



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, JURÍDICAS Y DE LA
COMUNICACIÓN

Grado en Administración y Dirección de Empresas

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**LA ANTROPOMETRÍA COMO HERRAMIENTA DE LA
HISTORIA ECONÓMICA**

Presentado por Mirian Arranz Herrero

Tutelado por Ricardo Hernández García

Segovia, 16 de Junio de 2016

ÍNDICE

<u>Capítulo 1: Introducción</u>	3
1.1 ¿Qué es la antropometría?	4
1.2 ¿Para qué es importante tener datos antropométricos?	4
1.3 ¿Para qué y cómo se utiliza en Historia Económica?	4
<u>Capítulo 2: Estudio sobre la talla y los niveles de vida a través de algunos datos antropométricos en tres niveles: nacional, regional y local.</u>	8
2.1 Estudio de España	9
2.1.1 La educación como factor determinante de la altura	18
2.2 Estudio de Castilla y León	19
2.2.1 La penalización urbana en Castilla y León	23
2.3 Estudio de Zamora	24
<u>Capítulo 3 : Conclusiones</u>	31
<u>Capítulo 4 : Bibliografía</u>	34

MOTIVACIÓN Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

He escogido este tema porque es interesante ver y comprender que no sólo los agregados macroeconómicos como son el PIB (Producto Interior Bruto) o los salarios pueden explicar el crecimiento de la población y la evolución del bienestar o la calidad de vida a lo largo del tiempo. Es interesante como la altura de las personas se relaciona con otras variables como por ejemplo la educación, el nivel de vida, la mortalidad, las ocupaciones laborales, etc. Mediante la altura como indicador del bienestar podemos observar cómo vivía la población en España a lo largo de los siglos XVIII, XIX y XX a través de las Actas de Reclutamiento y Reemplazo y nos permite hacer comparaciones entre distintas regiones.

En el Grado de Administración y Dirección de Empresas hemos cursado las asignaturas de Historia Económica Española, Historia Económica Mundial e Historia Económica de la Empresa, estas tres asignaturas de la rama de Historia Económica han sido de gran utilidad para desarrollar este trabajo, ya que gracias a ellas sabemos el contexto en el que nos movemos y los distintos periodos que se han dado en el transcurso de la economía. De gran utilidad han sido asignaturas como Econometría y Macroeconomía que nos han permitido analizar correlaciones entre distintas variables y comprender como se relacionan, además de conocer variables económicas básicas que influyen en el crecimiento y avance de las poblaciones, también destacar Estadística, a través de ella sabemos explicar los distintos gráficos que aparecen e interpretar las distintas variables.

España goza de mayores ventajas que otros países en datos sobre la altura de los reclutas. La información sobre reclutamiento a partir de la década de 1860 es abundante y universal, con datos sobre otras variables de bastante calidad. Se encuentra en todos los municipios, incluso en algunos se remonta a los primeros reemplazos de Carlos III, en la década de 1770. Para fechas anteriores a 1850 los datos de estatura son irregulares y vienen expresados en pies, pulgadas y líneas cuya conversión no está exenta de problemas.¹

El interés de la historia económica por los niveles de vida de las sociedades pasadas se ha dirigido principalmente a la medición de los indicadores tradicionales: renta y salarios reales. El uso de estos indicadores plantea problemas por lo que se buscan nuevos indicadores alternativos que midan el crecimiento económico de forma más amplia y sean de fácil elaboración. Entre estas alternativas para medir el bienestar están las medidas antropométricas, más concretamente, la estatura, tomada como indicador del estado nutricional, el nivel sanitario, el medio ambiente, las enfermedades y el desgaste físico. Como ventaja destaca la abundancia de datos al respecto que permite hacer comparaciones.

El estudio de la evolución de las medidas antropométricas aporta información sobre la evolución del estado de la población desde los puntos de vista de la alimentación, la sanidad, la higiene, la vivienda y el trabajo infantil, así como de aspectos socioeconómicos y sobre la desigualdad.²

Con este trabajo trataremos de demostrar la existencia de: diferencias entre las regiones de España, diferencias entre zonas rurales y urbanas, ciclos en la altura, diferencias en

¹ José Miguel Martínez Carrión y Juan José Pérez Castejón (2002: 414)

² Gloria Quiroga Valle (2002: 461 – 463)

cuanto a educación y de penalización urbana. Una vez demostrado analizaremos qué efectos tienen para la calidad o nivel de vida y como se relacionan con la altura.

Capítulo 1: Introducción

1.1 ¿QUÉ ES LA ANTROPOMETRÍA?

La antropometría es una ciencia que estudia las proporciones, medidas, dimensiones y algunas características físicas del cuerpo humano con la finalidad de encontrar las diferencias entre individuos, razas, sexos, ocupaciones, etc. Es considerada una rama fundamental de la antropología biológica o física.

Etimológicamente, es una palabra de origen griego cuyo significado es “hombre” y “medida”, es decir, “la medida del hombre”.

Actualmente la antropometría se aplica a diferentes áreas o campos. Algunas de estas áreas son: la salud, la seguridad en el trabajo, el diseño industrial, el diseño de indumentaria o vestimenta, la ergonomía, la biomecánica, la arquitectura, la aeronáutica y otras. Por otra parte, existen unos factores importantes a tener en cuenta a la hora de utilizarla como herramienta, tales como: la edad, el sexo, la etnia, el estado nutricional y la alimentación, la ocupación laboral, la situación geográfica o el nivel socioeconómico.

1.2 ¿PARA QUÉ ES IMPORTANTE TENER DATOS ANTROPOMÉTRICOS?

Los datos antropométricos se utilizan en el ámbito laboral, de tal forma que si se dispone de suficiente información antropométrica sobre los trabajadores, se puede establecer una adecuada relación hombre-máquina, que facilite el desempeño del trabajo; y a su vez, utilizando esos datos se podría establecer un espacio mínimo necesario de los individuos para desenvolverse, por lo que se podría establecer igualmente una buena relación hombre-entorno, teniendo siempre en cuenta las características particulares de cada situación. Con estas dos relaciones se pueden prevenir factores o variables como la fatiga en el puesto de trabajo, la obesidad o los problemas de salud que puedan presentarse a largo plazo. Además permite desarrollar un diseño de ocupaciones y entornos adaptados a los individuos, llevando todo esto a la optimización y máximo rendimiento de los trabajadores.

1.3 ¿PARA QUÉ Y CÓMO SE UTILIZA EN HISTORIA ECONÓMICA?

De acuerdo a Gerard Chastagnaret, Jean Claude Daumas, Antonio Escudero y Oliver Raveux, en su libro “Los Niveles de Vida en España y Francia (Sigos XVIII – XX)”, exponen que:

“Tras más de cuatro décadas de los estudios del pionero Emmanuel Le Roy Ladurie y otros miembros de los Annales, la historia antropométrica, es decir, el uso de variables como la estatura media, el peso, el perímetro torácico, el índice de masa corporal, el status nutricional neto o el nivel de vida biológico de la población, se ha consolidado hasta convertirse en una más de las herramientas de análisis a disposición del historiador.”³

Se emplean indicadores antropométricos, más concretamente la talla de los reclutas, desde 1958 hasta el comienzo de la Guerra Civil (17 de Julio 1936). En este estudio, entre todos los indicadores antropométricos que existen, nosotros nos vamos a centrar y a utilizar la talla, a continuación explicaremos el por qué. Los datos utilizados en los análisis proceden de las “Actas de Reclutamiento y Reemplazo”, que ofrecen una radiografía muy precisa de la juventud española y de su situación socio-económica. Estas actas aportan información más clara y precisa que los censos y padrones de aquellas épocas, que solían ser poco completos y escasos, además destaca la indudable

³ Héctor García Montero (2010: 30)

ventaja de que permitían extraer datos sobre el fenómeno de la marginación. A partir de estos datos se han llevado a cabo importantes estudios y trabajos sobre la extensión de la pobreza y la enfermedad en las décadas centrales del siglo XIX.

De estas actas se sabe que la categoría o clasificación de “pobre” apareció entre las autoridades militares por primera vez, nadie más utilizaba esta distinción.

La talla viene determinada por factores como la alimentación, los ingresos salariales de sus progenitores, el esfuerzo físico realizado en el puesto de trabajo, las enfermedades padecidas, el entorno medioambiental, las condiciones del hábitat y otras. En este trabajo utilizaremos la talla porque es un excelente indicador del bienestar material y mide con precisión todos los factores que inciden en el nivel de vida. Los historiadores económicos utilizan el comportamiento de la estatura en el tiempo como una medida alternativa del nivel de vida o bienestar.

Los indicadores más utilizados por los economistas en el estudio del nivel de vida son: el PIB (Producto Interior Bruto) y los salarios reales. Pero hay que destacar los problemas que aportan cada uno de estos indicadores.⁴

El indicador más certero del nivel de vida son los salarios reales ya que miden con precisión la capacidad de compra, aunque por el contrario se carece de series temporales amplias para su análisis. Además, manejar salarios implica pleno empleo de la fuerza de trabajo y tener ingresos regulares y continuos en el tiempo, y esto no ocurría. Estos cálculos no tienen en cuenta: los jornales de mujeres y niños y en especie, cambios en la jornada, ganancias por instituciones benéficas, transferencias de ingresos por los poderes públicos y la influencia medio-ambiental en el nivel de vida. Los salarios reales distorsionan la evolución en la calidad de vida mediante la aparición de nuevos bienes, problemas de calidad, los deflatores, etc.

El PIB per cápita está afectado por la distribución de la renta por lo que su aumento no tiene por qué corresponderse con la mejora de la calidad de vida o bienestar.

Otro indicador de bienestar de gran calidad es, el aumento de la mortalidad de los niños con menos de nueve años, que al estar expuestos a condiciones precarias, una alimentación insuficiente y al malestar económico de las familias eran entregados a hospicios donde las posibilidades de sobrevivir eran mínimas. Es difícil encontrar datos extensos a lo largo del tiempo sobre estas defunciones. La infancia comprende edades muy sensibles a los cambios y cuanto más se reduce este indicador más aumenta la esperanza de vida, además este descenso constituye uno de los elementos fundamentales del período de modernización. Hay que tener en cuenta que la muerte de los niños constituía una parte importante de la mortalidad total en las fechas previas e iniciales de la transición (Anderson, 1988: 57; Armengaud, 1979: 48).⁵

Se ha demostrado la relación directa entre la reducción de la mortalidad infantil y la mejora de los niveles de vida. La infancia posee gran sensibilidad ante factores sociales, económicos, culturales, ambientales y sanitarios del entorno, así como de los cambios de los mismos. Este indicador se ha convertido en uno prioritario a la hora de medir el nivel de desarrollo y el bienestar de la población. Aunque también tiene gran importancia la mortalidad en edades posteriores, es decir, la mortalidad juvenil para explicar los cambios en los niveles de vida (Matthiessen, P.C. y McCann, J.C., 1978).⁶

Se exploran otros indicadores más versátiles y comprensivos con el bienestar: el consumo de bienes alimenticios, la mortalidad juvenil, los niveles de acceso a la educación y a la salud o el trabajo infantil. Como conclusión podemos afirmar que los datos antropométricos son los que tienen mayor capacidad de medición e interpretación.

⁴ Adolfo Meisler R. y Margarita Vega A. (2006: 5 - 8)

⁵ A. Sanz Gimeno y D. Ramiro Fariñas. (2002: 360)

⁶ Sanz Gimeno y D. Ramiro Fariñas. (2002: 361)

Según las estimaciones de Kalberg 1989 y 1998, la altura está definida por lo que le sucede al individuo en sus tres primeros años de vida, dándole la máxima importancia a la alimentación que haya tenido.

Por lo tanto la dieta, en concreto el consumo de alimentos per cápita, es un indicador fundamental del bienestar o nivel de vida de una población, que complementa la información que proporcionan otros indicadores ya expuestos. La dieta o los alimentos consumidos transformados en nutrientes, constituyen un determinante básico de la salud y bienestar, del correcto desarrollo físico e intelectual y del potencial productivo.

La estatura física tiene grandes ventajas ya que es un indicador sintético (contabiliza la entrada de nutrientes en el organismo desde el nacimiento y descuenta el desgaste producido por la enfermedad, la intensidad del trabajo y las condiciones ambientales hasta la edad final de crecimiento) y no requiere manipulación estadística. Además permite hacer comparaciones entre grupos y zonas geográficas. Es un indicador ambiental y un espejo del nivel de vida (Tanner, 1981, 1994).⁷

Hacia 1830 los estadísticos franceses Adolphe Quetelet y Louis R. Villerme, establecieron que la estatura adulta es el resultado de factores biológicos y socio-económicos.⁸

En el año 1829, el autor Louis R. Villerme expuso: “La estatura física es mayor, y los hombres crecen más rápido, entre más rico es el país, en otras palabras la miseria produce gente pequeña y retarda el logro de su estatura final”.

A finales de la década, uno de los pioneros de los estudios de antropología histórica, el historiador francés Emmanuel Le Roy Ladurie, en uno de sus artículos de 1969, analizaba la estatura de los reclutas franceses del siglo XIX y mostraba los fuertes contrastes en la talla dependiendo de la educación. Su fuente al igual que en el resto de estudios que estamos utilizando, fueron las “Actas de Reclutamiento y Reemplazo”. De su estudio se deduce que la estatura, por lo tanto, no sólo viene afectada por factores genéticos, sino también por factores materiales e intelectuales, y establece que educación y pobreza están relacionadas. Extraemos de este estudio⁹ los datos de la siguiente tabla:

TABLA 1: ESTATURA DE LA POBLACIÓN DEPENDIENDO DE SU EDUCACIÓN (EN PORCENTAJE)

	ALFABETAS	ANALFABETAS
< 1'60	13,82%	20,31%
> 1'70	22,50%	15,32%

Fuente: Adolfo Meisler R. y Margarita Vega A. (2006)

Los soldados que sabían leer y escribir eran de media 1,4 cm superiores a los que no tenían dichas capacidades. En el estudio se mostró una correlación positiva entre la talla y la educación para las generaciones de 1820 y 1830.

Los historiadores estadounidenses Robert W. Fogel y Stanley L. Engerman, en la segunda mitad de la década de 1970, en su trabajo “Time on the Cross, The Economics of American Negro Slavery” (1974), generaron un importante debate sobre las condiciones de vida de los esclavos en Estados Unidos, en especial sobre su estado

⁷ J.M. Martínez Carrión y J.J. Pérez Castejón. (2002: 407)

⁸ Adolfo Meisler R. y Margarita Vega A. (2006: 5 - 8)

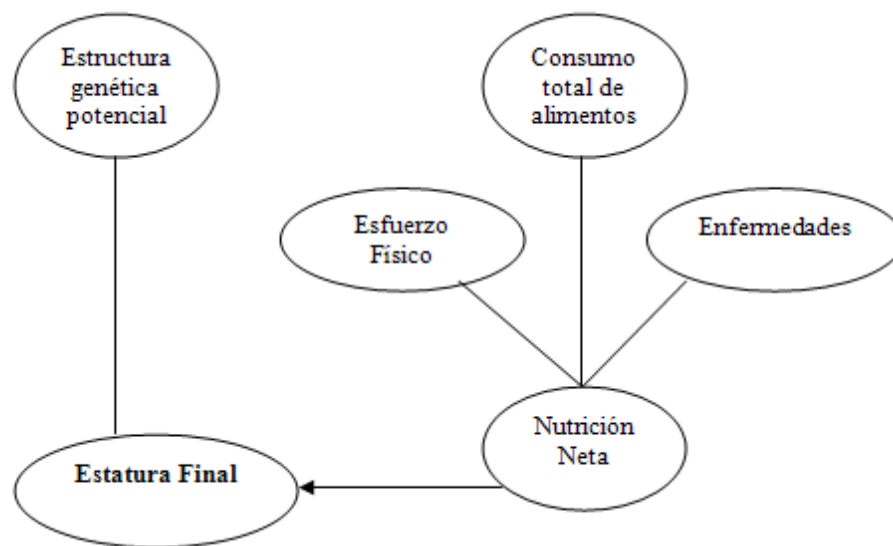
⁹ Adolfo Meisler R. y Margarita Vega A. (2006: 5 - 8)

nutricional, de lo que se extrajeron las siguientes conclusiones:

La estatura adulta es el resultado de la nutrición neta, dentro de lo cual tiene gran importancia el esfuerzo físico, el consumo total de alimentos durante los primeros años de vida y las enfermedades padecidas hasta el momento, además a todo esto hay que sumarle los factores genéticos que son imposibles de superar ya que vienen implícitos por naturaleza en cada individuo.

Una alimentación insuficiente o la existencia de enfermedades durante la infancia hace que el crecimiento sea más lento, e incluso puede limitar de forma brusca el desarrollo mental. Además una buena salud correlaciona de forma positiva los logros en educación y el empleo en edades adultas.

GRÁFICO 1: FACTORES DETERMINANTES DE LA ESTATURA



Fuente: Alter, George, (2000)

Capítulo 2: Estudio sobre la talla y los niveles de vida a través de algunos datos antropométricos en tres niveles: nacional, regional y local.

2.1 ESTUDIO DE ESPAÑA

La altura se ve afectada por muchos y muy variados factores, que la convierten en un indicador de bienestar sencillo y explicativo.

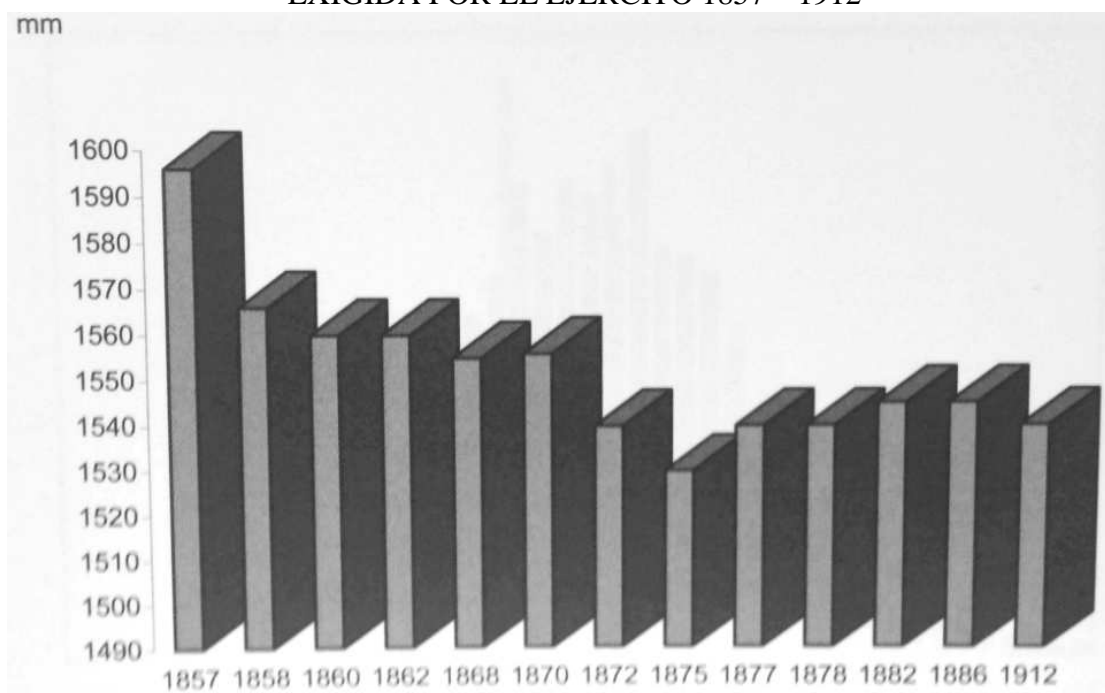
TABLA 2: EDAD DE RECLUTAMIENTO DE LOS JÓVENES ESPAÑOLES

ÉPOCA	EDAD
Finales XVIII	16
Principios XIX	16
1836 - 1849	18
1850 - 1857	20
1885 - 1899	19
1901 - 1905	20
1907 - 1969	21
1969 - ...	17

Fuente: Chastagnaret, Daumas, Escudero y Raveux (2010)

La edad de reclutamiento no siempre era la misma, por lo que el momento de la talla tampoco lo era, pero aun así no hay grandes diferencias o variaciones de la talla respecto estos cambios, aunque sí plantearon problemas para su estudio a largo plazo. Las tallas mínimas también cambiaron dependiendo del año de reclutamiento, como muestra el siguiente gráfico.

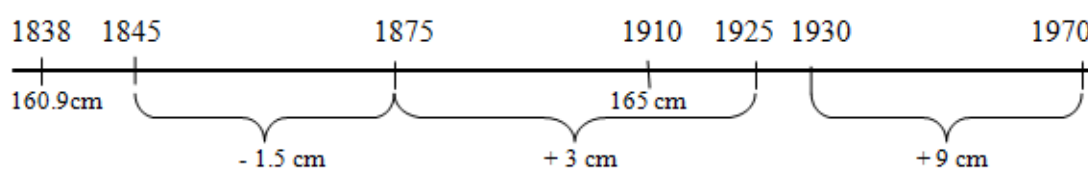
GRÁFICO 2: CAMBIOS EN LOS REQUERIMIENTOS DE TALLA MÍNIMA EXIGIDA POR EL EJÉRCITO 1857 – 1912



Fuente: Chastagnaret, Daumas, Escudero y Raveux (2010: 160)

Los españoles nacidos en 1838 tienen de media una medida de 160,9 cm, esta media es muy similar a la de los holandeses y demuestra que durante estos años los niveles de vida eran buenos. Pero posteriormente, entre los años 1845 - 1875 debido a las crisis de subsistencia y diferentes epidemias (1850-1860) los reclutas sufrieron una reducción de la estatura de 1.5 cm. Entre los años 1875-1925 aumentaron su talla en 3cm. Finalmente en la década de 1910 la estatura media de los reclutas españoles se situaba en torno a 165cm. Abarcando un periodo temporal más próximo, que corresponde al siglo XX, entre los años 1930-1970 se observa un aumento de la estatura de 9cm.¹⁰ Los aumentos de la talla coinciden con los avances en el consumo, la reducción de la tasa de mortalidad, la evolución del ingreso per cápita y el progreso de las condiciones laborales.

GRÁFICO 3: EVOLUCIÓN CRONOLÓGICA DE LA ALTURA (1838 – 1970)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Adolfo Meisler R. y Margarita Vega A. (2006)

La estatura media de la población nacida entre 1840 y 1870 disminuye por el fallido despegue industrial y sólo se empieza a notar una cierta mejoría a principios del siglo XX.

Se produjo un periodo de cierto estancamiento en la primera mitad del siglo XX debido a la Depresión de los años treinta (1934 - 1939), la situación de posguerra y las consecuencias de la Segunda Guerra Mundial (1940 - 1945), que complicaban la situación económica y social afectando al crecimiento de la talla.

Las décadas finales del siglo XX es cuando se recogen grandes aumentos de la estatura. Sobre todo en 1960 donde se producen importantes transformaciones de las condiciones de vida, mejoras sanitarias, disminución de epidemias y, por lo tanto, de la mortalidad, etc.

Estos datos que se aportan a continuación los podemos encontrar en “Los Niveles de Vida en España y Francia (Siglos XVIII-XX)” de Gerard Chastagnaret, Jean Claude Daumas, Antonio Escudero y Olivier Raveux.

La caída de la estatura en España durante el Setecientos es similar a la encontrada en otros países de Europa y se explica por el crecimiento de la población y el aumento de los precios de los alimentos, el impacto de la crisis de los años Ochocientos y de la Guerra de Independencia, el alza de los precios de los factores (renta de la tierra) y del descenso de los salarios reales.

En cuanto a la mortalidad, a lo largo del siglo XIX, la mortalidad en España era muy elevada, la probabilidad de morir antes del décimo año se situaba en el 450 por mil, casi la mitad de los niños morían antes de cumplir diez años. Esto refleja el retraso de la sociedad española de esta época y las malas condiciones en las que se desarrollaban las primeras etapas de la vida. Un claro ejemplo lo encontramos a principios del siglo XIX, en torno a 1804, cuando por las malas cosechas se dieron grandes problemas de subsistencia y de subida de los precios (Anes Álvarez, 1970a: 432), que se complicó con epidemias de paludismo y fiebre amarilla (Pérez Moreda, 1980: 381; Reher, 1980:

¹⁰ Adolfo Meisler R. y Margarita Vega A. (2006: 33 - 37)

41), cuando la mortalidad infantil alcanzó el 730 por mil anual. Esto se produce en 1834 nuevamente con la enfermedad del cólera (Pérez Moreda (1980) y Nadal i Oller (1991)). De 1840 hasta 1870 se aprecia un empeoramiento de los niveles de mortalidad, donde la probabilidad de fallecimiento infantil se sitúa en torno al 480 por mil. Este hecho no solo acontece en España sino que se da en todas sus regiones y en otros países, este aumento de la mortalidad se debió a las crisis epidémicas (cólera, viruela y sarampión), la mortalidad ordinaria que ya existía a la cual se le sumaba esta, el atraso de la sociedad en materia económica, de sanidad e higiene, las condiciones alimentarias, cambios del entorno, alteraciones climáticas, y otros.¹¹

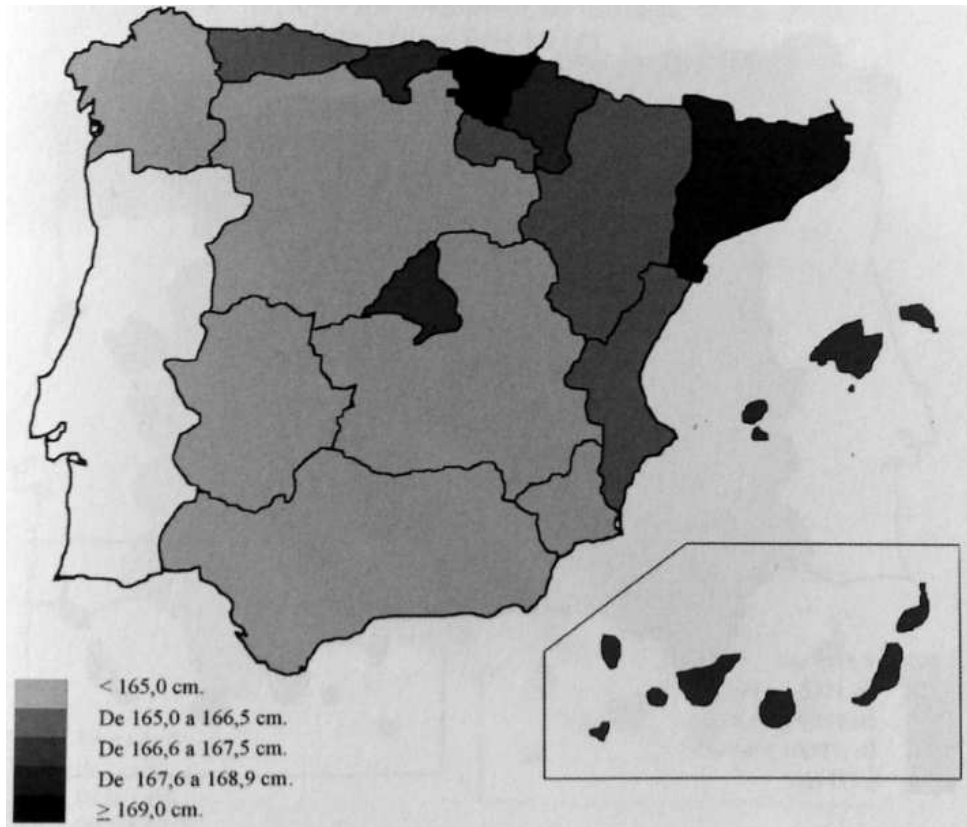
Tras este periodo de aumento de la mortalidad que finaliza en torno a 1870, se inicia su descenso, tan solo interrumpido por las crisis epidémicas de mitad de los años ochenta, para después continuar descendiendo durante los primeros años del siglo XX. En 1920 la pandemia de gripe afecta a España de forma devastadora aumentando la mortalidad, y sobre todo la mortalidad infantil, tras esta gripe la mortalidad continúa su tendencia descendente que se interrumpe nuevamente en 1936 por la Guerra Civil. Este conflicto alteró las estructuras sociales, económicas y demográficas y la mortalidad llegó nuevamente a niveles próximos a los de 1920. Tras la guerra, la mortalidad sigue disminuyendo aceleradamente.¹²

La estatura era menor en las regiones de Castilla y León, Galicia, Asturias y Extremadura ya que eran regiones menos desarrolladas y con un producto interior bruto per cápita inferior a la media nacional, y las tallas medias más elevadas se localizaban en Cantabria, País Vasco, Madrid, Cataluña, Comunidad Valenciana y Baleares (Martínez Carrión, 2001 y 2002). Los reclutas de Extremadura, Andalucía y la mayor parte de Castilla tuvieron, hasta comienzos del siglo XX, significativos niveles de delgadez, eran pequeños y presentaban debilidad física, sus cuerpos eran vulnerables a las enfermedades. En las poblaciones de España Norte la mortalidad era menor que en la España Meridional. Se presenta una relación positiva entre la talla y los altos niveles de industrialización, urbanización, educación y mayor renta per cápita. Además también se apreciaban diferencias entre los nacidos en áreas urbanas, que por lo general, eran más altos, que los nacidos en áreas rurales. A finales del siglo XIX es cuando más grande es la diferencia, situada en torno a 2 cm.

¹¹ A. Sanz Gimeno y D. Ramiro Fariñas. (2002: 374 – 375)

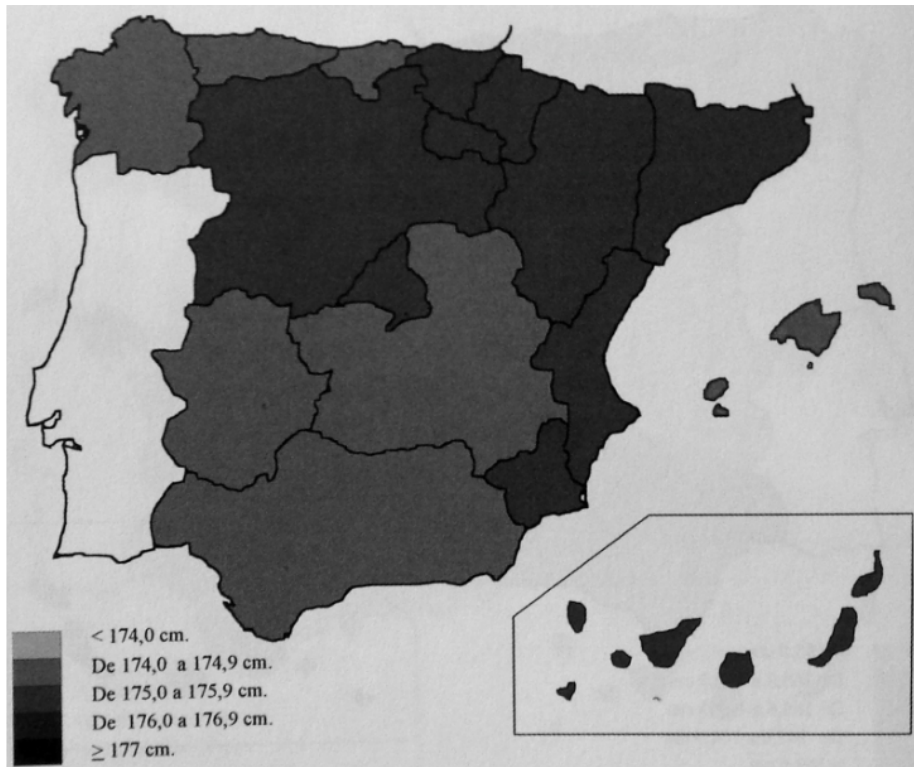
¹² A. Sanz Gimeno y D. Ramiro Fariñas (2002: 376). Este no es un fenómeno aislado para España, se da en más países como Finlandia, Suecia, Italia e Inglaterra y Gales para más información consultar a los autores: Schofield y Reher, 1991: 4; Wrigley et al., 1997:259 ; Reher, Pérez Moreda y Bernabeu Mestre, 1997: 35; Ramiro Fariñas y Sanz Gimeno, 2000: 244.

GRÁFICO 4: ESTATURAS REGIONALES DE ESPAÑA. COHORTES DE 1896 - 1908



Fuente: Chastagnaret, Daumas, Escudero y Raveux (2010: 166)

GRÁFICO 5: ESTATURAS REGIONALES DE ESPAÑA. COHORTES DE 1980



Fuente: Chastagnaret, Daumas, Escudero y Raveux (2010: 168)

A través de los gráficos se extrae que los cambios más grandes se dan en las regiones que tradicionalmente presentaban tallas más bajas, las cuales han evolucionado con mayor rapidez, cosa que constatan todos los indicadores económicos, no solo la evolución de la talla. Este crecimiento se da sobre todo a partir de 1970, en regiones como Castilla-La Mancha, Castilla y León, Murcia y Extremadura donde se producen incrementos de más de 10 cm. A finales del siglo XX la estatura crece en todas las regiones disminuyendo así las diferencias regionales, aunque las tallas más altas se siguen encontrando en las regiones más desarrolladas económicamente.

A continuación presentamos el análisis de Gloria Quiroga cuyos datos proceden del Archivo Militar de Guadalajara¹³. En 60 años, a partir de 1893, la talla creció 3 cm (1.62 – 1.65), un crecimiento escaso en comparación con el aumento de la talla registrada de 1955 a 1992, cuyo crecimiento comprendió 9 cm (1.65 – 1.74). Entre finales del siglo XIX y 1930, mejoró la alimentación y las condiciones laborales y disminuyó la morbilidad, lo que aumentó la talla de los medidos entre 1894 y 1933, cuya edad de talla eran los 21 años. Sin embargo la menor talla de los medidos entre 1934 y 1953 es consecuencia del deterioro de su nivel de vida. Por lo tanto, si tomamos la estatura como indicador del bienestar, este mejoró a finales del siglo XIX hasta 1930, disminuyó entre 1930 y 1940, para aumentar después. Como conclusión según Gloria Quiroga, hay una relación directa entre la talla y la renta o el ingreso.

España es un país muy cambiante y que presenta ciclos en la estatura, teniendo como ejemplo las zonas mineras donde la talla se veía comprometida por factores del entorno y naturales muy extremos, así como por las duras condiciones laborales a las que estaban sometidos los trabajadores en las minas.

La investigación de Martínez Carrión apoya la idea de la existencia de ciclos en la estatura durante el siglo XIX, pero estos ya se mostraban en fechas anteriores, demuestran la existencia de un claro retroceso de la talla en las décadas centrales del siglo, lo que coincide con el periodo alcista de los precios y de la renta de la tierra ante la bajada de los salarios reales (Martínez Carrión, J.M. 1994, 1997 y 2009)¹⁴. Este ciclo es general para España aunque presenta diferencias dependiendo de la zona analizada, por ejemplo en la zona mediterránea se dio el retroceso a partir de 1850 – 1860, no mejorando hasta 1890; en Cataluña se detecta la brusca caída (de tres centímetros) a partir de 1850 y 1855 consecuencia del deterioro del nivel de vida. Durante estas épocas son notables los ciclos debido a que las economías campesinas se estaban adaptando al capitalismo y a la introducción de los mercados. Nos encontramos en un contexto en el cual tratan de adaptarse a nuevos cambios y nuevos cultivos sin abandonar los tradicionales que les permitían la subsistencia y, a su vez, buscaban nuevas fuentes de liquidez fuera de las explotaciones.

Algunos de los factores que tradicionalmente se han señalado para explicar los ciclos en la estatura son:¹⁵

- Cambio institucional, mercados y consumo. Los cambios institucionales, la reforma liberal y el crecimiento económico de mediados del siglo XIX son el origen de la desigualdad y el deterioro de la altura en los nacidos entre 1850 y 1870. Los derechos de propiedad abolieron los bienes comunales lo que disminuyó las reservas energéticas y afectó las condiciones ecológicas y económicas del campo. Hubo un alza de los precios de los alimentos superior al

¹³ Adolfo Meisler R. y Margarita Vega A. (2006)

¹⁴ J.M. Martínez Carrión (2004)

¹⁵ Martínez Carrión y J.J. Pérez Castejón. (2002: 432 – 439)

de los salarios hasta 1870 y crisis de subsistencia en 1856, 1857 y 1868. Cayó el poder adquisitivo afectando a los jornaleros agrícolas, lo que se traduciría en un empeoramiento del déficit de energía y nutrientes. La expansión de los mercados ayudó a mejorar la renta de los agricultores pero empeoró el consumo alimenticio de los grupos domésticos.

- Inputs de trabajo y estado nutricional¹⁶. Durante el siglo XIX ante la carencia de energía y nutrientes muchos niños estaban obligados a trabajar. Además los campesinos estaban autoexplotados y cada vez aparecían un número mayor de pequeños arrendatarios. Se exigía mucho tiempo de trabajo sobre todo familiar y, en particular, infantil. El aumento de las horas de trabajo diarias deterioró el crecimiento físico de los niños y condujo a adultos con tallas más pequeñas.
- Incremento de la desigualdad y la pauperización. El aumento de individuos más bajo implica un incremento de la desigualdad en las décadas de 1860 y 1870. Mientras se fragmentaban las explotaciones agrarias y campesinas, se concentraba la propiedad de la tierra a finales del siglo XIX por las desamortizaciones (Rueda, 1997).este fenómeno tuvo más importancia en la España meridional, donde predominaban latifundios y la propiedad de la tierra estaba más concentrada. La pauperización afectó a un sector de los arrendatarios que eran desahuciados, esto se agravaba por la crisis agraria de 1875 – 1890.
- Estatura y productividad del trabajo agrícola. Se trata de encontrar soluciones a la relación entre la estatura y la productividad del trabajo, se puede observar que estos factores se influyen observando la historia económica de 1850 y 1890 – 1900 (Simpson, 1997; Bringas, 2000). Las mejoras en el estado nutricional alargaron la esperanza de vida a partir de 1900, las cuales pudieron tener efectos beneficiosos sobre la productividad del trabajo al aumentar el número de horas y días trabajados.
- Deterioro fisiológico y enfermedad¹⁷. Los individuos estaban malnutridos, exhaustos y cansados por las largas jornadas laborales por lo que eran más vulnerables a las enfermedades y epidemias, aumentando la mortalidad y deteriorando la estatura. La desnutrición provocaba enfermedades, y estas impedían el correcto crecimiento. Entre las décadas de 1840 y 1880 se muestra un claro empeoramiento de la salud infantil y juvenil.
- Movilidad, contagios y enfermedad. La mayor movilidad de la población aumentaba el riesgo de contagio de enfermedades. Destacando las migraciones de trabajadores agrarios en busca de nuevos empleos, los desplazamientos de corta y larga distancia se intensificaron con la expansión agraria tras las desamortizaciones de 1836, 1844 y 1855

El impacto del capitalismo agrario sobre las retribuciones, al menos a corto plazo, ofrece unos resultados negativos durante las décadas centrales del siglo XIX. Lo que se puede observar en los jornaleros palentinos o los campesinos navarros, catalanes o murcianos, entre los cuales no se notaron mejorías hasta después de la crisis agraria finisecular o las primeras décadas del siglo XX. Moreno Lázaro y Lana Bersain señalan como factor agravante la fragmentación del mercado local. Por lo tanto, aunque el mercado constituyó un elemento dinámico que a largo plazo mejoró las rentas y los

¹⁶ Algunos autores de artículos relacionados: García Sanz, 1980; Borrás Llop, 1996,2000; Dominguez, 1996; Saavedra y Villares, 1991; González de Molina, 1992; Bernal, 1999)

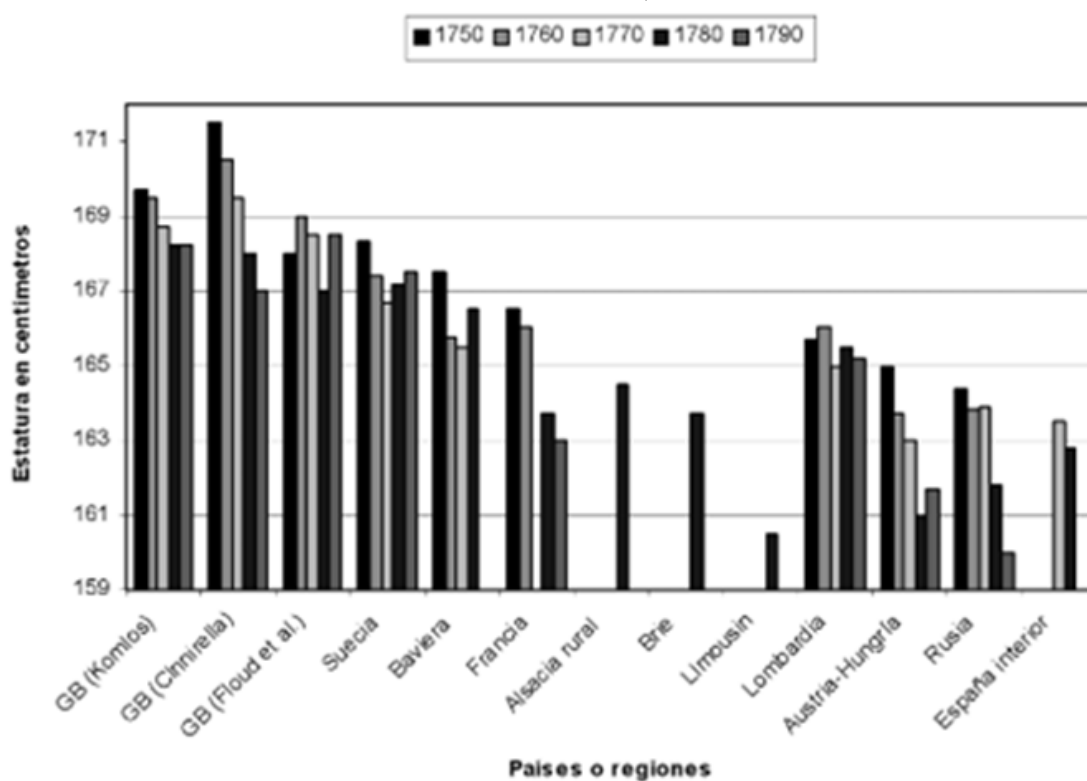
¹⁷ Algunos autores de artículos relacionados: Reher, Pérez Moreda y Bernabeu Mestre, 1996; Sanz Gimeno y Fariñas, 2000,2001; Quesada y García, 1999; Gurría y Lázaro, 1999; Olivares y Vinal, 1988; Palao, 2000; Cervantes, 2001.

niveles de vida, a corto plazo no tuvo efectos positivos en la población, así lo indican las oscilaciones de la talla, que muestran un claro retroceso del bienestar campesino debido a la exigencia de aumentar la cantidad de trabajo y del empeoramiento de la alimentación, y nos advierte a su vez de la importancia de la especialización.

En sus estudios Martínez Carrión ha demostrado, a través de las tallas medias, el bienestar diferencial existente entre los campesinos con tierras y los jornaleros del mediterráneo, los primeros eran más altos que los segundos. Y señala “el hecho de poseer tierras o de algún control sobre la producción agraria y disponer, por tanto, de recursos económicos y alimenticios, condicionó el tamaño medio de los cuerpos durante una larga etapa histórica que estuvo caracterizada por la desigualdad económica y la ausencia de políticas de bienestar”.

Para ver una comparación con el resto de países analizamos la siguiente gráfica.

GRÁFICO 6: EVOLUCIÓN DE LA ESTATURA MEDIA MASCULINA EN EUROPA DURANTE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVIII (DÉCADAS DE NACIMIENTO)



Fuente: Chastagnaret, Daumas, Escudero y Raveux (2010: 38)

La España Interior se sitúa en unos niveles bajos, es decir, la mayoría de países tiene unas estaturas superiores en comparación con España, sin embargo la estatura de 1770 para España es superior a la de Austria-Hungría, Lombardía, la región de Brie, y muy similar a la de Rusia. Entre 1770 y 1780 la estatura se reduce para España, en este caso en el resto de países ocurre lo mismo, pero si nos fijamos en las alturas en 1780 observamos que en España se tiene una estatura media, ya que muchos países se sitúan por debajo.

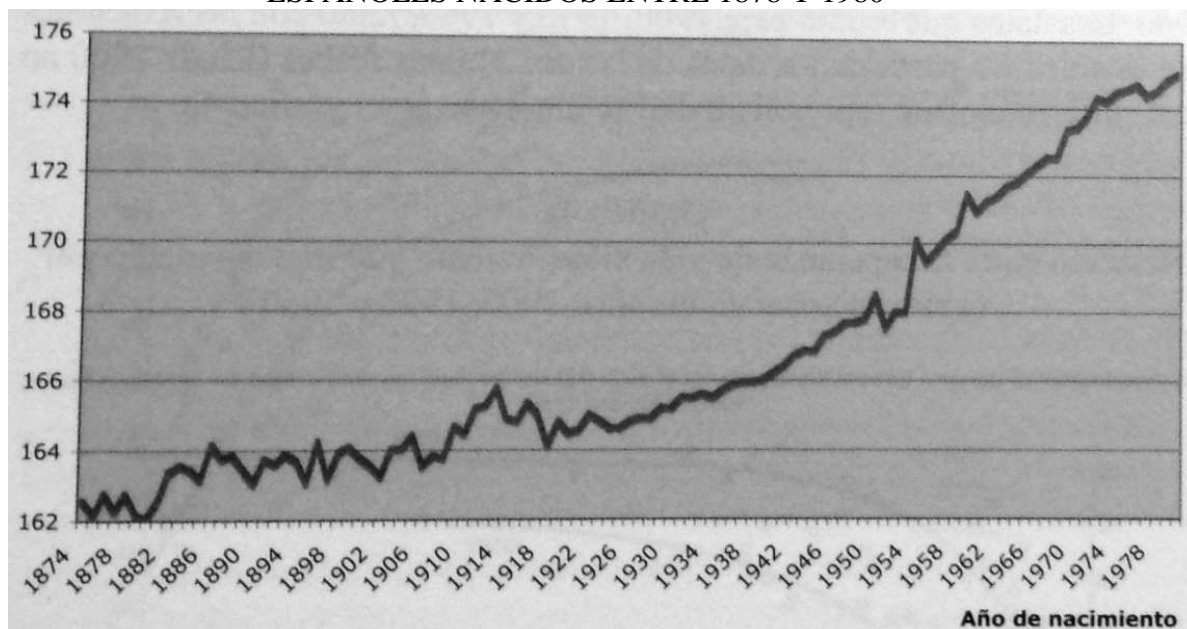
Inferioridad de los niveles de vida de la población española respecto a la de países occidentales se aprecian al comparar indicadores demográficos o de actividad agraria.

En 1910 las tasas de mortalidad infantil eran más elevadas, las de alfabetización más reducidas y la estatura media, la productividad del trabajo, los rendimientos por hectárea y los salarios reales eran menores.

Los cambios en la organización de las tierras tuvieron impacto negativo desde el punto de vista ecológico, social y económico. Afectó a las economías porque básicamente eran de subsistencia, y al privatizar las tierras y los recursos que antes eran gratuitos y de libre disposición tuvo efectos negativos sobre la población.

Además se corrobora que España era un país que venía de una trayectoria de malestar general y niveles de vida bajos. Lo que condiciona que a principios del siglo XX, la salud de los niños fuese deficiente en comparación con otros países como por ejemplo Francia, la alimentación era claramente inferior en España, esto se debe a su lenta adaptación a los mercados, la integración de productos extranjeros y los racionamientos que se produjeron durante la guerra. Las probabilidades de sobrevivir para los niños en comparación con los adultos eran prácticamente nulas por infecciones digestivas derivadas de la mala alimentación y por las características de elaboración de la dieta de los niños y sobre todo de los bebés, que necesitaba mayor preparación e higiene para que no se contagiasen de enfermedades. De esta forma, los niños que conseguían sobrevivir a las pésimas condiciones alimenticias y a las enfermedades veían comprometido su crecimiento y desarrollo físico, y las posibilidades de enfermedades o infecciones en la etapa adulta se incrementaban, reduciendo así su estatura y convirtiéndoles en individuos mal alimentados, desnutridos, de constitución débil y pequeños. Esto es evidente a principios del siglo XX si lo comparamos con otros países, los reclutas nacidos en estas primeras décadas presentan una estatura media inferior al resto debido a las malas condiciones higiénicas y nutritivas que sufrieron en su infancia.

GRÁFICO 7: EVOLUCIÓN DE LA ALTURA MEDIA DE LOS RECLUTAS ESPAÑOLES NACIDOS ENTRE 1878 Y 1980



Fuente: Chastagnaret, Daumas, Escudero y Raveux (2010: 141)

De todo lo explicado anteriormente se obtiene como resultado el gráfico en el que se muestra cómo ha evolucionado la altura de los reclutas dependiendo de esas condiciones, dando una explicación clara de cómo afectan estos factores a la talla de las personas. Se parte de estaturas medias normales, claramente más inferiores para ir evolucionando muy lentamente durante el periodo de 1882 a 1910 donde la altura sufre ciertos altibajos pero se mantiene en 1.64 para ya, en los comienzos del siglo XX dar lugar a esa mejoría de la que hemos hablado donde la estatura aumenta tímidamente. En 1914 con el estallido de la Primera Guerra Mundial, los nacidos sufren grandes cambios en sus estaturas, llegando a caer dos centímetros en solo unos años. Se ve que con la crisis del 29 la estatura desciende ya que anteriormente había llegado a 1.66 para luego ya volver a aumentar de forma dilatada en el tiempo. Durante la Guerra Civil Española (1936) la estatura se estanca para los nacidos en ese periodo.

GRÁFICO 8: ESTIMACIONES SOBRE LA ESTATURA MEDIA (CM) DE LOS HOMBRES ADULTOS EN LEVANTE Y ESPAÑA. REEMPLAZOS DE 1857 A 1999.



Fuente: Chastagnaret, Daumas, Escudero y Raveux (2010: 162)

De esta gráfica extraemos que la tendencia de la estatura estuvo sometida a muchas fluctuaciones y deterioros, así como que el crecimiento de la talla es menor en las primeras fases del crecimiento económico moderno. Exceptuando el estancamiento y deterioro de algunos periodos del siglo XIX, el máximo crecimiento se produce durante el siglo XX, y se ve que lo que más llama la atención es el aumento casi vertical que se produce después de la Segunda Guerra Mundial. Por lo tanto vamos a extraer por periodos y apartados las siguientes conclusiones:

1. Deterioro y estancamiento que afectó a los nacidos durante el periodo de 1850 y 1875.
2. Recuperación y crecimiento de la segunda mitad de la década de 1870, con avances durante la Restauración, hasta la Primera Guerra Mundial.
3. Deterioro mucho más grave entre 1917 y 1930, la Guerra Civil y la posguerra donde la talla se redujo hasta un centímetro.
4. Fuerte crecimiento desde 1930 hasta 1970 debido al progreso del nivel de vida y bienestar.

La convergencia de la altura en las zonas de España se dio durante los años finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Se produjo un incremento mayor en las poblaciones rurales que en las urbanas, ya que crecían a un ritmo mayor las poblaciones que tenían alturas más bajas. Se observan dos movimientos de convergencia: el primero, entre las zonas rurales que en torno a 1900 se diferenciaban en menos de un centímetro; y el segundo, en las zonas urbanas que se igualan a principios de la primera década del siglo XX. El mayor crecimiento de las zonas rurales entre 1890 y 1920 se debe a mejoras en el consumo, los cambios en la composición de la dieta y las mejoras de la higiene y la salud. Por lo tanto, disminuyeron las diferencias en cuanto a estado nutricional y salud entre el campo y la ciudad.¹⁸

2.1.1 La educación como factor determinante de la estatura¹⁹

A la estatura le afecta la educación. Se destaca la importancia que la disponibilidad de ingresos y la educación tuvieron en el estado nutricional. Para España, Olóriz (1896) reveló diferencias de altura media en los adolescentes madrileños según la profesión y el barrio de residencia. Después, Aranzadi (1903) y Sánchez Fernández (1911) observaron diferencias de hasta 6 cm de “ventaja en los ricos sobre los pobres”. La literatura posterior encontraba convergencias a principio del siglo XX en las zonas más desarrolladas.

Tiene gran importancia el acceso a recursos educativos en la infancia y primera adolescencia sobre el bienestar y la calidad de vida en la población adulta. A mayor educación o inversión en educación, mayor grado de desarrollo y bienestar. Los resultados de investigaciones de la educación en historia antropométrica son muy claros: la educación sirvió para mejorar el bienestar de los individuos y las poblaciones con alguna educación tenían tallas más elevadas que las que no lo tenían. A medida que los niños se escolarizan y alfabetizan, adquieren mayores conocimientos del estado de la salud, el consumo alimenticio, las dietas que favorecen el crecimiento, aumentan las posibilidades de supervivencia y su estado de salud para mejorar la esperanza de vida. Además la educación mejora la movilidad y el ascenso a puestos de trabajo cualificados y mejor remunerados, mejorando así la renta, el estado nutricional y la calidad de vida.

Resultados de la alfabetización entre los mozos llamados a filas:

- La alfabetización fue un proceso más urbano que rural desde fechas tempranas, aunque con desigual impacto en las ciudades debido a factores institucionales y religiosos.
- La industrialización tuvo efectos benéficos sobre la escolarización y la alfabetización.
- Las instituciones locales desempeñaron un papel fundamental en la promoción de la escolarización y alfabetización.

¹⁸ J.M. Martínez Carrión y J.J. Pérez Castejón. (2002: 439 – 441)

¹⁹ J.M. Martínez Carrión y J.J. Pérez Castejón. (2002: 442 – 456)

- Durante el primer franquismo se deterioró la educación y hubo un abandono relativo de los recursos educativos en el medio rural.
- El acceso a los recursos educativos está relacionado con la altura media final. Los mozos alfabetos eran más altos que los analfabetos.
- Las diferencias de altura según educación llegaron a ser muy acusadas en algunos estratos sociales a mediados del siglo XIX.
- Las diferencias de altura según la educación disminuyeron desde finales del siglo XIX.

2.2 CASTILLA Y LEÓN

La información para elaborar este análisis procede de diferentes estudios basados en los datos de las Actas de reclutamiento y Reemplazo elaboradas por las autoridades militares y municipales entre 1858 y 1935, donde se tallan los reclutas susceptibles de incorporarse a filas. Las muestras extraídas tienen tres ventajas:²⁰

1. La riqueza y la diversidad de la información.
2. La fiabilidad de los datos.
3. La continuidad sin variaciones a lo largo de ese periodo.

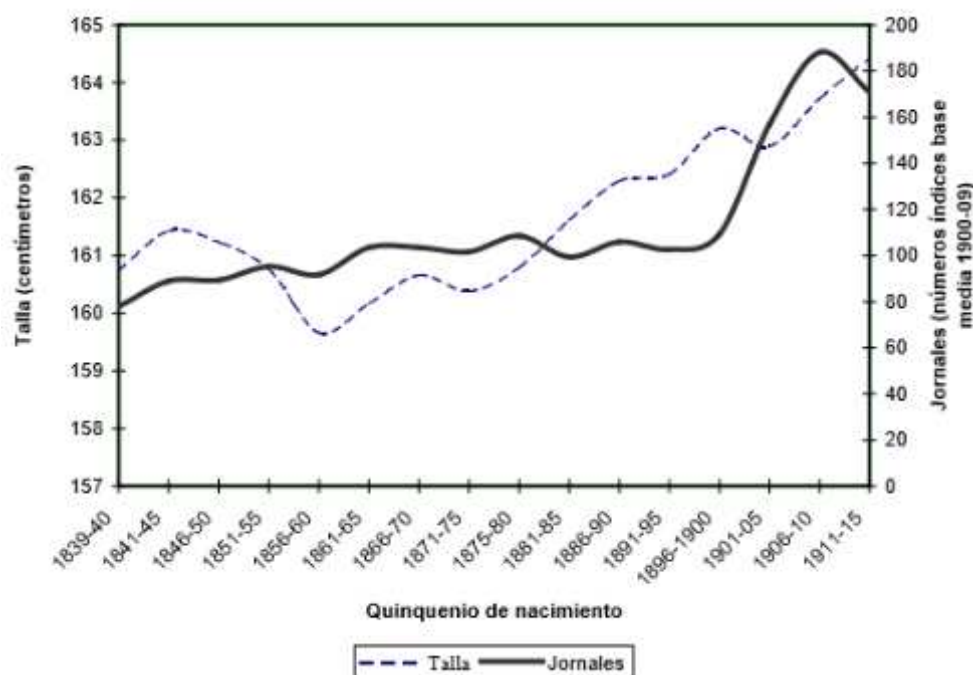
Las condiciones para incorporarse o no a filas eran comprobadas por comisiones creadas para ese fin. Además hay que destacar que a partir de 1878 se empieza a requerir información sobre la profesión que ejercen los reclutas para conocer la utilidad del individuo, y no se han tenido en cuenta los factores de exclusión médicos y educativos, es decir a la hora de reclutarlos se dejaban a un lado estos factores y ninguno era excluido por ellos ya que no se consideraban de suficiente relevancia. Por el contrario, si se tenía en cuenta como medio de exclusión si los jóvenes mantenían con sus ingresos a las familias, en este caso estaban exonerados de la obligación de ir al servicio militar. Además servía como un indicador de los niveles de pobreza muy extendido en el tiempo y de gran utilidad. También quedaban exonerados los individuos que tuviesen en el momento de la talla un hermano realizando el servicio militar.

Todos los jóvenes que tuviesen la edad reglamentaria debían medirse aunque al final no fuesen reclutados. Se tiene aproximadamente la talla del ochenta por ciento de los jóvenes llamados a filas, mientras que el veinte por ciento restante se carece de su altura debido a que eran los denominados “prófugos”, que son los varones que se ausentaban o se ocultaban para no hacer el servicio militar. El número de prófugos aumentó durante los años 1873 y 1874 debido a que la resistencia a los alistamientos se extendió a Castilla y León, exceptuando algunos pequeños pueblos de Zamora.

La muestra que se utiliza se realiza sobre veinte localidades de las ciudades de Burgos, Palencia, Segovia, Valladolid y Zamora.

²⁰ Hernández García, Moreno Lázaro, Vicente Ventoso (2009:3)

GRÁFICA 9: TALLA DE LOS QUINTOS URBANOS DE CASTILLA Y LEÓN Y JORNALES PERCIBIDOS EN PALENCIA. 1839 – 1915 (EN MEDIAS QUINQUENALES, NÚMEROS ÍNDICES Y CENTÍMETROS)



Fuente: Ricardo Hernández García, Javier Moreno Lázaro y Javier Vicente Ventoso.

En el gráfico se observa el deterioro del bienestar por el fallido intento de despegue industrial de mediados del siglo XIX y por el descenso de los salarios reales, el hacinamiento de la población en zonas con escasa higiene, las carencias sanitarias y otros motivos que provocaron la caída de la talla.

El nivel de vida mejoró desde 1860, con un leve retroceso en 1870. Pero los indicadores salariales y demográficos muestran que la austeridad de las familias sin recursos urbanas se prolongaron hasta 1890.

Durante las décadas centrales del siglo XIX la mortalidad infantil creció, los jóvenes que sobrevivían pertenecían a familias acomodadas, mientras el resto de familias pobres no lo conseguían. El aumento de la talla entre 1860 y 1870 se debe a la selección biológica que traen consigo los costes sociales del crecimiento económico y no de las mejoras de las condiciones de vida.

El crecimiento de la talla a partir de 1890 se debe a la mejora del nivel de vida, defendido por indicadores demográficos y de reducción del pauperismo. Algunos ejemplos de mejoras: el derecho de una vivienda obrera, la generalización del servicio de agua potable, la mejora de las prestaciones sanitarias, etc.

Durante las décadas centrales del siglo XIX, debido al mal estado del mercado de trabajo, la economía y la sociedad en general, fueron muchos los que se ofrecieron como voluntarios al reclutamiento en el servicio militar, ya que suponía un trabajo estable, un jornal regular a lo largo del tiempo y la posibilidad de viajar a lugares con gran atractivo para los jóvenes. Esto sucedía en las dos direcciones, es decir, cuando el mercado de trabajo estaba bien y era una época de bonanza para las regiones, el número de voluntarios caía en picado y aumentaba el de prófugos. A esto se le suma que, en situaciones de conflicto bélico, muchos jóvenes se disuadían de alistarse. No necesariamente estos hechos tenían un impacto negativo, ya que cuantos más trabajadores, más producción generarían y mejores resultados económicos para las

familias y las zonas donde estuviesen ocupados. La otra opción que aumentaba durante las épocas de crisis era ingresar en la comunidad religiosa, la carrera religiosa pasó del dos por ciento en 1875 al treinta y cuatro por ciento en 1894.

Las ciudades castellanas y leonesas presentan diferentes niveles de desarrollo industrial entre sí. Valladolid es el gran núcleo fabril, la máxima importancia la adquieren las fábricas de harinas, los talleres metalúrgicos, las plantas algodoneras y curtidoras. Después Burgos se sitúa en la segunda posición con una fuerte industria papelera y la fortaleza de su industria textil. La economía de Palencia giraba en torno a la manufactura textil. Por otro lado estaban Segovia y Zamora donde la desindustrialización acabó con el tejido manufacturero que poseían. Eran ciudades residenciales

Se vivía mejor en las ciudades más industrializadas (Valladolid, Burgos y Palencia), donde las condiciones laborales eran mejores en las fábricas que en los talleres domésticos que conseguían sobrevivir a base de la explotación de los trabajadores y la reducción de sus salarios, que afecta negativamente a la alimentación de sus hijos y por lo tanto provocaba una disminución de su talla, ya que como hemos visto antes, la alimentación condiciona de forma directa a la altura.

Vamos a analizar las diferencias entre las ciudades:²¹

- Valladolid, Burgos y Palencia: poseen nuevas infraestructuras entre las que destacan edificios de nueva planta para albergar a las familias burguesas, también había extensas zonas arboladas y mayores bienes públicos.
- Segovia y Zamora: son ciudades prácticamente des-industrializadas, cuya ciudad se sitúa amurallada y las casas eran bajas y con grandes carencias higiénicas. El cabeza de familia debía buscar trabajo todos los días, se reunían los trabajadores en sitios públicos y mostraban sus habilidades para que los contratistas les eligiesen.

La fuerte segregación social era característica de las ciudades castellanas y leonesas. En las ciudades pobres como Segovia o Zamora, los jornaleros vivían en el extrarradio de la ciudad, fuera de los muros que las protegían en casas-habitaciones que formaban barrios sin ningún tipo de medida de higiene. Mientras que los jóvenes que vivían intramuros solían ser más altos, al pertenecer a familias acomodadas. La sociedad estaba muy estratificada en las ciudades de Castilla y León, y estos estratos estaban condicionados por la profesión de los jóvenes, ya que los que poseían buen físico podían acceder a puestos más productivos y mejor remunerados.

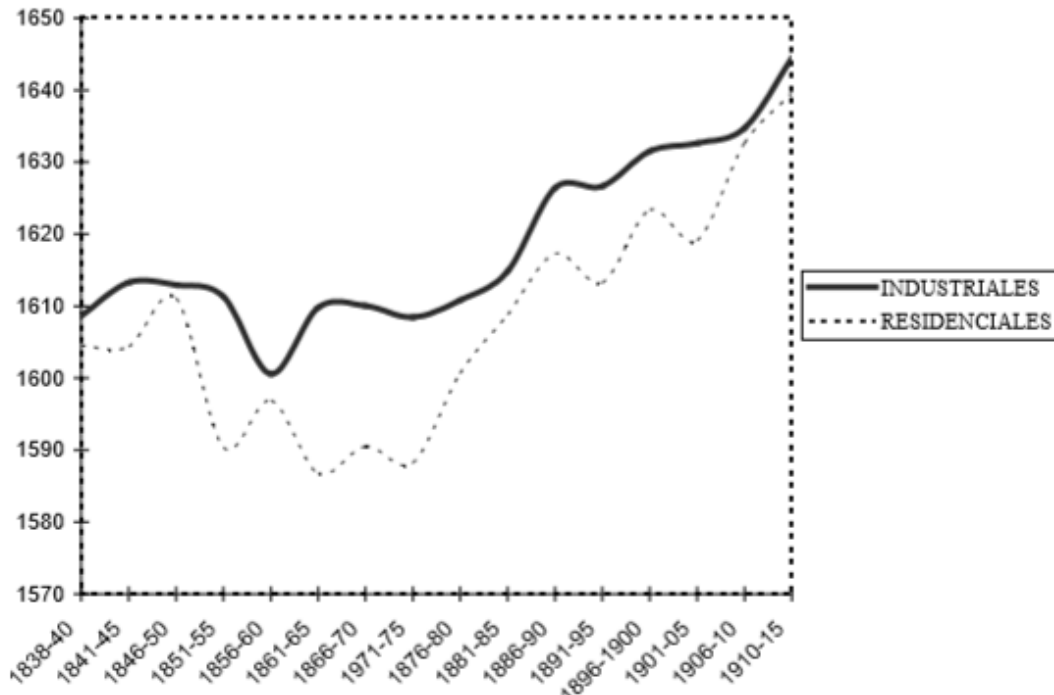
Las diferencias se deben a la regularidad de los salarios, mientras que en las ciudades industrializadas los individuos gozaban de ventajas económicas, higiénicas y poseían trabajos regulares, los que pertenecían a las ciudades más atrasadas tenían que salir a diario a buscar el trabajo para alimentar a sus familias. Además la implantación de la economía de fábrica produjo nuevas relaciones laborales además de salarios más estables y continuos, esta mejora se apreció más en ciudades como Segovia y Zamora, ya que así se garantizaban un salario y en consecuencia una alimentación continua para sus hijos, consiguiendo así mayor altura.

Otra diferencia visible entre estas ciudades era la marginación, notable en la “cúspide de marginados”, que eran todos aquellos individuos que cumplían pena de prisión, en la mayoría de casos por hurto, el número era mayor en las ciudades no industrializadas y aumentó aun más durante las décadas centrales del siglo XIX debido a la depresión finisecular, los años de carestía de la Primera Guerra Mundial y la crisis del 1929, además de las condiciones económicas precarias así como la falta de educación y salud.

²¹ Hernández García, Moreno Lázaro y Vicente Ventoso (2009)

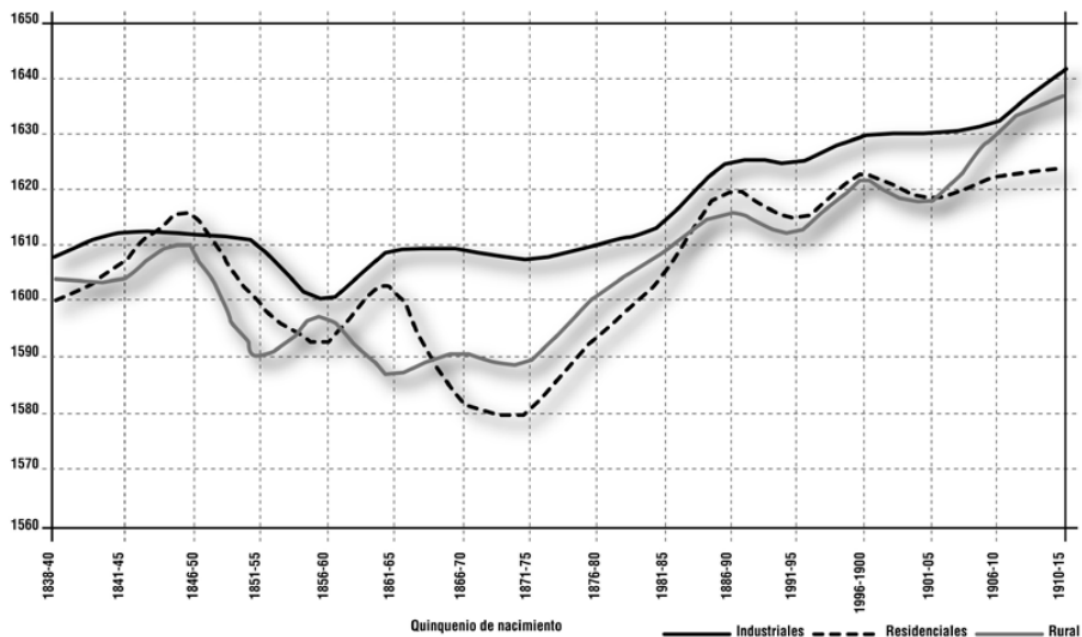
Por lo tanto, la industrialización provoca un mayor bienestar que las formas organizativas y productivas pre-industriales, y el declive de la talla en las décadas centrales del siglo XIX fue más agudo en las ciudades residenciales. Esto se observa en los siguientes gráficos:

GRÁFICO 10: ALTURA DE LOS QUINTOS CASTELLANOS Y LEONESES SEGÚN CIUDAD DE RESIDENCIA (en centímetros y medias quinquenales)



Fuente: Ricardo Hernández García, Javier Moreno Lázaro y Javier Vicente Ventoso.

GRÁFICA 11: DISPARIDADES ESPACIALES EN LA ALTURA DE LOS QUINTOS DE CASTILLA Y LEÓN



Fuente: Ricardo Hernández García, Javier Moreno Lázaro y Javier Vicente Ventoso.

2.2.1 La penalización urbana en Castilla y León²²

Según los autores Ricardo Hernández García, Javier Moreno Lázaro y Javier Vicente Ventoso en su artículo, “Industrialización, Desindustrialización y Niveles de Vida en las Ciudades de Castilla y León, 1840 – 1935. Indicadores Antropométricos y Demográficos”, la penalización urbana es un efecto que se ha producido generalmente en todas las ciudades exceptuando Castilla y León.

Con penalización urbana nos referimos al fenómeno de que en las ciudades el nivel de vida o bienestar era inferior debido a que estas ciudades carecían de higiene y limpieza, o textualmente “...castigo en términos de bienestar por residir en las abigarradas e insalubres ciudades industriales europeas”. Para medir esta penalización se suele utilizar la tasa bruta de mortalidad, y se demostraba así que había un número de fallecidos mayor en las ciudades (por las pésimas condiciones) que en los pueblos.

Como ya hemos dicho, esto sucedía en el resto de ciudades menos en las de Castilla y León, lo que podemos observar en los dos gráficos del apartado anterior, en las ciudades industrializadas la altura era mayor que en las residenciales y rurales, que vinculado a lo explicado anteriormente tiene que ver con que en las ciudades industriales con la implantación de la economía de fábrica, había más puestos de trabajo que permitían sueldos regulares y la posibilidad de alimentar a las familias de forma continua, mientras que en las ciudades residenciales o rurales debían salir a buscar trabajo todos los días, no tenían ingresos regulares, los bienes públicos eran menores, las condiciones higiénicas peores y poseían menos recursos.

Las diferencias entre las ciudades y los pueblos se hicieron más grandes a comienzos del siglo XX, cuando con la implantación de la economía de fábrica, la traída de aguas, la construcción de mercados cubiertos y la mejora de la vivienda obrera, mejoraron las condiciones de vida de las ciudades industrializadas. El deterioro de la región del siglo XIX tuvo mayor impacto en el medio rural debido a la excesiva protección arancelaria, la sobreexplotación del campesinado y en consecuencia los bajos jornales que no llegaban para alimentar a las familias. La ciudad garantizaba unos recursos más difíciles de obtener en el campo y la manufactura tradicional permaneció más firme en las ciudades.

Sin embargo, en el caso de Castilla y León hay que diferenciar entre las condiciones de las ciudades frente a las de los pueblos, pero también de las ciudades industrializadas frente a las residenciales que eran tan miserables como los pueblos. Este es el caso de Segovia y Zamora que eran ciudades pobres en las que las condiciones de vida eran prácticamente idénticas que las de los medios rurales, tenían las mismas características y carencias. La penalización sobre estas ciudades en comparación con las industrializadas se hace mayor debido a la desaparición de su manufactura tradicional en las décadas centrales del siglo XIX, además los ciudadanos de medios rurales y residenciales estaban más expuestos a las enfermedades, por lo que la mortalidad era mayor.

En las décadas centrales del siglo XIX el desarrollo urbano que se daba en las ciudades industrializadas como Valladolid atraía a trabajadores y jóvenes más altos y corpulentos y con mayores posibilidades de encontrar trabajo, en detrimento de las zonas rurales.

A finales del siglo XIX, más concretamente a partir de 1875 se muestra una mejora en el nivel de vida mayor en las zonas rurales que en las ciudades industrializadas, debido al incremento de las rentas agrarias ocasionadas por el cambio técnico y la protección arancelaria, sin olvidar que al venir de niveles de bienestar mucho más bajos es más

²² Ricardo Hernández García, Javier Moreno Lázaro y Javier Vicente Ventoso.

fácil y rápido mejorar que si las condiciones ya son buenas, que se necesita un cambio mayor para considerar que sea una gran mejora.

La penalización que sufrían las áreas urbanas a favor de las áreas rurales era una realidad constatada en el siglo XIX por varios autores como son Komlos, 1985; Costa, 1993; Mokyr y O'Grada 1993. Esta penalización encuentra sus causas en las condiciones de trabajo, de salubridad y de acceso a los recursos alimenticios que existían en las ciudades.²³

La presión demográfica, la mayor densidad de la población, el hacinamiento, las condiciones de las viviendas, los efectos contaminantes de las fábricas, las condiciones de trabajo infantil, las desventajas del abastecimiento precario de nutrientes y proteínas, se convirtieron en factores explicativos de la pésima salud infantil y de los trabajadores adolescentes en las ciudades. Esta penalización no solo ocurrió en España sino que también afectó a otros países como Estados Unidos (Haines, Craig, Weiss, 2000; Komlos, 1998).

Durante el siglo XIX se deterioró las condiciones medioambientales y la calidad de vida, esto se extendió hasta principios del siglo XX (Steckel y Floud, 1997; Haines, 2001). A las malas condiciones existentes se le sumaba la llegada de un gran número de inmigrantes. En contraposición a las atestadas ciudades se encontraba el medio rural que presentaba condiciones de vida relativamente superiores a la de las ciudades. Por todo esto las estaturas solían ser más bajas en las ciudades que en el campo durante el siglo XIX y principios del XX.

De este apartado se puede extraer como conclusión que en las regiones de Castilla y León respecto de España, la industrialización produjo efectos muy diferentes y no tuvo las ventajas que se esperaban. En Castilla y León se venía de una tradición agraria que planteó problemas a la hora de adoptar los nuevos avances que proponía la industrialización, con lo que esta fue tardía además de escasa y no produjo beneficios a corto plazo para la sociedad castellano leonesa.

2.3 ANÁLISIS DE ZAMORA²⁴

La ciudad de Zamora y su provincia permanecieron ajenas a las transformaciones del tejido industrial que sí se produjeron en Valladolid o Burgos en la segunda mitad del siglo XIX. Esta región no tuvo logros económicos durante la Revolución Industrial, visibles en este análisis, de esta forma también se pueden cuantificar los efectos en el bienestar del capitalismo agrario como opción de crecimiento.

Se obtienen las tallas de los varones de los “Expedientes de Reclutamiento y Reemplazo”. Para prestar servicio debían superar una talla mínima, no padecer enfermedades o impedimentos físicos y que no comprometiesen la estabilidad de la economía familiar. Se tallaban sin aparente posibilidad de fraude. Se utilizaban los alistamientos desde 1859 en milímetros. Destaca que entre los años 1900 y 1906 (como en el resto de España) no hubo alistamientos, así como en los años 1873 y 1874, por las protestas contra las quintas. Se tallaron el ochenta por ciento de los mozos, lo cual es una buena cifra teniendo en cuenta los encarcelados, los enfermos, los que muriesen, los prófugos o los que fuesen sustituidos por sus padres. Además de los que, por normas reguladas en la Ley, estaban exentos de presentarse.

²³ J.M. Martínez Carrión y J.J. Pérez Castejón. (2002: 412 – 414)

²⁴ Este análisis procede de dos estudios de los siguientes autores: Ricardo Hernández García, Javier Moreno Lázaro y Javier Vicente Ventoso.

GRÁFICO 12: ANÁLISIS DE LOS MOZOS TALLADOS

LOCALIDAD	PERÍODO	MOZOS LLAMADOS	MOZOS TALLADOS	%
Zamora	1859-1935	9.656	7.523	77,9
Villafáfila	1881-1921	349	320	91,7
Ferreruela de Tábara	1929-1935	89	70	78,7
Fuentesauco	1862-1921	1.805	1.572	87,1
San Vitero	1922-1935	203	128	63,1
Toro	1858-1901	1623	1584	97,6
TOTAL	1859-1935	13.725	11.197	81,6

Fuente: Ricardo Hernández García, Javier Moreno Lázaro y Javier Vicente Ventoso.

La mayoría de los prófugos no llegaban a la altura mínima para cumplir con el servicio militar debido a las circunstancias nutricionales vividas. Aunque en algunos momentos penalizó los cálculos, en otros momentos fue una ventaja ya que muchos se alistaban para recibir una paga, llegando a un 29.6% de profesionales que venían de hospicios. No supuso un cambio notable en los cálculos las variaciones en la edad de talla de los mozos, no se producen grandes alteraciones y los datos siguen siendo válidos.

GRÁFICO 13: INCREMENTO DE LA TALLA OBSERVADA EN ZAMORA EN LOS JÓVENES AL PASAR DE LOS 19 A 23 AÑOS, 1859 - 1935

EDAD	1859-1885		1885-1899		1900-1935	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
19 a 21	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	4,2	2,6
19 a 20	6,4	4,0	8,9	5,5	n.d.	n.d.
20 a 21	5	3,1	7,1	4,4	5,7	3,5
21 a 22	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	5	3,1
20 a 22	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6,1	3,7
20 a 23	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2,1	1,3

Fuente: Ricardo Hernández García, Javier Moreno Lázaro y Javier Vicente Ventoso.

Durante la segunda mitad del siglo se desploma su manufactura tradicional y durante la crisis finisecular de 1900, Zamora no poseía ningún indicio de sistema fabril. La fabricación de tejidos de lana en 1852 era prácticamente inexistente, se produce el declive de la manufactura textil linera y de la curtición por la competencia catalana, todo ello junto con la caída de la demanda de ganado provoca una grave recesión agraria.

También se produce el declive de la fabricación de aguardiente que hasta entonces había tenido mucha importancia, además de la fabricación de loza que también cayó y la de harinas que dejó sus fábricas reducido a simples molinos.

Por todo esto, la economía zamorana buscó nuevas alternativas de producción para su inversión, que fuesen simples y fáciles de adoptar, apareció así “El Porvenir de Zamora” en 1899, compañía destinada a explotar las posibilidades hidroeléctricas del Duero, que conllevó a la aparición de la industria metalúrgica, y mediante los telares mecánicos de la fábrica de Leopoldo Prieto la producción textil consiguió recuperarse un poco. También adquirió importancia la fábrica de Fernández y García. Y con la apertura de una fábrica de losetas y de tres hornos se reanimó la elaboración de materiales de construcción.

La producción de alimentos también adquirió importancia con la instalación de tres fábricas de gaseosas, una de galletas y otra de fideos, así como la fabricación de chocolates y harinas, abastecidas por energía eléctrica.

Con la llegada de la Primera Guerra Mundial, la fabricación de harinas llegó a su máximo apogeo. Zamora sufrió un impulso económico positivo entre 1921 y 1930, pero no duró mucho, con el fin de la guerra también descendieron sus ventas ya que la mayor parte iba destinada a los militares, sus ventas se redujeron aun más con la Gran Depresión. A principios de la Guerra Civil ya se apreciaba claramente el fracaso industrial de Zamora.

Se detecta en el estudio una carencia muy grande, debido a que no podemos estimar el grado de discriminación y segregación femeninas por los datos que se utilizan, que solo tallan a los varones en las “Actas de Reclutamiento”; esto resulta importante ya que la pobreza fue más notable y más grande en las mujeres, que en 1860 representaban el 68.7% de los más pobres de la región.

Antes de la Guerra Civil, Zamora era una de las ciudades más pobres, su crecimiento demográfico era prácticamente nulo. Entre 1857 y 1930 su población se multiplicó por 1.6, mientras que en el resto de regiones se multiplicó por 2.6. Esto se debió en parte a la desaparición de su industria textil y la tardía implantación de economía de fábrica. En la segunda mitad del siglo XIX como ya hemos comentado sufrió la caída de su manufactura tradicional agudizada por la crisis finisecular.

GRÁFICO 14: DISTRIBUCIÓN SECTORIAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA EN ZAMORA, 1860 – 1930 (EN PORCENTAJES)

SECTOR	1860	1900	1930
Agricultura	44,9	40,0	4,6
Industria	21,9	25,0	45,8
Servicios	33,2	35,0	49,6
TOTAL	100,0	100,0	100,0

Fuente: Ricardo Hernández García, Javier Moreno Lázaro y Javier Vicente Ventoso.

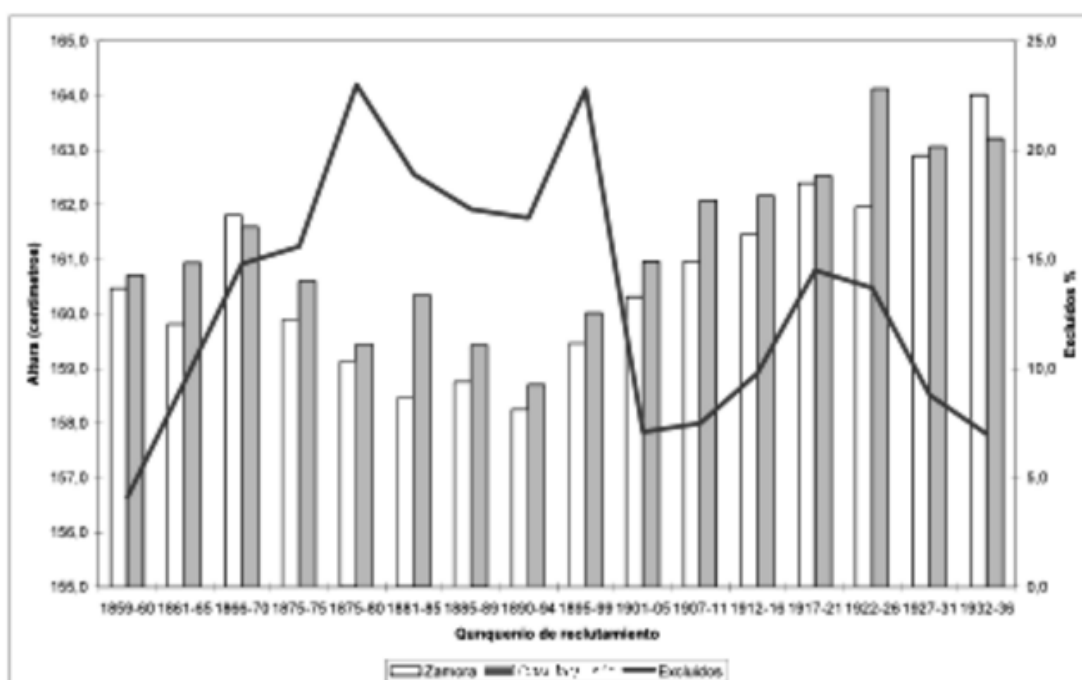
GRÁFICO 15: LA COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO DE LA INDUSTRIA FABRIL DE LA CIUDAD DE ZAMORA 1852 – 1930 (EN PORCENTAJES)

SECTOR	1852	1911	1915	1920	1925	1930
ALIMENTACIÓN	57,7	54,6	53,0	62,7	59,7	58,3
Industria harinera	34,9	39,6	41,4	47,7	37,4	33,3
Fabricación de pan	2,9	–	–	2,0	1,4	1,4
Fabricación de pasta	4,0	2,3	2,4	2,2	1,4	4,7
Fabricación de chocolates	4,8	9,1	7,2	8,1	1,5	17,0
Aguardientes y licores	11,0	–	–	–	–	–
Gaseosas	–	1,8	1,9	1,7	1,3	1,9
Productos lácteos	–	–	–	–	–	–
Conservas vegetales	–	1,6	–	–	–	–
TEXTIL	2,1	3,9	8,5	–	3,7	6,7
CUERO Y CALZADO	17,5	1,9	1,6	2,2	6,8	0,5
QUÍMICAS	8,5	5,3	7,4	5,0	9,7	13,2
CERÁMICA, VIDRIO Y CEMENTO	14,0	6,5	3,5	2,8	1,7	3,2
METAL	–	9,5	5,0	2,1	11,9	9,6
MADERA	–	4,9	5,0	6,2	6,2	8,2
PAPEL Y ARTES GRÁFICAS	–	13,0	15,6	11,4	9,8	10,0
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Ricardo Hernández García, Javier Moreno Lázaro y Javier Vicente Ventoso.

El fin de las campañas en África llevó la decadencia a las fábricas de bienes de consumo que dependían de la demanda militar, agravada por la Gran Depresión. En 1936 Zamora era una ciudad pobre y cuartelera, cuya escasa economía dependía de los funcionarios que formaban el sector servicios y no de la industria.

GRÁFICO 16: ALTURA DE LOS QUINTOS EN ZAMORA Y CASTILLA Y LEÓN EXCLUIDOS POR RAZONES SOCIALES (1859 – 1936)



Fuente: Hernández García, Javier Moreno Lázaro y Javier Vicente Ventoso.

Se muestra en este gráfico la caída del bienestar en las décadas centrales del Novecientos. Esto fue resultado de la pérdida de capacidad adquisitiva de los salarios, la exclusión de la mujer del mercado de trabajo que condujo a la crisis de la manufactura textil, y la minoración de los ingresos familiares. El sector industrial perdió entre 1860 y 1960 en torno a 1010 ocupados, la mayor parte mujeres de los establecimientos textiles domésticos (Censos(s) de Población, 1900 y 1930, *passim*).

También se muestra una mejora del nivel de vida en el primer tercio del siglo XX, aunque la altura siguió siendo inferior que el resto de regiones de Castilla y León, lo que se explica por la debilidad de su tejido industrial

El atraso económico zamorano comportó un deterioro del bienestar colectivo, pero no cambios drásticos en la distribución del ingreso.

El nivel de ocupación de los jóvenes zamoranos a los 20 años era inferior al de otras regiones, debido a la falta de oportunidades de trabajo, lo que aumentaba el ingreso en el Ejército. Las diferencias entre las tallas de los asalariados no cualificados y semi-cualificados con respecto de profesionales, empresarios y estudiantes crecieron hasta 1931, aunque siempre por debajo de la media regional. La modernización que se dio durante la Gran Guerra y en 1920 ensanchó la brecha que los separaba en términos de bienestar. Si se realiza una separación entre clases altas y clases bajas se corrobora como se agudizan las desigualdades profesionales entre 1914 y 1931, rompiendo la convergencia que se dio a partir de 1880. Destacamos que los propietarios de explotaciones no disfrutaron de un nivel de vida mayor que el de sus empleados.

Los datos de la siguiente tabla muestran que los trabajadores con jornales un poco más elevados con profesiones poco ingratas eran más bajos que algunos trabajadores más pobres.

GRÁFICO 17: JORNAL DIARIO Y TALLA DE LOS ZAMORANOS EN 1931 (EN PESETAS Y CENTÍMETROS)

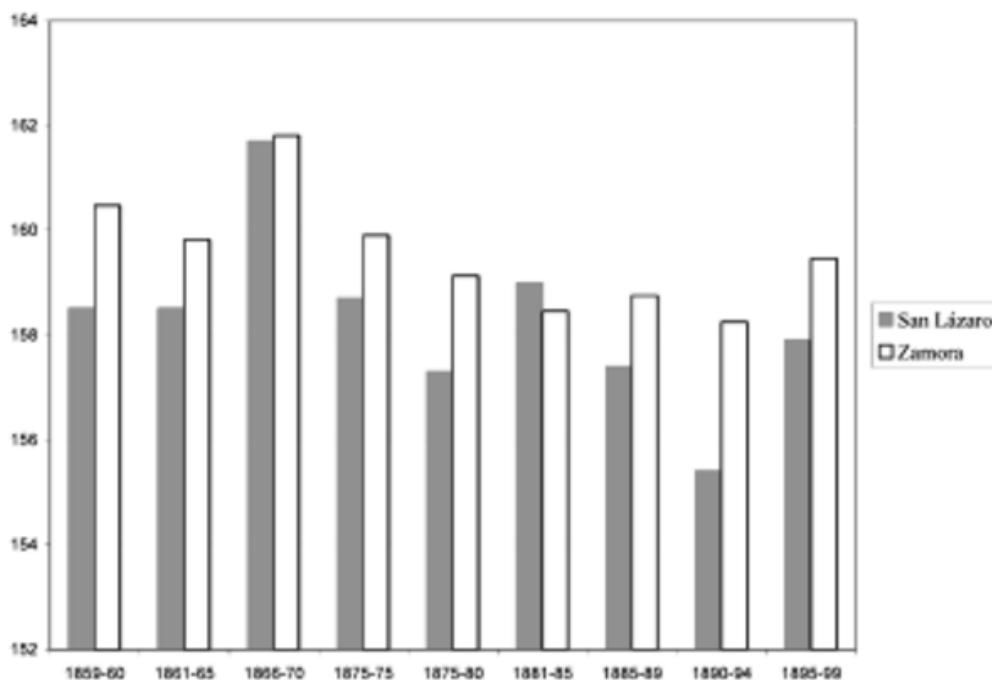
PROFESIÓN	JORNAL DIARIO 1931	ORDEN	TALLA 1907-1935	ORDEN
Albañiles	7,0	3	160,8	3
Carpinteros	8,5	2	158,3	7
Pintores	6,0	4	160,8	4
Zapateros	4,9	6	159,9	5
Sastres	5,2	5	159,6	6
Herreros	4,5	7	161,4	2
Metalúrgicos	9,0	1	163,0	1

Fuente: Ricardo Hernández García, Javier Moreno Lázaro y Javier Vicente Ventoso.

Fue la talla la que condicionó en mayor medida el acceso al mercado de trabajo. Los jóvenes que poseían mejores condiciones físicas pudieron acceder a mejores ocupaciones y, normalmente, mejor pagadas.

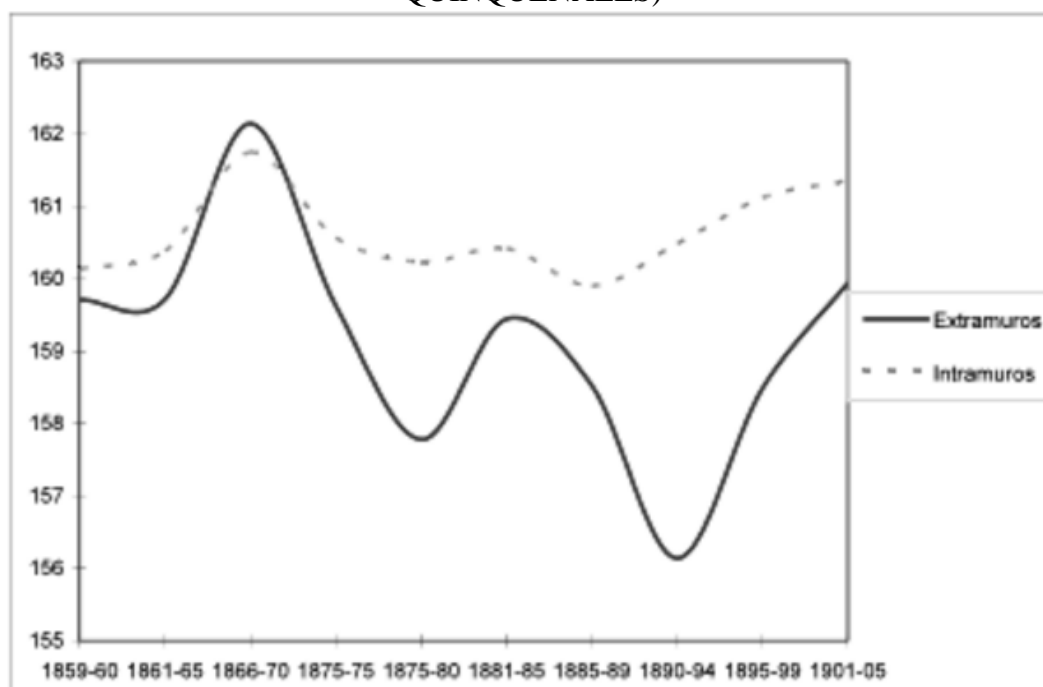
La pobreza afectó a los barrios más pobres, a los barrios de jornaleros, ya que Zamora era una ciudad que estaba muy distribuida en zonas más ricas y más pobres. Si se compara la altura de los barrios más pobres como el de San Lázaro con la media de la ciudad se notan grandes diferencias en el nivel de vida. (Hernández y Moreno, 2009; Martínez Carrión y Moreno, 2007; Reher, 2001)

GRÁFICO 18: TALLA DE LOS QUINTOS DOMICILIADOS EN LA PARROQUIA DE SAN LÁZARO, 1859 – 1899 (EN MEDIAS QUINQUENALES Y CENTÍMETROS)



Fuente: Ricardo Hernández García, Javier Moreno Lázaro y Javier Vicente Ventoso.

GRÁFICO 19: PENALIZACIÓN RESIDENCIAL EN ZAMORA EXPRESADA EN LA ALTURA DE SUS QUINTOS, 1859 – 1905 (EN CENTÍMETROS Y MEDIAS QUINQUENALES)



Fuente: Ricardo Hernández García, Javier Moreno Lázaro y Javier Vicente Ventoso.

Esta desigualdad o penalización se observa mejor si dividimos la población en dos grupos: los que vivían intramuros, donde residía la población más acaudalada y los que

vivían extramuros donde se concentraban braceros, menestrales, jornaleros de talleres, hortelanos y molineros. A partir del gráfico y sabiendo la distribución que seguía la población se ve que el declive de la talla de mediados del siglo XIX, apenas tuvo impacto sobre los jóvenes que vivían intramuros, a diferencia que en las zonas extramuros, donde este efecto de declive tuvo mucho peso.

Entre 1859 y 1875 el número de niños abandonados en hospicios aumentó por el deterioro del nivel de vida y a finales del siglo XIX se atenúa. Consecuencia de esto, era que la altura de estos niños entregados a la inclusa no superaban la media para ingresar en el Ejército a principios del siglo XX. Así se puede medir por estos datos el efecto de marginación que pesaba sobre la ciudad zamorana. Estos individuos luego tenían problemas para ingresar en distintos puestos de trabajo, por lo tanto muchos acababan reclutándose para sobrevivir. Los iletrados pertenecían a los estratos más marginales, el 14% de los censados entre 1902 y 1936 eran de origen hospiciano y un 17.6% pobres de solemnidad. El grueso de la población analfabeta residía en esas zonas extramuros. Las diferencias constatadas para otras regiones de España entre alfabetizados y analfabetos se constataban en el análisis de Zamora. Los más altos eran los más cualificados y alfabetizados. Los jóvenes analfabetos tenían que realizar trabajos que requerían gran esfuerzo físico en detrimento de su crecimiento fisiológico. Como resultado extraemos de este análisis que los analfabetos eran bajos no por no saber leer o escribir, sino por ser pobres y no disponer de medios para acceder a una correcta nutrición y formación.

El uso de indicadores antropométricos nos muestra la relación inversa entre crecimiento económico y desigualdad social en el ámbito urbano durante el siglo XIX y principios del XX.

Zamora sufrió un deterioro del nivel de vida mayor que otras regiones ya que era más pobre. Además gran parte de su población sufrió una fuerte discriminación y segregación social, medido por la altura. La brecha en el reparto de ingresos era tan grande en 1930 como en 1860 y seguía siendo una ciudad muy pobre. El capitalismo agrario no comportó cambios en este reparto del ingreso y tampoco mejoras en el nivel de vida. La penalización urbana tuvo gran impacto en las zonas pobres extramuros y casi no alteró la vida de las zonas intramuros.

Capítulo 3: Conclusiones

Para medir el nivel de vida o de bienestar de una población se han venido utilizando indicadores como los salarios reales, el PIB o la mortalidad, pero todos ellos presentan problemas o dificultades a la hora de utilizarlos o medirlos por lo que se buscan nuevas medidas alternativas que vayan más allá de dichos problemas.

En este trabajo planteamos la talla de los reclutas como indicador del bienestar, los datos utilizados proceden de distintos estudios ya realizados en este campo, conocido como antropometría y que cada vez es más útil para la historia económica, estos datos se basan en los ya analizados y expuestos de las “Actas de Reclutamiento y Reemplazo”, de los censos y de los padrones municipales.

La estatura tiene una relación directa con la alimentación o el estado nutricional y con la educación. Cuanto mejor es la alimentación mayor será la estatura, y por lo tanto mejor será su bienestar o nivel de vida, de igual forma ocurre con la educación que permitirá a los individuos el acceso a mejores puestos y más cualificados y por lo tanto, mejores condiciones de vida.

La población española se vio afectada por muchas enfermedades y epidemias durante el siglo XIX, la mortalidad era muy alta y su economía y sociedad estaba atrasada en comparación con otros países, todo esto se ve reflejado en la estatura de la población, los españoles eran bajos, de constitución pequeña y poca fuerza debido a estas enfermedades, a las malas condiciones higiénicas, a la salud débil y a una mala alimentación en la infancia y la adolescencia.

Había grandes diferencias entre las regiones, ya que España es un país por lo general poco industrializado y muchas de las zonas más pobres se dedican exclusivamente a la agricultura.

Los cambios más grandes se dan en las regiones donde la altura era más baja y fue donde se contabilizaron los crecimientos más grandes y rápidos. A finales del siglo XX se disminuyen las diferencias regionales aunque las tallas más altas siguen encontrándose en las zonas más desarrolladas económicamente.

El impacto del capitalismo agrario tuvo a corto plazo un impacto negativo sobre la población que vio mermado su nivel de vida.

A principios del siglo XX se da una cierta convergencia entre las estaturas de las zonas rurales y urbanas debido a que se produjo un incremento de la talla mayor en las zonas rurales. Esto fue consecuencia de las mejoras en el consumo, la higiene, la salud, la alimentación, etc.

Para Castilla y León las “Actas de Reclutamiento y Reemplazo” presentan la ventaja de su amplia información que era muy fiable y continua.

La situación durante el siglo XIX si ya fue complicada para España, para las regiones de Castilla y León lo fue más, ya que era una zona pobre dedicada a la agricultura la cual básicamente era de autoconsumo.

En épocas de malestar económico el número de reclutas aumentaba ya que de esta forma obtenían un salario continuo, mientras que en épocas de conflicto bélico o bienestar social y económico aumentaba el número de prófugos o de entradas en la Iglesia.

Hay grandes diferencias entre las ciudades de Castilla y León, Valladolid y Burgos estaban más industrializadas por lo que se vivía mejor y con niveles de vida superiores, mientras que Palencia, Segovia y Zamora eran ciudades residenciales que carecían de industria y de recursos, lo que mermaba su bienestar.

La industrialización provoca mayor bienestar que las formas organizativas pre-

industriales.

El fenómeno de la penalización urbana es un hecho constatado para todas las regiones excepto para Castilla y León, es decir, en sus ciudades se vivía mejor que en las zonas rurales. Esto se debe a que en las ciudades con la industria había puestos de trabajo que permitían ingresos regulares, mientras que en las zonas rurales tenían que salir a buscar trabajo todos los días, lo que comprometía su economía doméstica y la alimentación de muchas familias. Por todo esto la altura era mayor en las ciudades que en los pueblos. Sin embargo, Zamora y Segovia tenían unos niveles de vida y por lo tanto unas alturas más parecidas a las de las zonas rurales ya que eran ciudades des-industrializadas, lo que empeoró con la desaparición de su manufactura tradicional.

En cuanto a Zamora, era una ciudad cuartelera y muy estratificada socialmente, se analizan dos zonas, una intra-muros que es donde residían las familias acomodadas y otra extra-muros, donde residían los trabajadores y jornaleros más pobres. La estatura se vio sometida por grandes fluctuaciones debido a la pérdida de la manufactura tradicional, la falta de industrialización y la incapacidad para adaptarse a la urbanización que estaban siguiendo otras regiones. La educación tuvo gran importancia para acceder a puestos de trabajo especializados y cualificados ya que la población que lo conseguía tenía mayores niveles de vida, una correcta alimentación, unas condiciones higiénicas mejores y por lo tanto una mayor altura.

Capítulo 4: Bibliografía

Alter, G. (2000) “Stature, survival, and the standard of living: a model of the effects of diet and disease in declining mortality and increasing stature”, Paper presented at The Population Association of America, March, 29-31.

Anes Álvarez, G. (1970) “La agricultura española desde comienzos del siglo XIX hasta 1868. Algunos problemas”. *Ensayos sobre la economía española a mediados del siglo XIX*, Servicio de Estudios del Banco de España, Madrid, pp 235 – 263.

Dolores Lasheras, M. (1995) *Evolución secular de la talla en España*.

Fogel, R. W. y Engerman, S. (1974) *Time on the Cross, The Economics of American Negro Slaver*.

García Montero, H. (2010) “Los niveles de vida en España y Francia (siglos XVIII – XX)” Estado de la cuestión y propuestas de investigación”, en Chastagnaret, G., Daumas, J. C., Escudero, A. y Raveux, O. (eds.), *Los niveles de vida en España y Francia (siglos XVIII-XX)*, Universidad de Alicante, pp. 21-44.

Haines, M.R.; Craig, L.A. y Weiss T. (2000) “Development, health, nutrition and mortality: the case of the “Antebellum puzzle” in the States Unites”. NBER working paper nº H0130.

Hernández García, R., Moreno Lázaro, J. y Vicente, J., (2011) “Industrialización, desindustrialización y los niveles de vida en las ciudades de Castilla y León, 1840 – 1935. Indicadores antropométricos y demográficos”, *Historia Social*, 69, pp. 25-48.

Hernández García, R., Moreno Lázaro, J. y Vicente, J. (2010) “La medición retrospectiva del bienestar mediante indicadores antropométricos. Zamora 1840 – 1935”, *Investigaciones Históricas*, 30, pp, 137-167.

Hernández García, R., Moreno Lázaro, J. y Vicente, J., (2009) “La constatación antropométrica de la desigualdad y la segregación social en una ciudad castellana. Zamora (1840 – 1936)”, *Revista de Demografía Histórica*, 27, 1, pp. 25-46.

Hernández García, R. y Moreno Lázaro, J. (2009) “El nivel de vida en el medio rural de Castilla y León. Una constatación antropométrica, 1840 – 1970”. *Historia Agraria*, 47, pp. 146 – 166.

Kalberg Fryer, J.G. (1990) “A method for adjustment of final height for midparental height for swedish children”. *Acta Paediatrica. Scand*, 79, 1, pp. 468 – 479.

Komlos, J. (1987) “The height and weight of West Point cadets: dietary change in Antebellum America”. *Journal of economic history*, XLVII, 4, pp. 897 – 927.

Lana Berasain, J. M. (2002) “Jornales, salarios, ingresos. Aproximación a la evolución de los niveles de vida desde la Navarra rural (1801 – 1935)”, en Chastagnaret, G., Daumas, J. C., Escudero, A. y Raveux, O. (eds.), *Los niveles de vida en España y Francia (siglos XVIII-XX)*, Universidad de Alicante, pp. 183 – 233.

Martínez Carrión, J.M. (1994) “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. (1997) “Los niveles de vida del campesinado en la España contemporánea. Algunas reflexiones”. *Noticiario de historia agraria*, 14, pp. 25 – 57.

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 Chastagnaret, G., Daumas, J. C., Escudero, A. y Raveux, O. (eds.), *Los niveles de vida en España y Francia (siglos XVIII-XX)*, Universidad de Alicante, pp. 405 – 460.

Martínez Carrión, J. M. (2004) “Estatura, salud, nutrición y calidad de vida en poblaciones mineras del sudeste de España. Resultados Preliminares”, *VII Congreso de la Asociación de Demografía Histórica*.

Martínez Carrión, J. M. (2009) “La historia antropométrica y la historiografía iberoamericana”, *Historia Agraria*, 47, pp. 11 – 18.

Matthiessen, P.C. y McCan J.C., (1978), “The role of mortality in the European fertility transition: aggregate – level relations”, en Preston (ed.), *The effects of Infant and child mortality on Fertility*, Academic Press.

Meisler R., A. y Vega A., M. (2006) “Los orígenes de la antropometría histórica y su estado actual”, *Cuadernos de Historia Económica y Empresarial*, 18, pp. 25-41.

Moreno Lázaro, J. (2002) “¿Fomentó el capitalismo agrario la desigualdad? Salarios y niveles de vida en Castilla La Vieja 1751 – 1861”, en Chastagnaret, G., Daumas, J. C., Escudero, A. y Raveux, O. (eds.), *Los niveles de vida en España y Francia (siglos XVIII-XX)*, Universidad de Alicante, pp. 75 – 112.

Moreno Lázaro, J. y Martínez Carrión, J.M. (2009) “La evolución de la estatura en una región atrasada de la España Interior: Castilla y León, 1830 – 1960”, *Hispania, Revista Española de Historia*, pp. 209 – 233.

Pérez Moreda, V. y Reher Sullivan, D. (1986) “Mecanismos demográficos y oscilaciones a largo plazo de la población europea 1200 – 1850”, *Revista de Historia Económica – Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 3, pp. 467 – 490.

Quiroga Valle, G. (2002) “Estatura y condiciones de vida en el mundo rural español, 1893-1954”, en Chastagnaret, G., Daumas, J. C., Escudero, A. y Raveux, O. (eds.), *Los niveles de vida en España y Francia (siglos XVIII-XX)*, Universidad de Alicante, pp. 461 – 496.

Quiroga Valle, G. y Coll, S. (2000): “Income distribution in the mirror of height differences: The case of Spain, 1895-1950”, *Journal of Income Distribution*, 9, 107-131.

Quiroga Valle, G. (2001): “Estatura, diferencias regionales y sociales y niveles de vida en España (1893-1954)”, *Revista de Historia Económica*, 19 (1), pp.175-200.

Tanner, J.M. (1981) “Cach-up growth in man”, *British Medical Bolletin* vol. 37, pp. 233 – 238.

Sanz Gimeno, A. y Ramiro Fariñas, D. (2002) “Infancia, mortalidad y niveles de vida en la España interior. Siglos XIX – XX”, en Chastagnaret, G., Daumas, J. C., Escudero, A. y Raveux, O. (eds.), *Los niveles de vida en España y Francia (siglos XVIII-XX)*, Universidad de Alicante, pp. Páginas: 359 – 403.

Steckel, R. H. y Floud, R. (1997) *Health and Welfare during Industrialization*.