre fáciles de traducir al sistema métrico decimal.

<sup>12</sup> **Los datos de Aranjuez (inéditos) han sido cedidos por los profesores David S. Reher y Alberto Sanz Gimeno.**

<sup>13</sup> Un elevado número de prófugos podría sesgar a la baja la talla media si pensamos que los prófugos podrían ser sobre todo aquellos que no podían redimir o buscar un sustituto y se sabían con talla como para ir al servicio.

<sup>14</sup> Caso bastante común en la historiografía antropométrica de aquellos países en los que el servicio militar no era obligatorio, por ejemplo Gran Bretaña y EE.UU.

Un problema que podría afectar a los datos de estatura es el redondeo. En la muestra trabajada se ha detectado este problema en unos pocos años sueltos, con tendencia a darse sobre todo en las localidades más pequeñas y en los primeros años del período de estudio. Con todo, el redondeo se hace en cifras acabadas en 0 y 5 milímetros, por lo que parece razonable pensar que casi no afecta a los resultados<sup>15</sup>.

Otro obstáculo común a todas las series de talla procedentes del reclutamiento es el cambio en la edad del mismo. En 1885 se pasa de 20 a 19 años, en 1901 vuelve a estar en 20 años y en 1907 se establece definitivamente en los 21. Estos cambios pueden alterar la significación de la serie, ya que se sabe que el crecimiento humano puede extenderse en algunos casos hasta los 23 o 25 años. Sin embargo en este trabajo, como se puede comprobar, las grandes tendencias observadas están a salvo aun teniendo en cuenta esta situación.

Además de la altura, la fuente contiene irregularmente otros datos antropométricos como son el perímetro torácico y el peso, y también sociolaborales como la profesión y el grado de alfabetización. En nuestro caso de momento hemos desechado la utilización de estos datos, ya que el peso sólo aparece en el año 1912 y el perímetro en torácico en el intervalo 1912-1936. En cuanto a los datos sobre oficios y alfabetización, se ha descartado provisionalmente la utilización de estos últimos por su irregularidad y menor fiabilidad, en cambio sí se ha hecho un análisis de la evolución de la altura media por segmentos profesionales.

La población de las localidades analizadas supone en torno a un 20% de toda la población rural madrileña en el período de estudio, así se ha verificado con los censos de población de 1860, 1887, 1910 y 1930. Por tanto teniendo en cuenta la selección de municipios creo que tenemos una imagen fiel de la realidad del mundo rural madrileño.

Para la obtención de series comarcales se ha optado por sumar directamente los datos de unas localidades con otras<sup>16</sup>. En cambio, para la serie representativa de todo el Madrid rural, se ha ponderado la aportación de cada comarca según su peso en los censos de población de 1860, 1887 y 1910<sup>17</sup>.

---

<sup>15</sup> En los manuales actuales de cineantropometría se acepta un margen de error de hasta 3 milímetros en la medición de la estatura, por lo que es presumible que los casos de redondeo estuvieran dentro de dicho margen.

<sup>16</sup> Aparte de los años 1872, 1873, 1900 y 1906 en que no hubo reemplazos otras lagunas importantes se han encontrado en las series de Getafe (1889-1896 y 1905-1918), Leganés (1858-1882) y Torrelaguna (1864-1872).

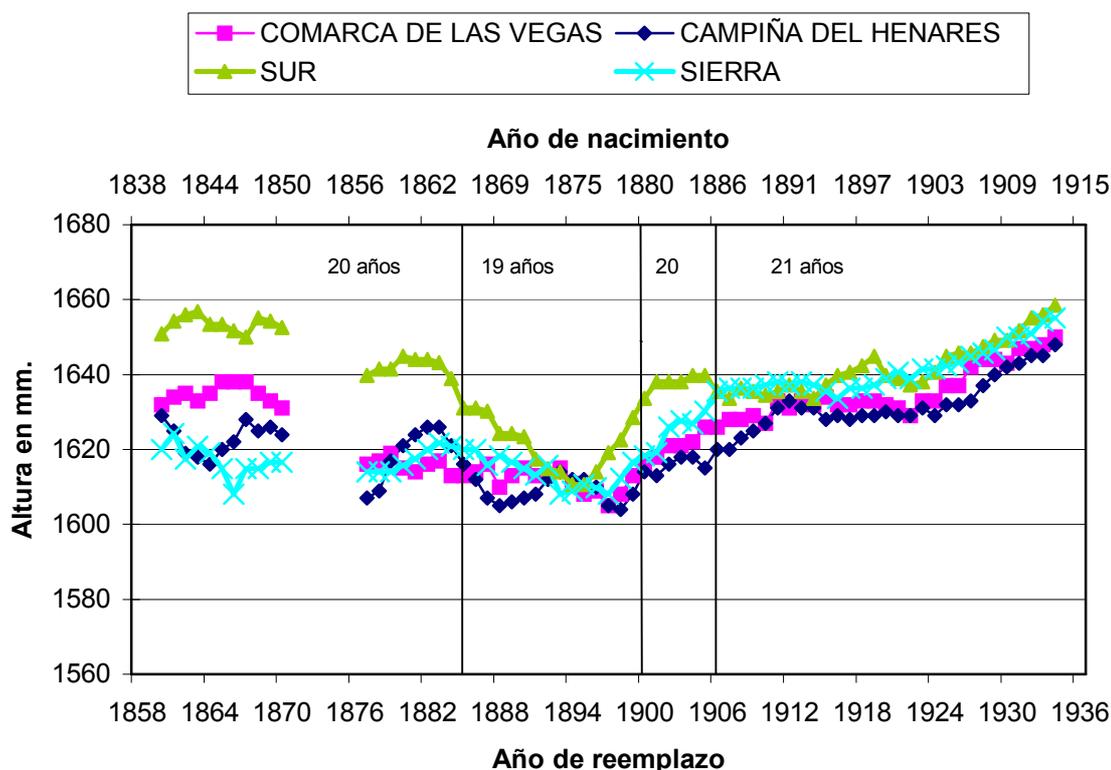
<sup>17</sup> Los partidos judiciales de San Martín de Valdeiglesias y Navalcarnero, debido a la ausencia de datos, han sido representados respectivamente por las series de la comarca de Las Vegas y la Campiña del Henares atendiendo a su mayor similitud agrícola y medioambiental.

### III. SERIES Y RESULTADOS

Para contrastar posibles diferencias comarcales se han estimado las series que aparecen en el **Gráfico 1** como agregación simple de datos municipales. En todos los casos se presentan en medias móviles quinquenales centradas (M. MOVIL-5).

**Gráfico 1**

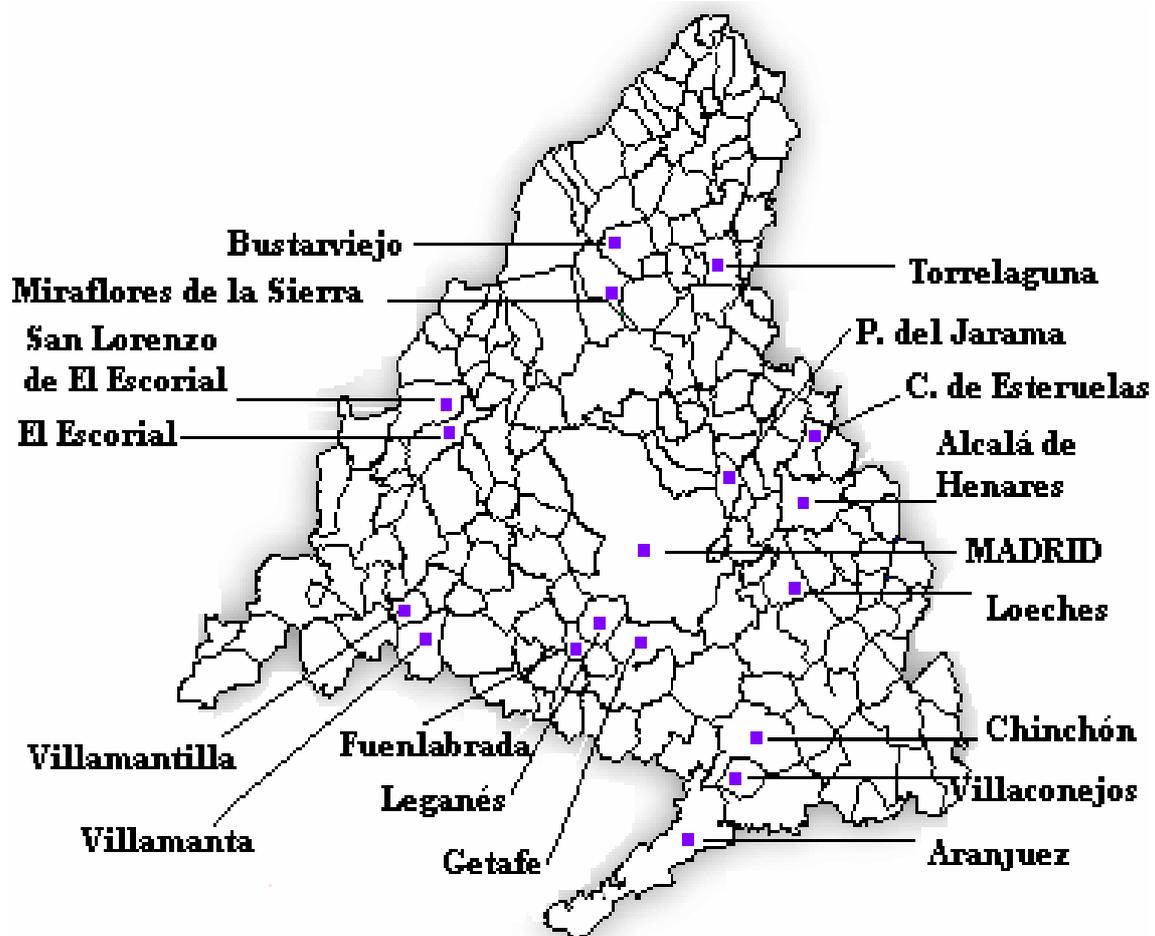
#### Comparación entre comarcas



Fuente: Elaboración propia a partir de los *Expedientes*.

Las distintas comarcas presentan unas tendencias similares en el largo plazo, un balance negativo para el siglo XIX y una recuperación en el primer tercio del siglo XX. Otros rasgos comunes indican dos períodos de fuerte caída, desde los últimos años de la década de 1860 hasta finales de los 70 (siempre referido al año de reemplazo) y desde 1884 hasta los últimos años del siglo y un largo estancamiento desde 1912 hasta mediados de los años 20. Otra característica compartida es que las series tienden con el tiempo a converger en sus niveles, algo que se observa con claridad entrado ya el siglo XX.

Las diferencias intercomarcales más importantes se producen en los primeros años, así, destacan los altos niveles de partida de los pueblos del sur de Madrid y su fuerte caída posterior de la que no se recuperan hasta mediados de la década de 1930. La “serie Sur”, está compuesta por los municipios de Fuenlabrada, Getafe y Leganés. Esta zona se sitúa muy cerca de la capital, en un radio de menos de 20 kilómetros, y representa las localidades de mayor relación económica y social con la ciudad de Madrid.



La comarca de Las Vegas representa la parte sureste de la provincia, situada entre los ríos Tajo, Jarama y Tajuña. La serie se compone de dos localidades Chinchón y Villaconejos. Es una zona que tenía una agricultura con cierta especialización más allá de los cereales: viñedo, olivos, hortalizas y leguminosas. También existían algunas zonas de regadío y cierto tejido agroindustrial dedicado a la producción de aceites, vinos y aguardientes. Su serie tiene como característica principal su menor banda de

fluctuación y la tardanza en recobrar los niveles de partida. La serie de la Campiña del Henares presenta características similares salvo por tener algunos ciclos específicos durante el XIX. Está formada por los municipios de Alcalá de Henares, Camarma de Esteruelas y Paracuellos del Jarama (el Este de la provincia). Representa una zona cerealista especializada desde siglos atrás en el abasto a la capital y muy influida por las instituciones situadas en la ciudad de Alcalá: la universidad hasta 1837 y desde el último tercio del siglo XIX destacamentos militares y prisiones<sup>18</sup>.

Por último, la serie de la de la sierra madrileña, que incluye datos de cuatro poblaciones: Bustarviejo, El Escorial, San Lorenzo de El Escorial y Torrelaguna, tiene como características propias los bajos niveles de partida, su menor descenso hasta finales de siglo y el fuerte crecimiento en el siglo XX que los convierte en los segundos más altos en víspera de la guerra civil.

Como resultado de todo el trabajo, se ha calculado una serie de estatura media de todas las zonas rurales de la provincia de Madrid para el intervalo 1858-1936. Por tanto, se obtiene un indicador del bienestar biológico de los mozos madrileños para el período que va de 1838 a 1936.

Para su elaboración se ha tenido en cuenta el peso demográfico de cada zona dentro del total provincial. Las distintas ponderaciones se han tomado de los censos de 1860, 1887 y 1910, aunque las variaciones son mínimas. Los diferentes partidos judiciales apenas si cambian su peso en la población rural madrileña en todo el intervalo 1858-1936, con la única excepción del de Getafe en el primer tercio del siglo XX<sup>19</sup>. En el caso de la serie general, a partir de 1893, se han incorporado también los datos de Aranjuez ponderados con su propio peso sobre el total de la población rural provincial un 4,5 o 5% según el censo.

---

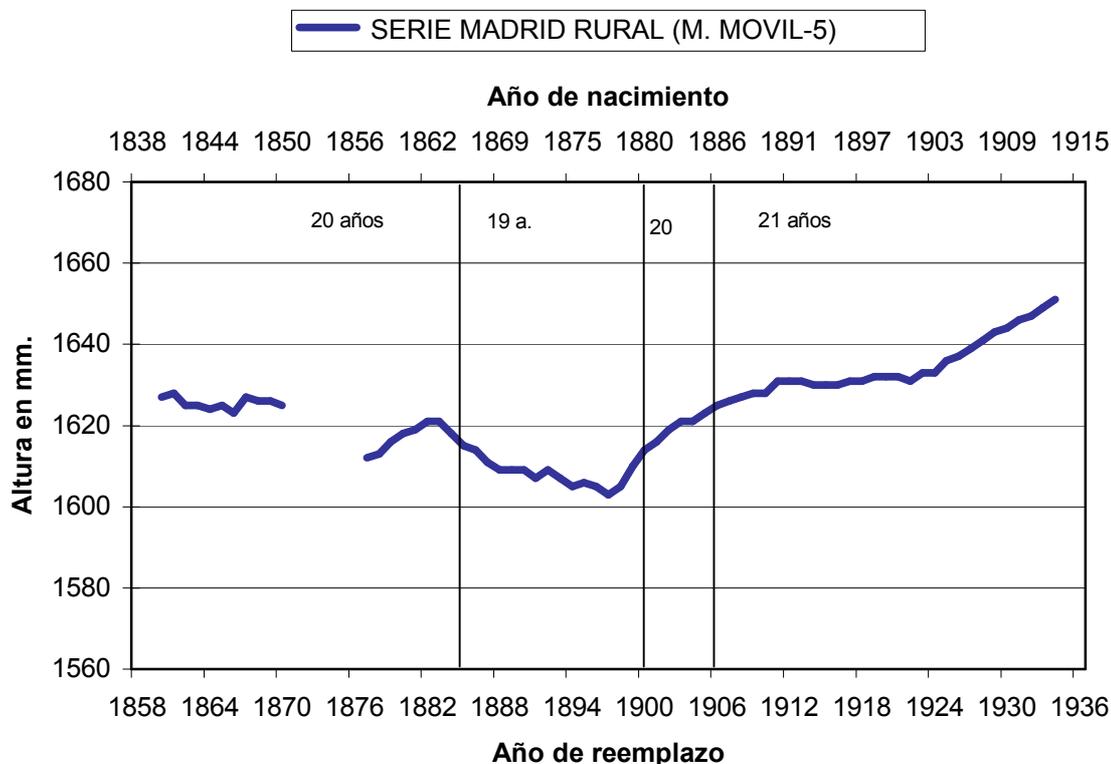
<sup>18</sup> Gómez Mendoza (1977) y Otero Carvajal (2003).

<sup>19</sup> Si hay en cambio un progresivo aumento, censo a censo, del porcentaje que supone la capital respecto al total provincial, circunstancia que sin embargo no afecta al trabajo aquí desarrollado

El resultado de todo lo anterior es la siguiente serie:

**Gráfico 2**

**Evolución de la talla media en el Madrid rural**



Fuente: Elaboración propia a partir de los *Expedientes*.

Si analizamos la serie podemos extraer algunas conclusiones generales. Durante el intervalo 1858-1897 (siempre referido a años de reemplazo) el bienestar biológico de los mozos madrileños procedentes de zonas rurales empeoró. Se pasa de una estatura inicial de 1628 mm. a otra de 1603 mm. El balance es claramente negativo. En la parte del siglo XIX contemplada, hubo diversos ciclos. Tras un estancamiento con leves fluctuaciones en los primeros años, entre 1870 y 1897 se produce una caída constante sólo matizada por al auge del intervalo 1878-1883. El período 1898-1936 es de fuerte aumento en la talla media. Sin embargo desde 1912 hasta 1922 hay un largo estancamiento. El balance del primer tercio de la centuria es de una ganancia de 48 mm., pasando de 1603 mm. a más de 1651 mm. al final de la serie.

Al contemplar el **Gráfico 2** hay que tener en cuenta los cambios habidos en la edad de reclutamiento. Esto podría afectar a los ciclos que se observan, pero por ejemplo el ciclo descendente de los años 80 comienza antes del adelantamiento en la edad de tallaje, el ascenso de principios de siglo también se manifiesta previamente al atraso a 20 años de 1901. Lo mismo puede decirse en 1907. Por tanto los cambios van en la dirección de la tendencia, quizás la refuercen, pero no parecen estar en el origen de ésta. Por último cabe hacer la observación de que tanto la fuerte caída de fines del siglo XIX como el estancamiento en torno a la Iª Guerra Mundial pueden estar sesgados por el auge en esos años del profugismo<sup>20</sup>. En la muestra de localidades de este trabajo las cifras de profugismo han sido bajas, aunque con una incidencia desigual. Así, el máximo se da en algunos años del primer tercio del siglo XX en Alcalá de Henares y San Lorenzo con cifras de un 20-22%<sup>21</sup>. Sin embargo en estas localidades la media de ese mismo período se sitúa entre el 5 y el 15%, siendo un fenómeno casi desconocido en otros municipios de la muestra como Chinchón.

Otro análisis muy relevante que se puede hacer en el caso madrileño es el de las diferencias urbano-rurales. La tradicional penalización urbana constatada en algunas variables demográficas también ha sido encontrada en los datos de estatura de algunos países. Sin embargo este fenómeno no parece que se diera de forma generalizada, sino más bien en determinadas ciudades con una rápida e intensa industrialización.

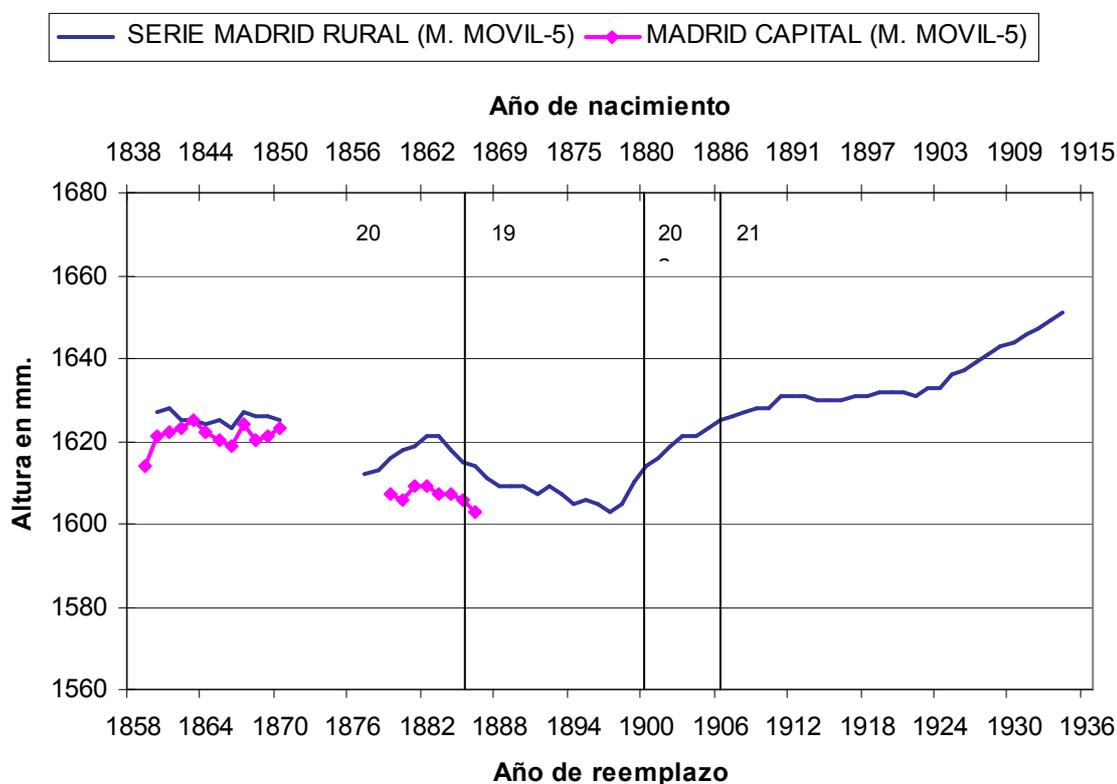
---

<sup>20</sup> Sabemos por el trabajo de Gómez Mendoza y Pérez Moreda (1985) que en la provincia de Madrid había entre un 18 y un 30% de prófugos a principios del siglo XX.

<sup>21</sup> Estas cifras corresponden a años críticos de la guerra de Cuba y de las campañas de Marruecos en la década de 1920.

Gráfico 3

## Comparación entre tallas urbanas y rurales



Fuente: Elaboración propia y a partir de Feijoo Gómez (1996).

La serie de la capital tiene el problema de que sólo existen datos hasta 1888. Además, desde 1875 sólo se basa en datos de dos distritos de la ciudad: Inclusa y Latina<sup>22</sup>. Para la estimación de la serie se han tomado las tallas medias de los mozos nacidos en Madrid, ya que se distingue entre la estatura media de los nacidos en la capital, en capitales de provincia y en pueblos. Parece lógico pensar que en una ciudad con fuerte inmigración, los genuinos representantes de las condiciones socioeconómicas y sanitarias de la urbe son quienes han pasado toda su vida en ella, en este caso los nacidos en Madrid. De la comparación de las series se extrae la conclusión de que había una gran similitud, al menos hasta 1872, lo que nos hace desdeñar la posibilidad de que hubiera una “urban penalti” similar a la de algunos países industrializados. Se coincide así con los resultados obtenidos en otros trabajos para el caso español<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> Puede introducir algún sesgo al estar entre los distritos más pobres de la capital. Por ello no se comentan las diferencias en las series entre 1876 y 1888.

<sup>23</sup> Martínez Carrión (2002) y Quiroga (2002).

#### IV. DIFERENCIAS SOCIOPROFESIONALES EN LA ESTATURA

El análisis de las diferencias socioprofesionales en el nivel de bienestar biológico ha sido uno de los temas que también ha centrado la atención de la historiografía. En el caso español tanto Martínez Carrión como Gloria Quiroga han realizado en sus trabajos comparaciones entre la estatura media de distintas profesiones o grupos profesionales. Las grandes diferencias encontradas en los trabajos mencionados han ido en el sentido esperado: los grupos con previsiblemente altos ingresos tenían una altura mayor que aquellos con menor capacidad económica, máxime en una época en la cual el ascenso social era poco frecuente<sup>24</sup>. Sin embargo lo más interesante en este tipo de análisis es ver la evolución de la talla media de los distintos grupos, sus diferencias (indicador de la evolución en la desigualdad en el bienestar biológico) e investigar su relación con la productividad del trabajo, los cambios en la estructura económica del país y la coyuntura de los distintos sectores.

A la hora de investigar las diferencias entre las distintas categorías profesionales, se han encontrado algunos problemas, en buena medida comunes a los encontrados en los trabajos citados:

- El que la ocupación que se tiene en cuenta es la del mozo y no la de su padre. Esta última sería más interesante por tener más influencia en las condiciones de vida del núcleo familiar. Quiroga al tratar con las *Hojas de Filiación* señala que era frecuente la práctica de anotar la profesión del padre en vez de la del mozo<sup>25</sup>, en nuestro caso no se ha encontrado ninguna pista que aclare algo en este sentido.
- Confusión en el significado real de algunas ocupaciones, sobre todo las agrícolas. Se han encontrado categorías como jornalero, jornalero agrícola, labrador, hortelano y agricultor, que no nos indican un estatus exacto al no conocer –salvo los jornaleros- por ejemplo si indican posesión o no de la tierra.

---

<sup>24</sup> Aunque no tengamos directamente la profesión del padre, que podría ser la variable más influyente, suponemos que en buena medida tiene una estrecha relación con la del hijo.

<sup>25</sup> Quiroga (2002).

En el caso madrileño se ha observado irregularidad espacial en los datos. Así, en algunos pueblos más del 90% de los mozos son considerados jornaleros año tras año, mientras en otros como Alcalá de Henares las categorías agrícolas son muy minoritarias. Sin embargo, aunque pueda haber diferencias, por otras fuentes sabemos que en el campo madrileño la agricultura siguió siendo durante todo el período el sector que más gente ocupaba, aunque probablemente sin llegar a los porcentajes que se derivarían de los datos de algunos municipios. Esta situación nos lleva a ser cautos con los resultados laborales que puedan arrojar los *Expedientes*, no en vano la profesión no tenía ninguna trascendencia en el proceso de clasificación y declaración de soldados, por lo que su recogida pudo estar más sujeta a la arbitrariedad.

Como se puede apreciar en los **Cuadros 1 y 2** la información se ha agrupado en los períodos 1890-1909, 1910-1919, 1920-1929 y 1930-1936. En cada etapa se han sumado los datos de todos los pueblos calculándose la media. Las categorías profesionales, debido a la gran diversidad de ocupaciones que aparecen, se han agrupado siguiendo las establecidas en los trabajos de Quiroga. Las categorías son las de jornalero, labrador, artesanos (zapateros, herreros, carpinteros, guarnicioneros, cordeleros, ebanistas, panaderos, etc), estudiantes y profesionales (maestros, escribanos, boticarios, veterinarios, profesionales de “cuello blanco”, etc), servicios tradicionales (molineros, sastres, confiteros, sirvientes, empleados, guardas, etc), comercio, trabajadores de la construcción y servicios modernos (mecánicos, telegrafistas, correos, fontaneros, electricistas, conductores, empleados de ferrocarriles, etc).

**Cuadro 1**

	1890-1909		1910-1919	
	Estatura media	Tamaño de la muestra (N)	Estatura media	Tamaño de la muestra (N)
Jornaleros	1603	836	1615	454
Labradores	1624	97	1634	70
Artesanos	1606	93	1628	59
Estudiantes y profesionales	1656	109	1658	35
Servicios tradicionales	1612	51	1607	31
Comercio	1624	43	1622	25
Trabajadores de la construcción	1625	43	1631	30
Servicios modernos	1602	8	1619	17

En el **Cuadro 1** se puede observar como en el período 1890-1909 ya se establecen algunas diferencias que se mantendrán en las décadas sucesivas. Así, los estudiantes y profesionales siempre van a ser los más altos y los jornaleros siempre van a estar en los puestos más bajos.

**Cuadro 2**

	1920-1929		1930-1936	
	Estatura media	Tamaño de la muestra (N)	Estatura media	Tamaño de la muestra (N)
Jornaleros	1625	629	1638	255
Labradores	1630	93	1626	56
Artesanos	1628	211	1638	196
Estudiantes y profesionales	1657	98	1676	97
Servicios tradicionales	1639	115	1651	79
Comercio	1639	43	1649	47
Trabajadores de la construcción	1628	105	1649	118
Servicios modernos	1652	119	1653	93

Comparando los dos cuadros se observa como las diferencias tienden a reducirse progresivamente, lo que indicaría una mayor igualdad en el bienestar biológico motivada quizás por el acceso de una parte creciente de la población a unos niveles mínimos de alimentación y salud. Este resultado es consecuente con el descenso que desde finales del siglo XIX se venía produciendo en el porcentaje de mozos con tallas muy bajas (menos de 155 centímetros) y declarados exentos por falta de talla. Por profesiones, destaca quizás la altura de los jornaleros que se sitúa desde 1930 por encima de la de los labradores que bajan de forma ligera pero constante desde 1910<sup>26</sup> hasta convertirse en los más bajos. También es reseñable el estancamiento o leve retroceso que se da en el período 1910-19 o 1920-29 en casi todas las profesiones (excepto jornaleros, servicios tradicionales y servicios modernos)<sup>27</sup>. Parece por tanto existir una relación clara entre una mayor cualificación (servicios modernos) o un mayor estatus social (estudiantes y profesionales) con tallas más altas.

<sup>26</sup> En Martínez Carrión (2002) se observan resultados parecidos aunque la mayor talla de los jornaleros se da unos años más tarde.

<sup>27</sup> Lo que parece coherente con el estancamiento de la talla general en el período 1910-1925.

## V. POSIBLES CAUSAS EXPLICATIVAS DEL COMPORTAMIENTO DE LA ESTATURA

Al intentar explicar las variaciones de la talla, por tanto del nivel de vida biológico, debemos centrarnos en tres cuestiones fundamentales: la dieta, la enfermedad y la intensidad del trabajo<sup>28</sup>. Ante la dificultad de contar con indicadores directos de estas variables, debemos aproximarnos con otras como las tasas de mortalidad a distintas edades, los salarios reales o el PIB per cápita.

La caída de la talla observada en el siglo XIX pudo deberse a varios factores: los efectos de la desamortización de las tierras de propios, municipios y comunales ordenada por Madoz en 1855, el deterioro de las condiciones de salud en la parte central del siglo XIX y la crisis económica finisecular.

En cuanto a la desamortización de 1855, se ha constatado que ocasionó un deterioro en el bienestar de muchos pequeños campesinos, ya que favoreció a los medianos y grandes propietarios a la vez que privaba a las capas agrarias más pobres de los recursos complementarios tradicionalmente obtenidos en estas tierras. En el caso de Madrid, similar al de otras provincias, la desamortización supuso una modificación en la titularidad pero no en la estructura de la propiedad<sup>29</sup>. Es más, en el nuevo orden agrario los contratos a corto plazo supusieron una pauperización al coincidir con un incremento en la renta de la tierra y en los precios agrarios<sup>30</sup>.

Además algunos estudios han observado como el naciente capitalismo agrario trajo una intensificación del trabajo y también un recurso mayor a la mano de obra infantil en las pequeñas explotaciones. Ocasionando un mayor desgaste calórico no compensado con un mayor aporte nutricional, deteriorando el bienestar biológico.

Por tanto, la desamortización de bienes civiles y las nuevas condiciones institucionales generadas tuvieron un efecto negativo sobre las condiciones de vida de la gran masa campesina, lo cual lógicamente tuvo que influir en la caída de la estatura.

---

<sup>28</sup> Steckel (1995). Suponemos que la herencia genética es constante.

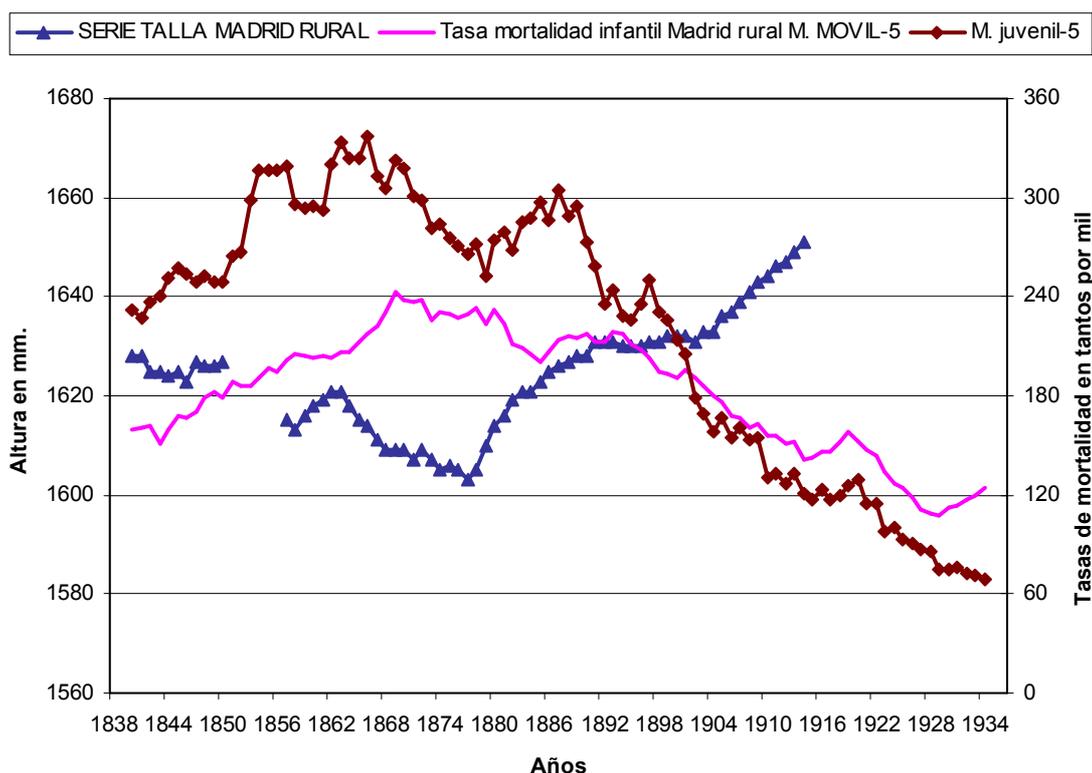
<sup>29</sup> Gómez Mendoza (1977) citando a Simón Segura (1969).

<sup>30</sup> La eliminación de las cargas señoriales no habría compensado la pauperización posterior.

Por otro lado, como puede observarse en el **Gráfico 4**<sup>31</sup>, en las décadas centrales del siglo XIX hubo un aumento temporal de las tasas de mortalidad que no comenzaría su descenso definitivo hasta la década de 1880. Esta situación tuvo un impacto claro sobre la salud de la población y por consiguiente sobre su nivel de vida biológico. Los factores determinantes de la mortalidad infantil y juvenil afectaron en mayor o menor medida a gran parte de la población, dejando su huella en la estatura. Las décadas centrales están cuajadas de grandes epidemias de viruela, sarampión, cólera y disentería entre otras enfermedades. Además, es reseñable que la segunda causa de muerte más importante eran las enfermedades transmitidas por el agua y los alimentos<sup>32</sup>, algunas de las cuales se ha demostrado tienen un fuerte impacto sobre el crecimiento humano, sobre todo en la fase crítica del estirón adolescente<sup>33</sup>.

**Gráfico 4**

**Comparación entre distintas tasas de mortalidad y la talla media en el Madrid rural (talla según año de nacimiento)**



Fuente: Elaboración propia y Sanz Gimeno (1999).

<sup>31</sup> La muestra de pueblos usada por Sanz Gimeno coincide con la de este trabajo en varias localidades: Aranjuez, Chinchón, Loeches, Miraflores de la Sierra, San Lorenzo de El Escorial y Torrelaguna.

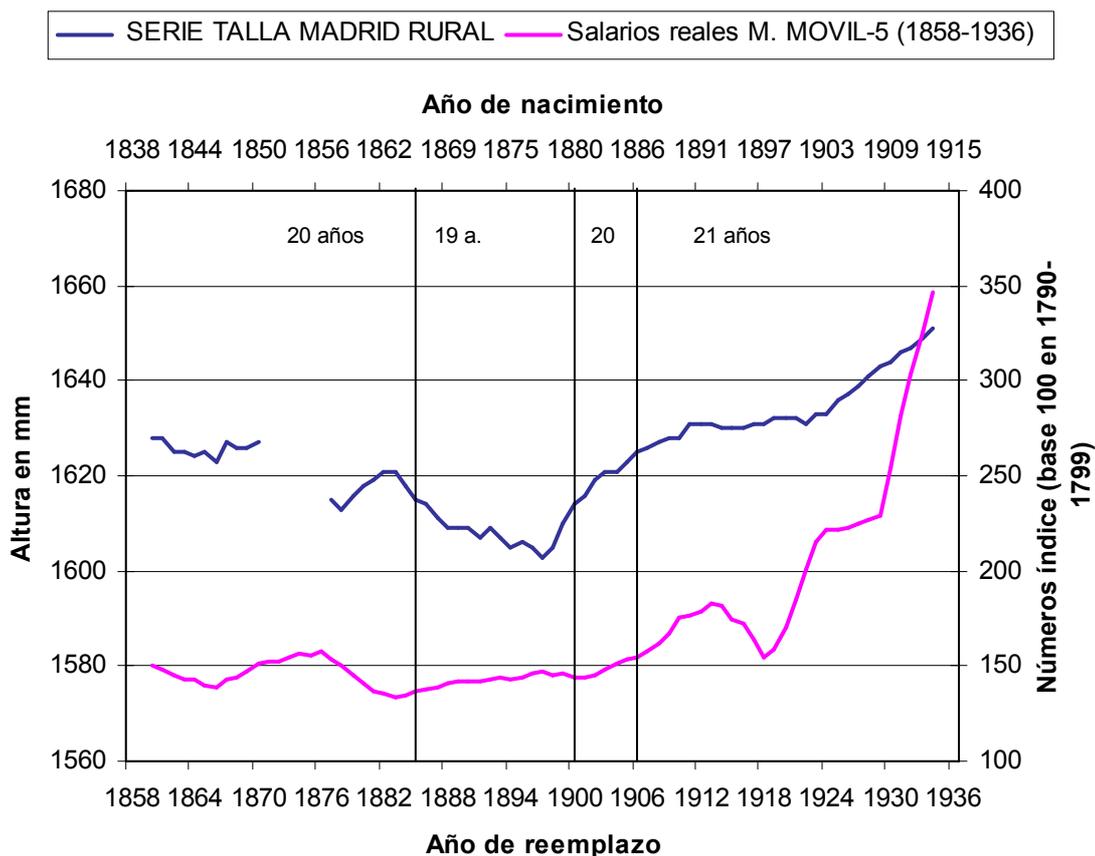
<sup>32</sup> Sanz Gimeno (1999) y Ramiro Fariñas y Sanz Gimeno (2002).

<sup>33</sup> Bogin (1988) y (1995).

Al intentar acercarnos al bienestar material de la población madrileña podemos usar como indicador los salarios reales. En buena medida nos puede servir también como una “proxy” de la capacidad de compra de alimentos de la población.

**Gráfico 5**

**Comparación entre series de talla media y de salarios reales**



Fuente: Elaboración propia y Reher y Ballesteros (1993).

Pese a las reservas que pueden hacerse a la reconstrucción de este tipo de magnitudes, siempre es interesante la comparación. A favor de este índice habría que citar el que el salario real es representativo sobre todo de los hombres, al igual que los datos antropométricos con los que aquí se trabaja. También hay que reseñar en este caso que los autores creen que el índice es representativo de toda la región de Castilla La Nueva, lo que englobaría a los municipios de este trabajo, a pesar de que los datos salariales están concentrados en la ciudad de Madrid.

La comparación denota a grandes rasgos un estancamiento de los salarios reales en el subperíodo 1858-1900 con ligeras oscilaciones. Para el siglo XX el resultado, en cambio, es de franca mejora a pesar del retroceso en la Iª Guerra Mundial y el estancamiento en el intervalo 1924-1929. Para ver la posible causalidad hacia las tallas debemos fijarnos en que ocurre en los 20 años anteriores al año de reclutamiento con los salarios reales y sobre todo entre 4 y 8 años antes, época del estirón.

En el siglo XIX se pueden detectar correlaciones en el sentido apuntado, por ejemplo el descenso en la talla de finales de los 60 y principios de los 70 se manifiesta desde antes en los salarios reales, algo similar ocurre en los años 80. También habría fases de divergencia como a finales del siglo XIX. Buscando más evidencia sobre los salarios reales en el siglo XIX, también referida a la capital, podemos encontrar los resultados de Villa<sup>34</sup>. Este autor calculó un índice de salarios reales en forma de jornales necesarios para conseguir una determinada dieta típica del período 1851-1890, por tanto tenemos un indicador directo de la capacidad de compra de alimentos. Los resultados muestran un descenso en el período 1851-57 y tras un breve repunte una nueva caída hasta 1868, dónde se alcanza el mínimo de toda la serie. Después la serie oscila sin grandes diferencias entorno a los valores de 1860, salvo la caída entre 1876 y 1882. El balance global nos dice que los jornales medidos en capacidad de compra de alimentos se mantuvieron o descendieron algo entre 1851 y 1890. El resultado es similar al obtenido por Reher y Ballesteros, por lo que la incidencia sobre la altura sería la misma.

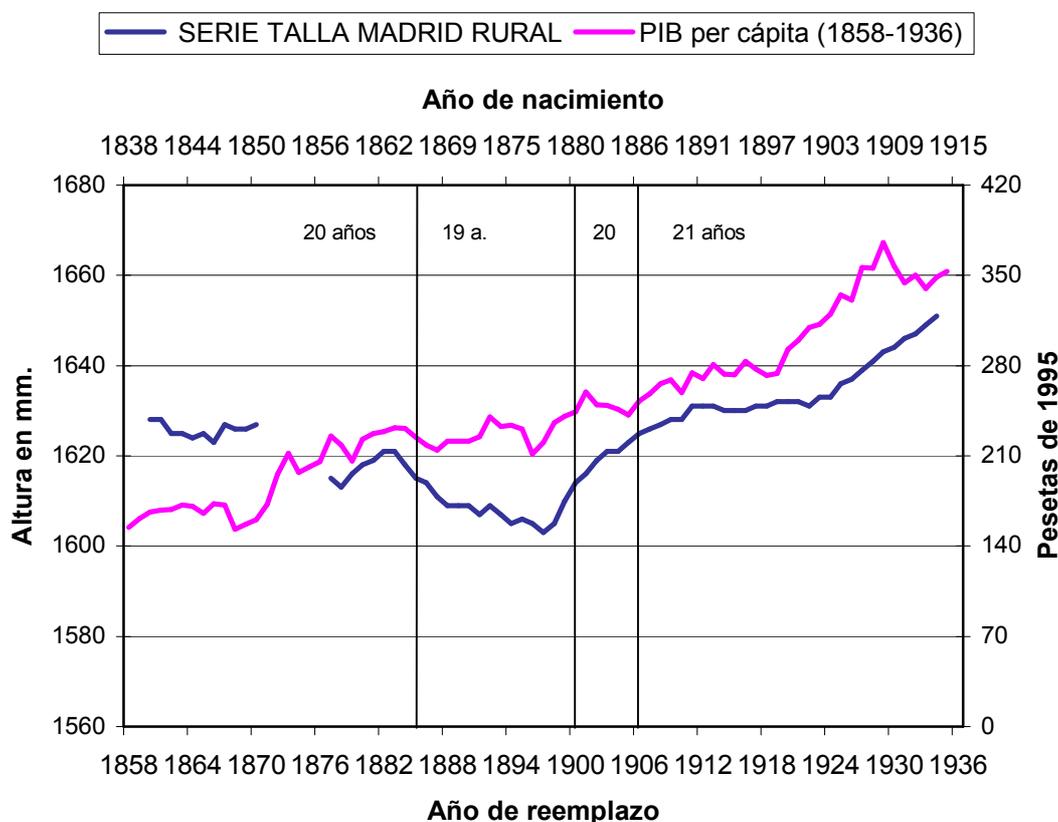
Otra posible comparación relevante es con el PIB per cápita, aunque tiene el problema de ser una estimación para toda España. Teniendo en cuenta las grandes diferencias entre unas y otras zonas del país podría no necesariamente acercarse a la evolución del PIB per cápita de las zonas rurales madrileñas. Sin embargo, el gran peso del sector agrícola y la dependencia de éste de los ciclos de malas cosechas que solían afectar simultáneamente a gran parte del país refuerzan la viabilidad de la comparación.

---

<sup>34</sup> Villa (1986).

## Gráfico 6

## Altura y PIB per cápita



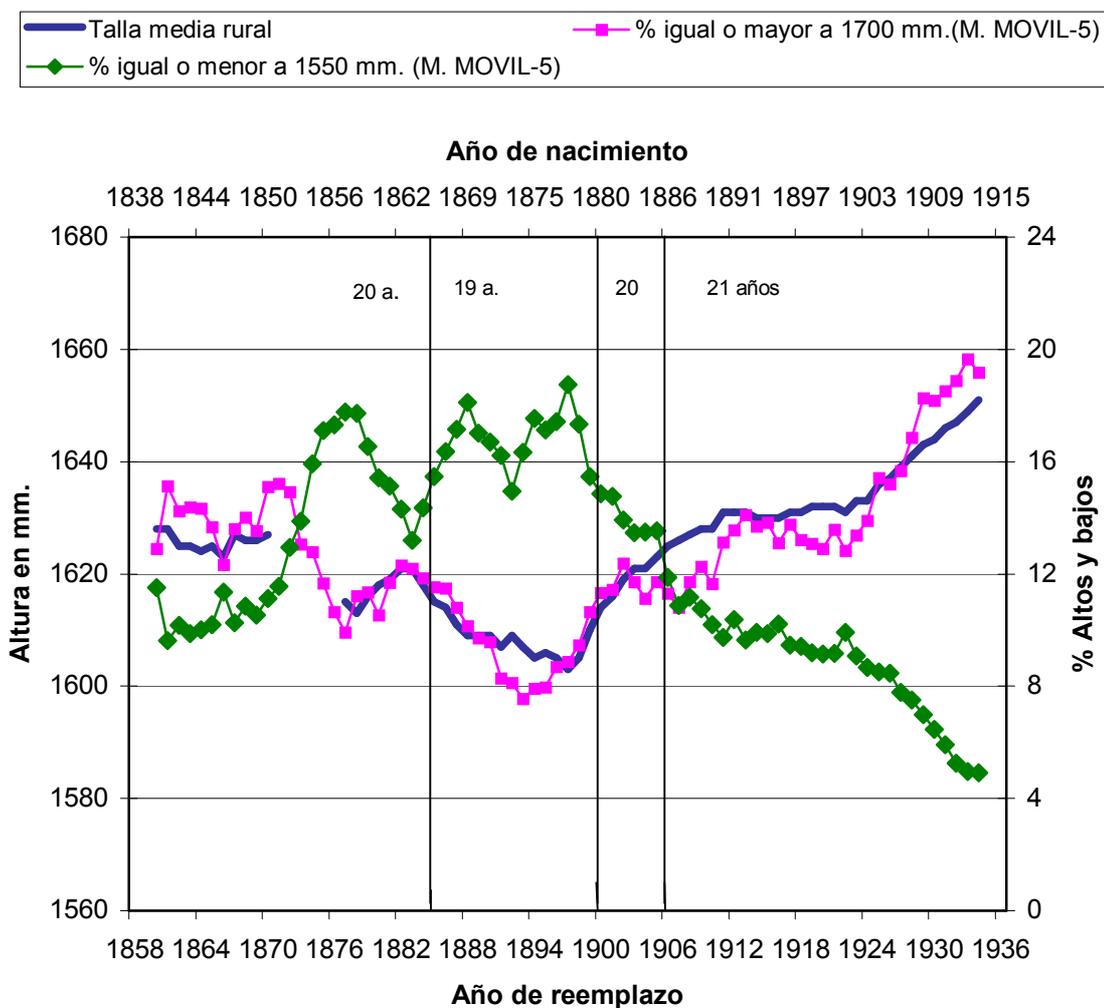
Fuente: Elaboración propia y Prados de la Escosura (2003).

Las grandes cifras estimadas para el siglo XIX español nos dicen que en la segunda mitad hubo crecimiento económico (índices de Carreras y Prados de la Escosura). Aumentó tanto la renta como la renta per cápita. Una primera matización de estas cifras, que por lo que sabemos no supusieron una mejora similar en el bienestar físico, vendría de las grandes diferencias entre las “distintas economías” del país. Hubo regiones que crecieron más que otras y en distintos sectores. En el caso que nos ocupa, el de la agricultura, su evolución en la segunda mitad del XIX ha generado recientemente una viva polémica que dista de estar superada<sup>35</sup>. En cualquier caso, el desarrollo de este subsector no parece que acompañara al del resto de sectores de la economía del país. Los resultados son en cambio más claros en el período 1900-1936. En cuanto a crecimiento económico el balance es netamente positivo, aún sufriendo una crisis durante los años 30.

<sup>35</sup> Véase el reciente debate entorno al libro *El pozo de todos los males*.

Una comparación muy interesante es situar las grandes crisis de subsistencias de 1847, 1857, 1867-72, 1882, 1887 y 1898 y los brotes de cólera de los años 1854-1855, 1865-1866 y 1885 y compararlas con las fluctuaciones de la talla. Los ciclos en la altura coinciden claramente con la influencia en la época del “gran estirón” adolescente de las grandes crisis de mediados-finales de los 60 y el primer quinquenio de los 80. Pero también pueden relacionarse con la depresión agraria finisecular, que tuvo su mayor impacto en el período 1884-1894, iniciándose entonces una recuperación que no sería total hasta finales de la primera década del siglo. Por tanto la crisis económica habría tenido cierta sintonía con la caída constante de la talla media desde mediados de la década de 1880.

**Gráfico 7**



El **Gráfico 7** nos muestra la evolución de el porcentaje de reclutas que medían igual o menos de 155 cms. o igual o más de 170 centímetros para toda muestra de pueblos. Destaca la observación de cómo en los períodos de mayor caída de la talla en el siglo XIX, el porcentaje de mozos muy bajos podía acercarse al 20%, lo cual sería indicativo de que buena parte de los quintos habían estado sometidos a grandes privaciones en su alimentación y salud. Esta situación se mantiene durante el último cuarto del siglo. A destacar que relación entre un segmento y el otro al principio de la serie no es superada hasta la década de 1920. Por tanto los sectores sociales con una mejor nutrición y salud, aquellos que superaban los 170 cms. también se vieron afectados por el deterioro de la calidad de vida.

## VI. CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación indican que la evolución de la estatura en los reemplazos del período 1858-1936 tuvo dos grandes fases: una de fuerte caída hasta finales del siglo XIX y otra de recuperación en el primer tercio del siglo XX. Por tanto, en la segunda mitad del siglo XIX coexistieron el crecimiento económico y el deterioro en los niveles de vida, lo que confirmaría la tesis de Kuznets según la cual en las primeras etapas del crecimiento económico moderno se produce un deterioro del nivel de vida ocasionado por un aumento en la desigualdad. La aparente paradoja iría en la dirección de los resultados ya obtenidos en otras zonas de España y en otros países<sup>36</sup>. Lo cual nos lleva a analizar que factores están detrás del deterioro en los niveles de vida biológicos, ya que, aún existiendo diferencias en los niveles absolutos y en la intensidad de las fluctuaciones, los ciclos parecen ser comunes. Por tanto tuvo que haber causas que más allá de las coyunturas específicas locales produjeran el deterioro.

En este trabajo se analiza con datos de la realidad rural madrileña una serie de factores que pueden estar detrás del declive en la estatura durante la segunda mitad del siglo XIX. Tres factores pudieron incidir de forma especial en esta caída: la desamortización, las crisis de mortalidad del segundo tercio del XIX y los efectos de la crisis agraria finisecular. Es reseñable como la cronología de estos fenómenos coincide con la de las fases de mayor caída en la estatura, sobre todo si lo unimos a las grandes crisis de subsistencia y epidémicas que azotaron la España interior decimonónica.

Frente a otras series peninsulares la serie madrileña aquí presentada tiene como característica propia los relativamente altos niveles de partida en la talla y el que no se superen hasta entrado el siglo XX. Lo que nos indicaría la especial incidencia de los factores citados en las sociedades agrarias del campo madrileño.

Otro resultado reseñable es ver como al comparar la talla por profesiones se constata una fuerte relación entre mayores ingresos o mayor estatus y mayor estatura. También hay una tendencia a reducirse la desigualdad entre las diferentes categorías contempladas, lo que podría deberse a que un número creciente de sectores laborales alcanzaron unos mínimas condiciones de vida. Algo que también se ve en la paulatina reducción desde finales del XIX en el porcentaje de mozos con tallas muy bajas.

---

<sup>36</sup> De hecho la contradicción entre variables económicas e indicadores antropométricos ha sido un acicate para la historia antropométrica, véase el caso del “Antebellum Puzzle” en EE.UU. En España los trabajos de M. Carrión y Moreno Lázaro también confirman la “paradoja” de la segunda mitad del siglo XIX.

## **Fuentes y Bibliografía**

### **Fuentes:**

Expedientes Generales de Reemplazo (1858-1936):

- Alcalá de Henares: Archivo Histórico Municipal.
- Aranjuez: Archivo Histórico Municipal, datos cedidos por Alberto Sanz Gimeno y David S. Reher.
- Bustarviejo: Archivo Regional de la Comunidad de Madrid.
- Camarma de Esteruelas: Archivo Regional de la Comunidad de Madrid.
- Chinchón: Archivo Histórico Municipal.
- El Escorial: Archivo Municipal.
- Fuenlabrada: Archivo Municipal.
- Getafe: Archivo Municipal.
- Leganés: Archivo Municipal.
- Loeches: Archivo Regional de la comunidad de Madrid.
- Miraflores de la Sierra: Archivo Municipal.
- Paracuellos del Jarama: Archivo Regional de la Comunidad de Madrid.
- San Lorenzo de El Escorial: Archivo Municipal.
- Torrelaguna: Archivo Regional de la Comunidad de Madrid.
- Villaconejos: Archivo Regional de la Comunidad de Madrid.
- Villamanta: Archivo Regional de la Comunidad de Madrid.
- Villamantilla: Archivo Regional de la Comunidad de Madrid.

### **Fuentes impresas:**

- Censo de población de España 1887.
- Censo de población de España 1910.
- Anuario estadístico administrativo y estadístico de la provincia de Madrid. Para el año de 1868. Francisco Javier de Bona, Madrid, Excelentísima Diputación Provincial.

**Bibliografía:**

- ALZAMORA, J. y VERGER, J. (1995). “Calidad de vida en la sociedad rural mallorquina (1880-1970). Tallas y evolución demográfica”. *Comunicaciones presentadas al IV Congreso de la ADEH*, Bilbao.
- BAHAMONDE MAGRO, Ángel y TORO MÉRIDA, Julián (1978). *Burguesía, especulación y cuestión social en el Madrid del siglo XIX*. Madrid, Siglo XXI de España Editores.
- BAHAMONDE MAGRO, Ángel y OTERO CARVAJAL, Luis Enrique (Eds.) (1989). *La sociedad madrileña durante la Restauración, 1876-1931*. Madrid, Comunidad de Madrid. 2 volúmenes.
- BOGIN, B. (1988). *Patterns of human growth*. Cambridge, Cambridge University Press.
- BOGIN, B. Y MASCIE-TAYLOR, C.G.N. (1995). *Human variability and plasticity*. Cambridge University Press.
- BRINKMAN, H. J., DRUKKER, J. W. y SLOT, B. (1988). “Height and income: a new method for the estimation of historical national income series”, *Explorations in Economic History*, XXV, 3, pp. 227-264.
- CASTELLANO GIL, J.M. (1990). *Quintas, prófugos y emigración. La Laguna (1886-1935)*. La Laguna, Centro de Cultura Popular Canaria.
- COELHO, P.R.P. y Mc GUIRE. R.A. (2000). “Diets versus diseases: the anthropometric of slave children”, *Journal of Economic History*, 60, 1, pp.233-246.
- COLL, S. y KOMLOS, J. (1998). “The biological standard of living and economic development : nutrition, health and well being in historical perspective” en C.E. NUÑEZ (ed.), *Debates and controversies in Economic History. Proceedings of Twelfth International Economic History Congress*, Madrid, Centro de Estudios Ramón Areces, pp. 219-282.
- DOMÍNGUEZ MARTÍN, Rafael y GUIJARRO GARVI, Marta (2000). “Evolución de las disparidades espaciales del bienestar en España, 1860-1930. El Índice Físico de Calidad de Vida (IFCV)”, *Revista de Historia Económica*, XVIII, 1, pp. 109-137.
- ESCUADERO, Antonio (2002). “Volviendo a un viejo debate: el nivel de vida de la clase obrera británica durante la Revolución Industrial”, *Revista de Historia Industrial*, 21, pp. 13-60.
- ESCUADERO, Antonio y SIMÓN, Hipólito (2003). “El bienestar en España: una perspectiva de largo plazo, 1850-1991”, *Revista de Historia Económica*, XXI, 3, pp. 525-565.
- FEIJOO GÓMEZ, Albino (1996). *Quintas y protesta social en el siglo XIX*. Madrid, Ministerio de Defensa, Secretaría general Técnica.
- FEINSTEIN, C.H. (1998). “Pessimism perpetuated: real wages and the standard of living in Britain during and after the Industrial Revolution”, *Journal of Economic History*, LVIII, 3, pp. 625-658.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, Antonio (1971). *El abastecimiento de Madrid en el reinado de Isabel II*. Madrid, Instituto de estudios madrileños.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, Antonio (1986). “Las crisis de subsistencias en el Madrid del siglo XIX” en OTERO CARVAJAL y BAHAMONDE MAGRO (Eds.) *Madrid en la sociedad del siglo XIX*. 2º volumen.
- FOGEL, R.W. (1994). “El crecimiento económico, la teoría de la población y la fisiología: la influencia de los procesos a largo plazo en la elaboración de la política económica”, *Revista de Historia Económica*, XII, 3, pp. 719-1762.
- GERMÁN, L., E. LLOPIS, J. MALUQUER DE MOTES y S. ZAPATA (eds.) (2001). *Historia económica regional de España, siglos XIX y XX*, Barcelona, Crítica.

- GÓMEZ MENDOZA, Antonio y PÉREZ MOREDA, Vicente (1985). “Estatura y nivel de vida en la España del primer tercio del siglo XX”, *Moneda y Crédito*, 174, pp. 29-64.
- GÓMEZ MENDOZA, Josefina (1977). *Agricultura y expansión urbana. La campiña del bajo Henares en la aglomeración de Madrid*. Madrid, Alianza Editorial.
- HIGUERUELA DEL PINO, Leandro (1986). “La agricultura de la provincia de Madrid en la segunda mitad del siglo XIX” en OTERO CARVAJAL y BAHAMONDE MAGRO (Eds.) *Madrid en la sociedad del siglo XIX*. 2º volumen.
- KOMLOS, John (1994). “¿Qué es la Historia Antropométrica?”, *Revista de Historia Económica*, XII, 3, pp. 781-786.
- KOMLOS, John (ed.) (1994). *Stature, Living Standard and Economic Development. Essays in Anthropometric History*, Chicago University Press, Chicago.
- KOMLOS, John (1996). “Anomalies in Economic History: Reflections on the Antebellum Puzzle”, *Journal of Economic History*, 56, 1, pp. 202-214.
- KOMLOS, John (1998a). “Shrinking in a growing economy? The mystery of physical stature during the industrial revolution”, *Journal of Economic History*, 58, 3, pp.779-802.
- MADOZ, Pascual (1848). *Madrid: Audiencia, Provincia, Intendencia, Vicaria, Partido y Villa*. Madrid, Editorial Giner (Edición 1981).
- MARTÍNEZ CARRIÓN, José Miguel (1986). “Estatura, nutrición y nivel de vida en Murcia, 1860-1930”, *Revista de Historia Económica*, IV, 1, pp. 67-99.
- MARTÍNEZ CARRIÓN, José Miguel (1991). “La estatura humana como un indicador del bienestar económico: un test local en la España del siglo XIX”, *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, IX, 2, pp. 51-78.
- MARTÍNEZ CARRIÓN, José Miguel (1995). “Niveles de vida y desarrollo económico en la España contemporánea: una visión antropométrica”, *Revista de Historia Económica*, XII, 3, pp. 685-716.
- MARTÍNEZ CARRIÓN, José Miguel y PÉREZ CASTEJÓN, J. J. (1998). “Heights and standards of living during the industrialization of Spain : the case of Elche”, *European Review of Economic History*, 2, 2, pp. 201-230.
- MARTÍNEZ CARRIÓN, José Miguel (2001). *Estatura, salud y bienestar en las primeras etapas del crecimiento económico español. Una perspectiva comparada de los niveles de vida*. Madrid, documento de trabajo de la AHE N° 0102.
- MARTÍNEZ CARRIÓN, José Miguel (Ed.) (2002). *El nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XX*. Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- MARTÍNEZ CARRIÓN, José Miguel (2002). “Creciendo con desigualdad. Niveles de vida biológicos en la España rural mediterránea desde 1840” en MARTÍNEZ CARRIÓN *El nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XX*.
- MORENO LÁZARO, J. (2002). “¿Fomentó el capitalismo agrario la desigualdad? Salarios y niveles de vida en Castilla La Vieja 1751-1861” en MARTÍNEZ CARRIÓN (2002).
- NADAL, J. y A. CARRERAS (coords.) (1990). *Pautas regionales de la industrialización española: siglos XIX y XX*, Barcelona, Ariel.
- NÚÑEZ, Clara Eugenia (Ed.) (1998). *Debates and controversies in Economic History. Proceedings of Twelfth International Economic History Congress*. Madrid, Centro de Estudios Ramón Areces.
- O’ GRADA, C. (1993). “Salud, trabajo y nutrición, Irlanda antes de la hambruna”, *Revista de Historia Económica*, XI, 3, pp. 475-502.
- OTERO CARVAJAL, Luis Enrique y BAHAMONDE MAGRO, Ángel (Eds.) (1986). *Madrid en la sociedad del siglo XIX*. Madrid, Comunidad de Madrid y revista Alfoz. 2 volúmenes.

- OTERO CARVAJAL, Luis Enrique, CARMONA PASCUAL, Pablo y GÓMEZ BRAVO, Gutmaro (2003). *La ciudad oculta, Alcalá de Henares 1753-1868: el nacimiento de la ciudad burguesa*. Alcalá de Henares, Fundación Colegio del Rey.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, Leandro (2004). *El progreso económico de España*. Madrid, Fundación BBVA.
- QUIROGA VALLE, Gloria (2001). “Estatura, diferencias regionales y sociales y niveles de vida en España (1893-1954)”, *Revista de Historia Económica*, XIX, nº extraordinario, pp. 175-200.
- QUIROGA VALLE, Gloria (2002). “Estatura y condiciones materiales de vida en el mundo rural español (1893-1954)” en MARTÍNEZ CARRIÓN (2002) *El nivel de vida en la España rural siglos XVIII-XX*.
- RAMIRO FARIÑAS, Diego y SANZ GIMENO, Alberto (2002). “Infancia, mortalidad y niveles de vida en la España interior. Siglos XIX y XX”, en MARTÍNEZ CARRIÓN (2002).
- REHER, David S. y BALLESTEROS DONCEL, Esmeralda (1993). “Precios y salarios en Castilla La Nueva: la construcción de un índice de salarios reales, 1501-1991”, *Revista de Historia Económica*, XI, 1, pp. 101-151.
- RINGROSE, David (1985). *Madrid y la economía española 1560-1850: Ciudad, Corte y País en el Antiguo Régimen*. Madrid, Alianza editorial.
- SANZ GIMENO, Alberto (1999). *La mortalidad de la infancia en Madrid. Cambios demográficos-sanitarios en los siglos XIX y XX*. Documento Técnico de Salud Pública nº 57. Madrid. Comunidad de Madrid.
- SEN, Amartya (2001). *El nivel de vida*. Madrid, Editorial Complutense.
- STECKEL, Richard H. (1986). “A peculiar population: the nutrition, health and mortality of american slaves from childhood to maturity”, *Journal of Economic History*, 46, pp. 721-741.
- STECKEL, Richard H. (1995). “Stature and the standard of living”, *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXIII (December 1995), pp. 1903-1940.
- STECKEL, R.H. y FLOUD, R.C. (Eds.) (1997). *Health and Welfare during Industrialization*, Chicago, Chicago University Press.
- SIMÓN SEGURA, Francisco (1969). *La desamortización de Mendizábal en la provincia de Madrid*. Madrid, Instituto de Estudios Fiscales.
- TANNER J.M. (1981). *A history of the study of human growth*. Cambridge, Cambridge University Press.
- TAYLOR, A. J. (ed.) (1985). *El nivel de vida en Gran Bretaña durante la Revolución Industrial*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- ULJASZEK, S.J. y MASCIE-TAYLOR, C.G.N. (Ed.) (1994). *Anthropometry: the individual and the population*. Cambridge, Cambridge University Press.
- VILLA MÍNGUEZ, Pedro (1986). “Precios alimentarios y nivel de vida en Madrid, (1851-1890)” en OTERO CARVAJAL y BAHAMONDE MAGRO (Eds.) *Madrid en la sociedad del siglo XIX*. 2º volumen.
- WARD, W. P. (1993). *Birth weight and economic growth: women's living standards in the industrializing west*, Chicago, Chicago University Press.