

ESTATURAS Y DESIGUALDAD REGIONAL EN ITALIA Y ESPAÑA EN EL SIGLO XX¹

José Miguel Martínez Carrión

Universidad de Murcia

Desde la década de 1980, los historiadores económicos analizan la estatura humana para medir el impacto de los procesos socio-económicos sobre el bienestar y el nivel de vida de las poblaciones. El interés por los indicadores antropométricos ha venido avalado por los avances realizados en la pediatría, la epidemiología y la antropología biológica², entre otros campos relacionados con la nutrición, sobre todo desde la década de 1950. Junto a la estatura, el peso de los niños recién nacidos y el índice de masa corporal a edades determinadas constituyen también excelentes registros del nivel de vida biológico³. Ello ha hecho posible que, junto a los salarios reales, la renta per capita, el consumo, la mortalidad infantil, la esperanza de vida y la educación, la estatura se haya incorporado a los paneles que miden el bienestar, los niveles de vida y la calidad de vida de las poblaciones históricas⁴.

Con estas premisas, me propongo abordar la evolución comparada de las estaturas en Italia y España durante el siglo XX y sus implicaciones con el desarrollo económico desde una perspectiva regional. El objetivo es explorar las variaciones regionales de los niveles de vida biológicos en ambos países, conocer el grado de desigualdad y comprobar las relaciones que se establecen con otros indicadores del bienestar. Para ello, se lleva a cabo un ejercicio de regresiones de las tallas con la renta por habitante, el empleo, el nivel educativo, la mortalidad infantil y la esperanza de vida de las regiones italianas

¹ Este trabajo ha sido realizado en el marco del Proyecto BEC2002-03927. Agradezco la ayuda técnica proporcionada por Miguel Estaban Yago y los comentarios recibidos de Gloria Quiroga, Jaime Reis y otros asistentes a las Jornadas Científicas sobre Bienestar y Niveles de Vida, celebradas en Murcia los días 17 y 18 de marzo de 2005.

² Tanner (1981), Eveleth y Tanner (1990).

³ Véase el artículo de Steckel (1995) publicado en *Journal of Economic Literature*. Una panorámica en Komlos y Baten, eds., (1998), Floud (2004), Engerman (2004).

⁴ Fogel *et al* (1983). Fogel y Engerman (1982) Floud, Watcher, y Gregory (1990) Steckel (1979) Komlos (1989).

y españolas al final del siglo XX, justo cuando se alcanza el mayor nivel de progreso económico entre ambos países.

1. Desarrollo económico y desigualdad regional en Italia y España: una controversia historiográfica

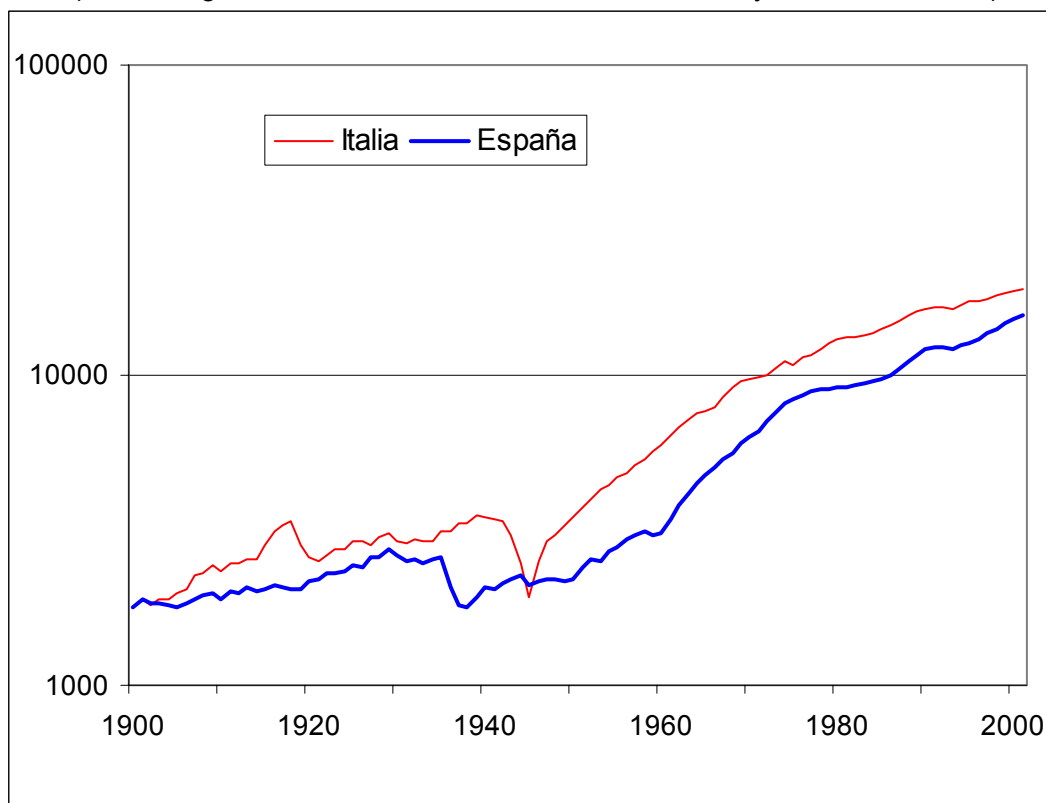
Frente a las naciones de la Europa noroccidental, con mayor empuje industrial y posición económica, la historiografía ha calificado a Italia y España de países atrasados e industrialización tardía que han logrado sus mayores progresos en el curso del siglo XX⁵. Aunque Italia alcanza un estadio relativamente mayor de desarrollo económico que España a las puertas de la Primera Guerra Mundial –su gran expansión industrial se realizaría en la era *giolittiana*, entre 1896 y 1913-, y que mantiene a lo largo de todo el siglo pasado (Figura 1), ambos países permiten un estudio comparativo desde el punto de vista del bienestar. No en vano, pese a radicales diferencias en el comportamiento a corto y medio plazo, los dos países latinos han mostrado una trayectoria bastante similar en los ritmos de crecimiento económico a largo plazo⁶. Es más, la brecha abierta en el bienestar económico durante las décadas de 1940-1950, hecho que se aprecia en las series históricas del PIB per capita, tiende a disminuir a finales del siglo XX, acortándose las diferencias de riqueza en los últimos años⁷. Otras semejanzas entre los dos países es haber padecido las secuelas bélicas en el entorno de 1940, las del fascismo, y mostrado un acusado dualismo que se manifiesta en fuertes disparidades de renta per capita a escala regional.

⁵ Un estudio comparativo puede verse en Prados de la Escosura y Zamagni (1992). El enfoque de industrialización tardía en Italia se remonta a los primitivos trabajos de Alexander Gerschenkron (1962) y Rosario Romeo (1959, 1982). En España, el planteamiento de fracaso industrial durante el siglo XIX se desarrolló a partir de Nadal (1975).

⁶ Frente a las tesis rupturistas, de un siglo XX triunfante y un siglo XIX fracasado y atrasado, que en España tuvo a Nadal y Tortella como sus representantes más significativos, fue desarrollándose una visión más gradualista y cíclica del crecimiento. En el caso italiano, la nueva visión recayó en Bonelli, Cafagna, Federico y Fenoaltea. En el caso español, la visión más gradualista emergió algo más tarde con las estimaciones del producto industrial por Albert Carreras y del crecimiento económico por Leandro Prados de la Escosura..

⁷ Ver análisis comparativos del crecimiento económico en el largo plazo para ambos países, en Bardini, Carreras y Lains (1995) y Maddison (2003). Sobre el PIB español, el monumental trabajo de Prados de la Escosura (2003).

Figura 1
PIB per cápita en Italia y España, 1900-2001
 (Escala logarítmica, en dólares internacionales Geary-Khamis de 1990)



Fuente: Maddison (2003)

La desigualdad espacial ha sido uno de los aspectos que más han llamado la atención de los historiadores económicos en ambos países⁸. En Italia, los estudios al respecto han sido más abundantes que España, probablemente por la existencia de una conciencia bien arraigada acerca de las fuertes disparidades regionales, principalmente entre Norte y Sur, desde los tiempos de la unificación italiana. El hecho quedó plasmado en el debate sobre '*la questione meridionale*' y el atraso industrial del Mezzogiorno⁹ que se remonta a la década de 1950. Recientes investigaciones han cuestionado la rigidez de la visión dualista y, a partir de nuevas estimaciones sobre el producto industrial y la productividad regional, han sugerido la existencia de un 'triángulo

⁸ Entre los trabajos pioneros, destaca Eckaus, R. (1961) para Italia y Plaza Prieto (1953, 1976) para España.

⁹ Los orígenes intelectuales de esta tesis se remontan a los estudios de Sereni (1966). También en Bevilacqua (1976) y, desde la óptica industrial, en Cafagna (1989). Ver recientemente Cohen y Federico (2001) y Frascani (2004).

industrial' emergente entre 1871 y 1911¹⁰, formado por las regiones norteñas de Piamonte, Lombardía y Liguria. Y frente a las tesis tradicionales de una clara dicotomía norte-sur en la Italia postunitaria, los nuevos datos de Fenoaltea muestran, hacia 1871, una nueva demarcación industrial liderada en el norte sólo por Lombardía, siguiéndole a continuación las regiones subalpinas y las de la fachada occidental, que incluye Campania y Sicilia¹¹. De ese modo, las regiones menos industriales y atrasadas se situarían en la fachada este continental del Adriático y del mar Jónico (Emilia, Marche, Umbría, Abruzzo, Apulia, Basilicata, Calabria) y Cerdeña.

A diferencia del caso italiano, el tratamiento dado por la historiografía española a la cuestión regional ha sido relativamente reciente¹². Probablemente, ello ha sido debido a la existencia de una conciencia de mayor atraso en casi todas las regiones, salvo en el caso precoz de Cataluña, que fortaleció su tejido industrial a finales del siglo XVIII, como demostraron numerosos estudios en la primera mitad de la década de 1970¹³. Junto a Cataluña, también descolló el País Vasco como región industrial que tuvo su arrancada en las últimas décadas del siglo XIX. Esta visión de las dos regiones industrializadas con exitoso desarrollo económico fue dominante en los círculos de economistas e historiadores en la décadas de 1960-70. El enfoque fue prontamente revisado gracias a las aportaciones de Jordi Nadal¹⁴, al que siguió con entusiasmo un numeroso grupo de historiadores que, en el curso de la década de 1980, tuvieron como principal objetivo esclarecer los procesos de industrialización y crecimiento económico regional.

Las sorpresas vinieron por los cambios producidos en la riqueza de las regiones desde el Antiguo Régimen hasta comienzos del siglo XX¹⁵. Los

¹⁰ Fenoaltea (2003a, 2003b)

¹¹ La reciente historiografía italiana abunda en la complejidad de los procesos de industrialización regional, mostrando mayor empuje industrial y arraigo empresarial del que se ha señalado para las regiones de Italia, ver, Barciela y Di Vittorio (eds., 2003) y Di Vittorio, Barciela López y Fontana (eds., 2004).

¹² Hasta entonces, hubo mayor interés por el hecho regional entre los economistas, caso citado de Plaza Prieto, que entre los historiadores.

¹³ Este planteamiento encontró eco en los pioneros trabajos de Pierre Vilar, al que siguieron los estudios de Jaume Vicens Vives, pero fue en la década de 1970 cuando se dieron a conocer los mayores frutos, gracias a las investigaciones de Josep Fontana, Ernest Lluch, Miquel Izard, Jordi Nadal, Jordi Maluquer de Motes y otros muchos.

¹⁴ Nadal (1987)

¹⁵ Una visión de los cambios producidos desde el Antiguo Régimen hasta hoy, en Domínguez (2002).

trabajos inspirados en la metodología nadaliana pusieron de manifiesto que hacia 1860 Andalucía había sido la segunda región industrial, tras Cataluña, y que, en 1900, el País Valenciano figuraba entre las regiones más industrializadas de España. Por el contrario, a comienzos del siglo XX, las regiones más atrasadas eran las de la España interior, menos Madrid, Galicia y Andalucía. El caso andaluz ha sido el más significativo de este grupo, pues gozando de ventajas en términos de bienestar económico a comienzos del siglo XIX, llegando a ser una región rica y poblada por sus relaciones con las colonias americanas, fue paulatinamente perdiendo peso relativo en el siglo XX¹⁶.

La historiografía ha mostrado que la desigualdad económica entre las regiones españolas ha sido significativa en los comienzos de la industrialización y que, desde 1900, siendo mayor como hoy, ha seguido una evolución dispar. Las disparidades aumentaron hasta 1950 o 1960, tendencia que venía manifestándose desde 1800, pero se detuvieron a partir 1960. Desde entonces, ha ido disminuyendo la desigualdad y las economías regionales han tendido a converger, principalmente tras la llegada de la democracia¹⁷. Las diferencias se han erosionado con el tiempo, siendo la reducción más intensa durante el periodo 1980-1991. Aunque los datos sobre distribución social de la renta sostienen un incremento de la desigualdad de los ciudadanos españoles entre 1973 y 2001, las diferencias interregionales han disminuido, debido a la acción redistribuidora del Estado¹⁸.

Al final de la pasada centuria, tras un largo recorrido de crecimiento económico, las diferencias entre los dos países se han reducido, aunque Italia adelanta 22 puntos a España si tomamos como referencia el producto interior bruto por habitante de la Unión Europea (PIB per capita EU15, expresado en unidades de poder adquisitivo –UPA-). Sin embargo, a pesar del avance de los dos países en la convergencia europea, las diferencias entre las regiones son mayores que entre los Estados, algo que se ha visto incluso entre los países más desarrollados de la Unión en los últimos años. Datos regionales del trienio

¹⁶ Nadal y Carreras (eds., 1990), Carreras (1990). Una síntesis de los esfuerzos realizados en el 'hecho regional' de la reciente historia económica española, puede verse en Germán, Llopis, Maluquer de Motes y Zapata (eds., 2001).

¹⁷ Domínguez (2002: 81) señala el periodo de 1960 a 1990 como el de mayor igualación de los niveles de PIB per capita regional de los dos últimos siglos.

¹⁸ Carreras y Tafunell (2004), p. 69, Goerlich y Mas (2004), p.54

1998-2000 ponen de manifiesto que la desigualdad está fuertemente instalada entre los países de la Europa rica (Cuadro 1). El caso italiano es una muestra representativa.

Cuadro 1
PIB per capita de 1998-2000 por regiones en Italia y España,
(índice 100 = PIB EU15, en UPA)

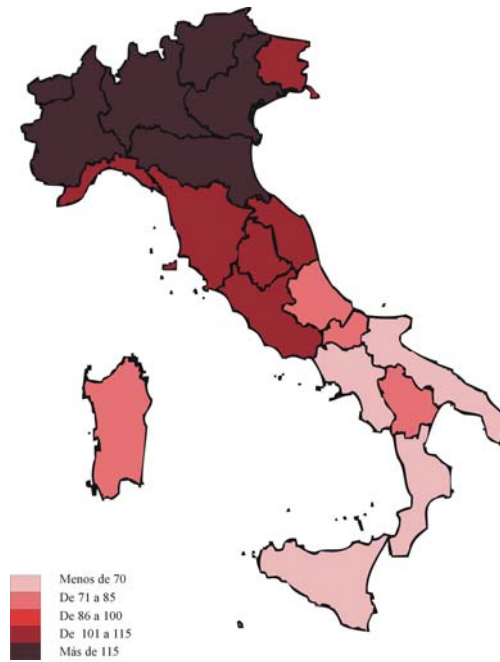
Trentino Alto Adige	137	Abruzzo	84
Lombardia	136	ESPAÑA	81
Emilia Romagna	130	Molise	79
Valle d'Aosta	128	Comunidad Valenciana	78
Véneto	120	Canarias	78
Piamonte	120	Cerdeña	77
Lacio	115	Cantabria	77
Friuli-Venezia-Giulia	115	Castilla y León	75
Toscana	113	Basilicata	74
Comunidad de Madrid	109	Asturias	70
Liguria	108	Ceuta y Melilla	69
Navarra	103	Murcia	68
Marcas	103	Puglia	67
ITALIA	103	Sicilia	66
Umbría	101	Castilla-La Mancha	66
País Vasco	99	Campania	66
Cataluña	98	Galicia	64
Baleares	98	Calabria	62
Rioja (La)	91	Andalucía	60
Aragón	87	Extremadura	52

Fuente Eurostat (2003)

Las fuertes diferencias regionales observadas en Italia hace un siglo, en términos de riqueza, renta e industrialización, se han mantenido en los últimos tiempos (Mapa 1). Pese al progreso económico de Italia en el curso del siglo XX y figurar entre los grandes de la Unión Europea, no se ha producido una convergencia significativa entre las regiones italianas. En cambio, siendo un país más atrasado, España parece haber progresado más que Italia en términos de convergencia regional¹⁹. Obsérvese que en el periodo de 1998-2000, Lombardía o el Trentino, regiones ricas del norte de Italia, duplicaban en riqueza a Calabria, que era por entonces la región más pobre del Mezzogiorno italiano.

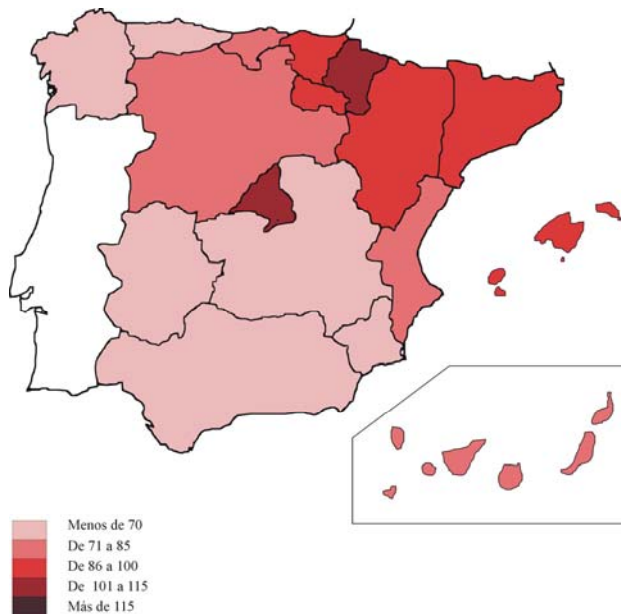
¹⁹ Goerlich, F.J. y Mas, M. (2001)

Mapa 1
PIB per capita por regiones en Italia, 1998-2000.
Índice 100 = PIB EU15, en UPA



Fuente: Cuadro 1

Mapa 2
PIB per capita por regiones en España, 1998-2000.
Índice 100 = PIB EU15, en UPA



Fuente: Cuadro 1

A fines del siglo XX las regiones del norte de Italia figuran entre las más ricas de Europa, situándose en el 10% de las regiones que tienen el PIB per capita más alto, junto con las capitales del norte y las regiones más ricas del sur de Alemania. En el polo opuesto, fijado en el 10% del extremo inferior, se sitúan las regiones de Grecia, y también las del sur de Italia y la mayoría de las regiones de España y Portugal. En España sobresale la Comunidad de Madrid y Navarra, siguiéndoles muy de cerca Cataluña y País Vasco (Mapa 2). Los datos actuales sugieren un mapa de la desigualdad de España bastante parecido al de hace un siglo, aunque con avances en la convergencia regional, mientras que el de Italia presenta mayores y duraderas diferencias. Así, Basilicata, Puglia, Campania, Sicilia y Calabria continúan en el tramo situado entre el 60 y 70% de la media de la Unión, compartiendo posiciones relativas similares a las regiones españolas más atrasadas: Murcia, Galicia, Castilla-La Mancha y Andalucía. Por debajo, Extremadura, con un 52% de la media europea, lidera el ranking de las menos desarrolladas²⁰.

Se ha demostrado en este epígrafe la importancia de la desigualdad regional en ambos países y el hecho de que todavía sigan siendo sustanciales los desequilibrios territoriales. A continuación, se presentan datos sobre la evolución de la estatura media en Italia y España de las generaciones nacidas a partir de la década de 1930 y hasta 1980, que fueron los años correspondientes a los reemplazos medidos de de 1950 a 2000. Se pretende mostrar la tendencia secular de la talla a escala nacional y regional, comprobar la existencia de desigualdades territoriales de acuerdo con lo observado en el PIB regional por habitante y averiguar si se ha producido convergencia a lo largo del periodo.

²⁰ Comisión Europea (2001) Eurostat (2003).

2. Tendencia secular de la estatura, desigualdad regional y convergencia

Las fuentes militares de reclutamiento han sido la principal documentación empleada por los especialistas para valorar los cambios seculares de la estatura²¹. En Italia, la información publicada por el Instituto de Estadística se remonta a 1854, lo que permite la reconstrucción de una serie nacional para los reclutas nacidos desde 1854 a 1980²² (reemplazos de 1974 a 2000), mientras que las series regionales lo hacen desde 1927 a 1980 (reemplazos de 1947 a 2000). La edad reglamentaria de los reclutas italianos osciló entre los 17 y 22 años, según las cambiantes necesidades militares y políticas del largo periodo estudiado. A fin de homogeneizar las series, los datos aquí presentados están estandarizados a la edad de 20 años²³.

En España, los datos publicados por los servicios de estadística de reclutamiento militar son algo más problemáticos. En primer lugar, no se publican anualmente hasta los nacidos de 1934 (que son los reemplazos de 1955). Para periodos anteriores, disponemos de información esporádica, en los años de los reemplazos de 1858, 1913 y 1915-29. En segundo lugar, se advierten cambios de edad reglamentaria entre 18 y 21 años. En tercer lugar, los datos de los nacidos de 1934 a 1980 se vieron afectados por el problema del redondeo y, aún peor, se publicaron agrupados en intervalos de frecuencias formados por cada cinco centímetros y abiertos en los límites inferior y superior, a saber, menos de 150 cm y de más de 179 cm. Los ajustes realizados por Quiroga (2003) y otros autores facilitan su uso y comparación²⁴.

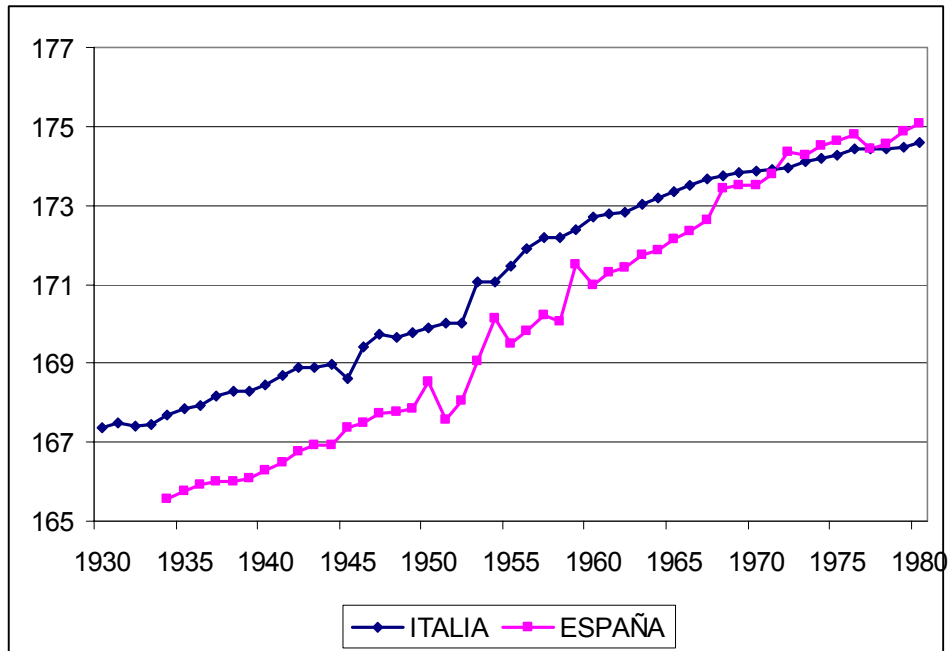
²¹ En Italia, ha sido posible remontarse al periodo 1730-1860, usando los datos de estatura de los soldados lombardos del ejército austriaco, A'Hearn (2003). En España, hay datos desde los primeros reemplazos de Carlos III, pero su uso por los historiadores comienza con las nuevas leyes de reclutamiento general que afectan a los nacidos en la década de 1830. Sobre la calidad de los datos y la universalidad de las fuentes militares, ver Martínez Carrión (1994a, 1994b, 2002). El primer estudio de talla de los españoles de alcance nacional publicado por historiadores económicos fue el de Gómez Mendoza y Pérez Moreda (1985)

²² ISTAT-Istituto Nazionale di Statistica (1958, 1968, 1976, 1986, 2002), Danubio et al. (2003); Federico (2003), Arcaleni (2004)

²³ Sobre el método empleado por Costanzo, en 1948, ver Arcaleni (1998,).

²⁴ Agradezco a la autora su gentileza al haberme permitido manejar algunos de sus datos inéditos.

Figura 2
Evolución de la estatura de los reclutas en Italia y España por cohortes de nacimiento, 1930-1980



Fuente: A partir de ISTAT, Arcaleni (2004) y Quiroga (2003a)

La evolución de la talla estimada para ambos países a partir de los nacidos en la década de 1930 se presenta en la Figura 2. Los datos arrojan unas tallas ligeramente más altas para los italianos al comienzo del periodo. La media de la estatura de 1934 para los nacidos en Italia era de 167,67 cm, casi dos centímetros por encima de la media alcanzada en España para las generaciones nacidas ese mismo año, estimada en 165,55 cm. Cincuenta años más tarde, los avances han sido mayores en España que en Italia. La estatura de los españoles ha crecido más deprisa y el incremento anual ha sido lógicamente superior. En Italia, la estatura de los nacidos en 1980 era de 174,58 cm y, en España, de 175,08 cm. La tasa italiana de crecimiento anual había sido de 0,88%, mientras la española fue de 1,22%. La talla de los italianos entre 1934-1980 aumentó 0,15 cm/año y la de los españoles lo hizo en un 0,21 cm/año. Al final del periodo, los italianos habían incrementado su estatura en 6,91 cm, mientras los españoles lo hicieron en 9,53 cm.

El crecimiento de la estatura más rápido entre los españoles se debe a mejoras ambientales, económicas y sociales en la segunda mitad del siglo XX, probablemente más intensas a partir de los años 60 y al hecho, sin duda

influyente, de haber partido de niveles de vida biológicos muy bajos tras las pérdidas ocasionadas en las generaciones que vivieron la Guerra Civil y la posguerra. La literatura auxológica y biomédica ha señalado la importancia de la malnutrición y recuperación de la estatura a estándares normales una vez superados los efectos negativos de situaciones carenciales²⁵.

Las diferencias entre 1930 y 1950 a favor de Italia se explican por el avance relativo de sus niveles de vida y mayor riqueza material. El bienestar económico, medido por la renta per capita y los indicadores de consumo, era superior en Italia que en España a la altura de dicho periodo. Habiendo partido de niveles de renta similares en 1900, la economía italiana progresó más rápidamente en el primer tercio del siglo XX y aumentó su diferencial de riqueza tras la Segunda Guerra Mundial. Como consecuencia, aumentó el consumo de nutrientes y calorías. Las cohortes italianas de 1930-1945 disfrutaron de tasas de crecimiento positivas en la estatura física. Los efectos negativos de privación relativa ocasionados por el conflicto bélico fueron escasos y concentrados en pocos años. En 1945, año final de la guerra, el consumo de proteínas y calorías era el 60% del valor registrado en 1927. Sin embargo, en 1964, el consumo era el doble y el calórico y proteínico per cápita había crecido un 9% en relación a 1927. Desde 1945, se incrementó notablemente el consumo medio por persona de leche, carne y, en general, de calorías y proteínas²⁶. En España, los efectos de la Guerra Civil y las políticas de abastecimiento durante los años de la autarquía generaron efectos negativos sobre el crecimiento de los niños en general, disminuyendo la disponibilidad de calorías y alimentos per cápita hasta finales de la década de 1940. Las generaciones españolas nacidas entre 1915 y 1930 padecieron situaciones de malnutrición y registraron, como han revelado recientes estudios, caídas significativas de la talla, que alcanzó en algunos casos hasta dos centímetros. Las ganancias observadas en el primer tercio del siglo XX, tanto en el mundo rural como en las ciudades, se evaporaron en tan sólo unos años²⁷.

²⁵ Martorell (1985)

²⁶ Milani (1998)

²⁷ Martínez Carrión (2002), Quiroga (2002)

El crecimiento tan fuerte que la estatura registró en ambos países durante el periodo de 1940 a 1970 fue inédito en su historia. El ciclo de crecimiento económico instalado desde 1950 favoreció el fuerte aumento de las estaturas en Italia y España, aunque fue el fenómeno general en las tallas del mundo industrializado²⁸. El atraso relativo de la economía y del bienestar en España hizo que el margen para el crecimiento fisiológico fuese mayor y que los notorios avances registrados desde 1970 en el acceso a la salud y la educación favorecieran que la estatura de los adolescentes españoles creciera hasta finales del siglo XX en mayor intensidad que la de los italianos.

La desigualdad económica interregional tuvo su réplica en las estaturas (Cuadros 2 y 3). En Italia, las tallas de los reclutas del sur eran sensiblemente más bajas que las de los reclutas de las regiones centrales y del norte. En 1934, los más altos estaban en las regiones de Friuli-Venecia-Giulia, Véneto, Toscana, Piamonte y Liguria, que superaban los 170 cm, mientras los más bajos se situaban en Basilicata, Cerdeña, Abruzzo, Calabria y Sicilia, por debajo de 165 cm. Las diferencias eran notables entre las regiones industriales del norte y las regiones más agrarias del Mezzogiorno italiano (Mapa 3). Estas últimas estaban más acordes con las tallas medias que registraban las regiones españolas de mayor atraso económico, lo que sugiere una estrecha relación entre el bienestar biológico y los factores ambientales y económicos. Las tallas españolas más bajas se encontraban en las regiones de la España meridional, las dos Castillas y Galicia, también por debajo de 165 cm. Los más altos residían en las regiones con mejores índices de industrialización, País Vasco, Cataluña, Cantabria, Madrid y País Valenciano, descollando también las regiones isleñas: Baleares y Canarias (Mapa 4). Sin embargo, los efectos de la insularidad eran más favorables en España que en Italia, hecho imputable, además de a la protección ambiental que genera cualquier isla, al consumo, las redes de intercambio comercial y cierto desarrollo económico insular.

²⁸ Floud (1994).

Cuadro 2 Crecimiento de la talla por regiones en Italia entre las generaciones nacidas en 1934 y 1980

Fuente: Elaboración propia a partir del ISTAT, Arcaleni (2004)

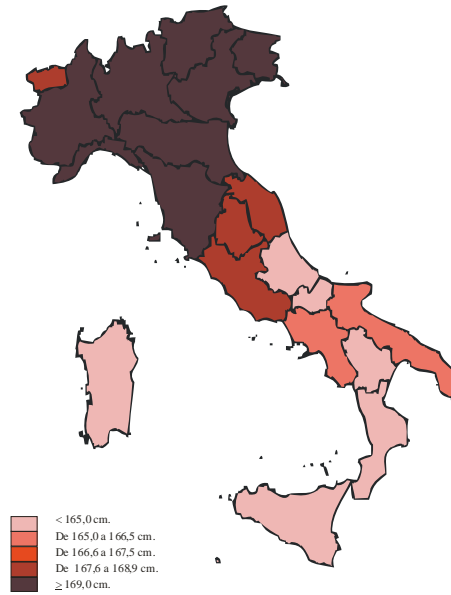
Región	1934 cm	1980 cm	Incremento cm	Crecimiento de talla (cm/año)	Tasa de crecimiento
Basilicata	162,80	173,36	10,56	0,23	1,37
Abruzzo	164,97	174,05	9,08	0,20	1,17
Puglia	165,00	173,36	8,36	0,18	1,08
Calabria	164,18	172,40	8,22	0,18	1,06
Cerdeña	163,40	171,58	8,18	0,18	1,06
Umbría	167,82	175,82	8,00	0,17	1,01
Sicilia	164,71	172,70	7,99	0,17	1,03
Campania	165,40	173,12	7,72	0,17	0,99
Marche	167,78	175,29	7,51	0,16	0,95
Trentino	169,90	177,12	7,22	0,16	0,91
Valle d'Aosta	168,83	175,73	6,90	0,15	0,87
Lacio	168,70	175,52	6,82	0,15	0,86
Véneto	170,30	176,96	6,66	0,14	0,83
Friuli V. Giulia	171,50	178,00	6,50	0,14	0,81
Lombardía	169,26	175,21	5,95	0,13	0,75
Emilia Romagna	169,89	175,45	5,56	0,12	0,70
Toscana	170,41	175,81	5,40	0,12	0,68
Piamonte	170,05	174,97	4,92	0,11	0,62
Liguria	170,32	175,10	4,78	0,10	0,60
ITALIA	167,67	174,58	6,91	0,15	0,88

Cuadro 3 Crecimiento de la talla por regiones en España entre las generaciones nacidas en 1934 y 1980

Región	1934 cm	1980 cm	Incremento Cm	Crecimiento de talla (cm/año)	Tasa de crecimiento
Castilla-La Mancha	164,29	174,78	10,49	0,23	1,35
Andalucía	164,50	174,87	10,37	0,23	1,33
Castilla-León	164,69	175,01	10,32	0,22	1,32
Murcia	164,97	175,23	10,26	0,22	1,31
Extremadura	164,46	174,50	10,04	0,22	1,29
Galicia	164,61	174,65	10,04	0,22	1,29
La Rioja	165,52	175,06	9,54	0,21	1,22
Aragón	166,17	175,62	9,45	0,21	1,20
Navarra	166,87	175,81	8,94	0,19	1,14
Asturias	165,89	174,77	8,88	0,19	1,13
País Valenciano	166,35	175,14	8,79	0,19	1,12
Madrid	166,95	175,26	8,31	0,18	1,06
Cantabria	166,79	174,98	8,19	0,18	1,04
Canarias	167,52	175,22	7,70	0,17	0,98
Cataluña	167,68	175,32	7,64	0,17	0,97
Baleares	167,40	174,97	7,57	0,16	0,96
País Vasco	168,40	175,81	7,41	0,16	0,94
ESPAÑA	165,55	175,08	9,53	0,21	1,22

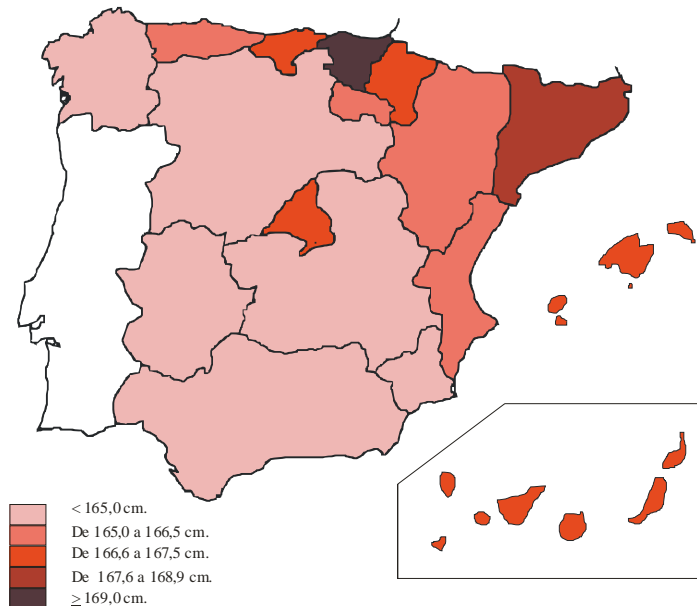
Fuente: Elaboración propia a partir de Estadística(s) de Reclutamiento y Reemplazo de los Ejércitos, Quiroga (2003a).

Mapa 3
Estaturas en las regiones de Italia.
Reclutas nacidos en 1934



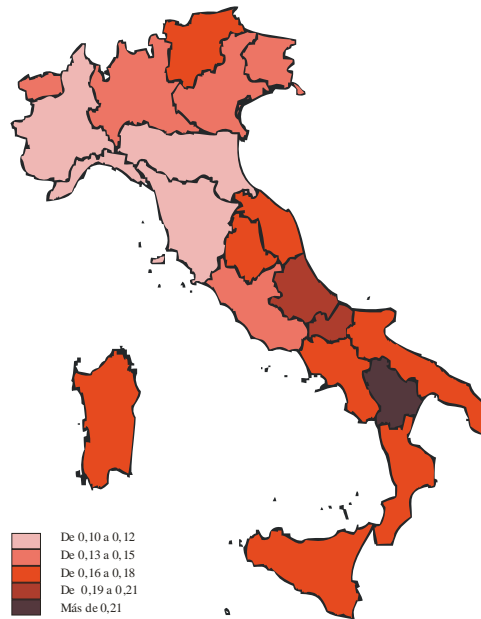
Fuente: Cuadro 2

Mapa 4
Estatura media en las comunidades autónomas de España.
Reclutas nacidos en 1934



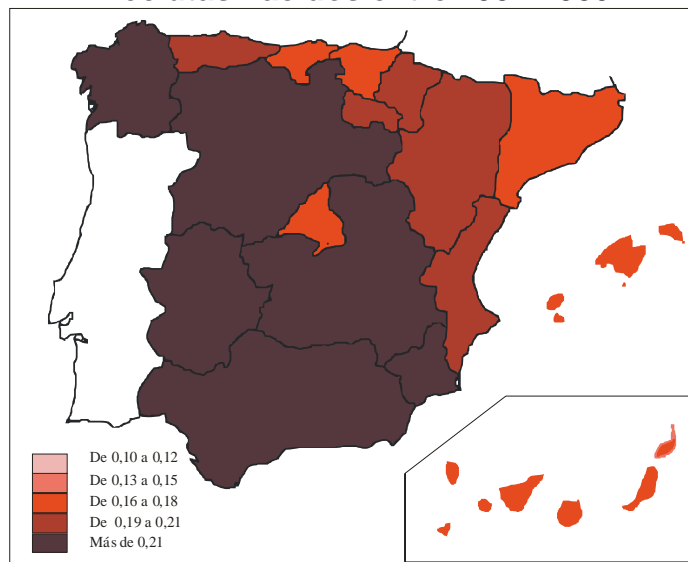
Fuente: Cuadro 3

Mapa 5
Incremento de talla (cm/año) en Italia.
Reclutas nacidos entre 1934-1980



Fuente: Cuadro 2

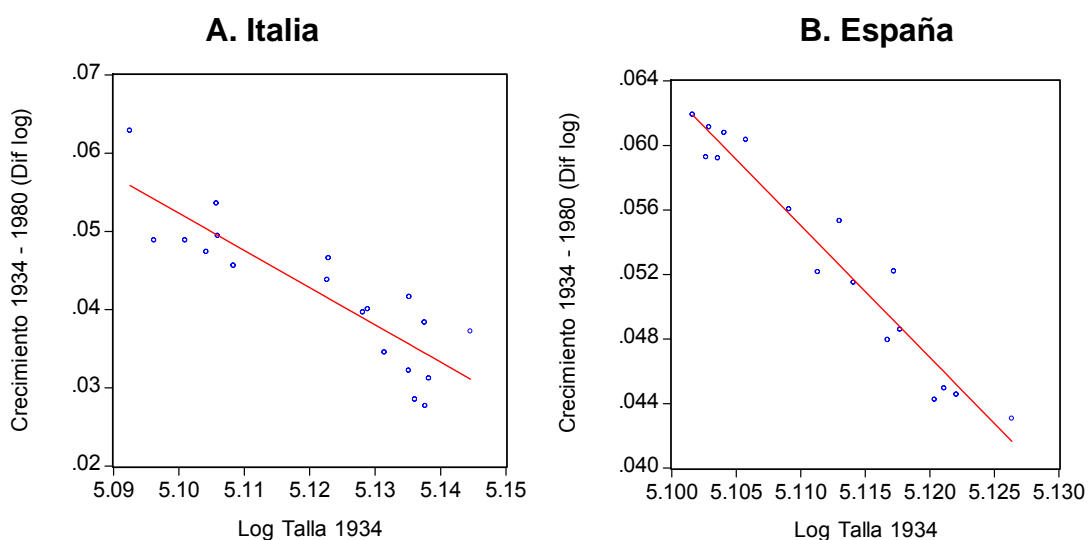
Mapa 6
Incremento de talla (cm/año) en España.
Reclutas nacidos entre 1934-1980



Fuente: Elaboración propia a partir de Cuadro 3

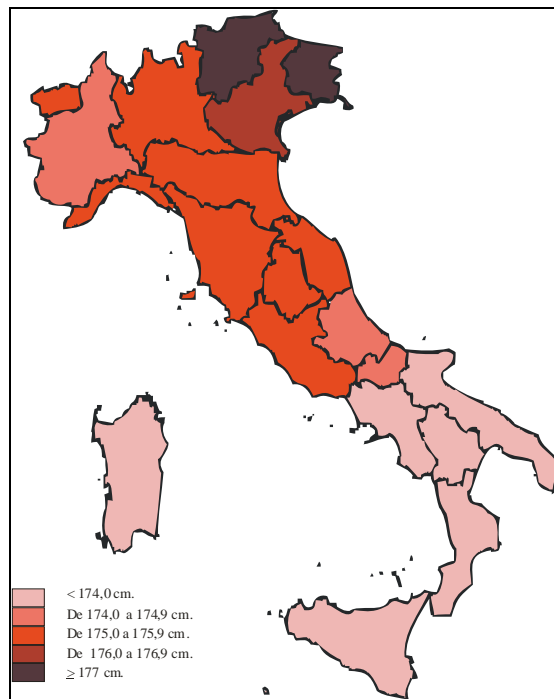
Los avances más notorios de las estaturas se registran en las regiones atrasadas que, como hemos visto, presentan las tallas más bajas. El hecho se advierte en ambos países (Cuadros 2 y 3, Mapas 5 y 6). En Italia, los incrementos mayores se producen en Basilicata, Abruzzo, Puglia, Calabria, Umbría, Cerdeña, Sicilia y Campania, donde se registraron aumentos de más de 7 cm entre 1934 y 1980. En España, las regiones que partían de los niveles más bajos protagonizan, también, los mayores incrementos, superiores a los de las regiones italianas de mayor atraso económico. Así, Castilla-La Mancha, Andalucía, Castilla-León, Murcia, Extremadura y Galicia figuran con incrementos superiores a 10 cm en dicho periodo.

Figura 3
Convergencia interregional de las estaturas (1934-1980)



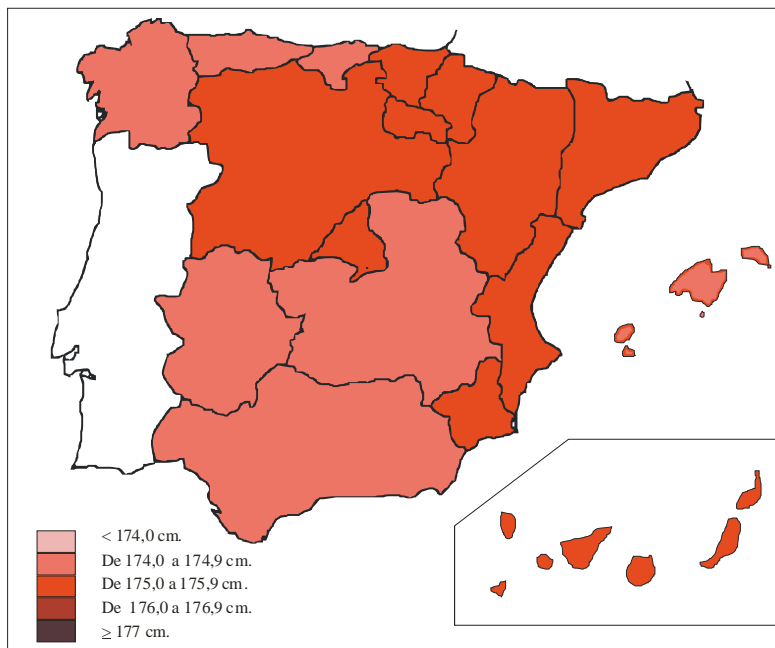
La convergencia regional también se ha producido en las tallas, pero como ocurriera con la cohesión económica, el proceso ha sido más rápido en el caso español que en el caso italiano. El análisis β -convergencia, que nos informa si para un conjunto de regiones crecen más a lo largo del periodo las que inicialmente tenían unas tallas medias inferiores a la media del conjunto, se recoge en los dos paneles de la Figura 3. Ha habido cierta igualación entre las estaturas, mucho mayor en España que en Italia tras un fuerte crecimiento anual entre los nacidos de 1934 a 1980, fenómeno que ha debido producirse por las mejoras de la renta, el acceso a los recursos de la salud pública y la educación y al papel redistribuidor que debieron jugar las migraciones.

Mapa 7
Estaturas en las regiones de Italia
Reclutas nacidos en 1980



Fuente: Cuadro 2

Mapa 8
Estatura media en las comunidades autónomas de España.
Reclutas nacidos en 1980



Fuente: Cuadro 3

En otras palabras, sigue existiendo mayor desigualdad territorial en los niveles de vida biológicos en Italia que en España. En 1934, las diferencias interregionales eran notables, alcanzando 8,7 cm en Italia y 4,1 cm en España. Al final del siglo XX, la desigualdad regional en términos de bienestar biológico seguía siendo acusada en Italia, pues las diferencias regionales de talla entre los nacidos de 1980 llegaron a ser 5,6 cm entre la región con tallas medias altas y la región menor rango, mientras en España las diferencias de estaturas han disminuido hasta ser sólo de 1,3 cm (Ver mapas 7 y 8).

Al final del siglo XX, aunque las tallas medias de las diferentes regiones han crecido, los más altos siguen residiendo en las regiones donde hace medio siglo presentaban estaturas más elevadas y disfrutaban, en la actualidad, de mayor desarrollo económico. Las relaciones que se establecen entre las estaturas de los reclutas nacidos en 1934 y 1980 con los respectivos niveles de desarrollo económico son significativas para los dos países, aunque se advierte una mayor relación entre las tallas y la renta de las regiones italianas que en las regiones españolas.

3. Las estaturas regionales y los niveles de vida

En este epígrafe se analizan las relaciones que se establecen entre la estatura como indicador del nivel de vida biológico y otros indicadores del bienestar y calidad de vida. Habida cuenta que el progreso y el crecimiento económico ha supuesto un mayor acceso a los bienes alimenticios, ha incrementado el consumo, dispuesto también de mayores servicios educativos, sanitarios y ha mejorado las condiciones de trabajo, la sección plantea las relaciones entre altura y los principales indicadores del bienestar o, al menos, con los más convencionales: renta, desempleo, educación, mortalidad infantil y esperanza de vida.

La reciente historia antropométrica ha señalado que la estatura es una función de la salud, de la renta y del medio ambiente. A medida que avanza el progreso económico la función de la estatura ha sido cambiante. Así, se ha mostrado una mayor relación entre estatura y salud en los siglos XVIII y XIX, a través de indicadores de mortalidad, mientras que en el XX las relaciones entre estatura y renta han sido más significativas. El tema sigue siendo debatido. En

esta ocasión, verifico las posibles relaciones al final del estudio, justo cuando se produce el mayor nivel de desarrollo económico y social, con datos para ambos países de las estaturas de los nacidos en 1980 y paneles de datos económicos y demográficos del bienestar hacia el año 2000. Este planteamiento ha encontrado eco en numerosos trabajos, si bien plantea el problema de la representatividad y bondad de las series utilizadas. Con el fin de ser homogéneo y pese a las dificultades que entraña empleo los datos facilitados por Eurostat, el ISTAT y el INE.

3.1. Talla y riqueza: contrastes con la renta y el desempleo.

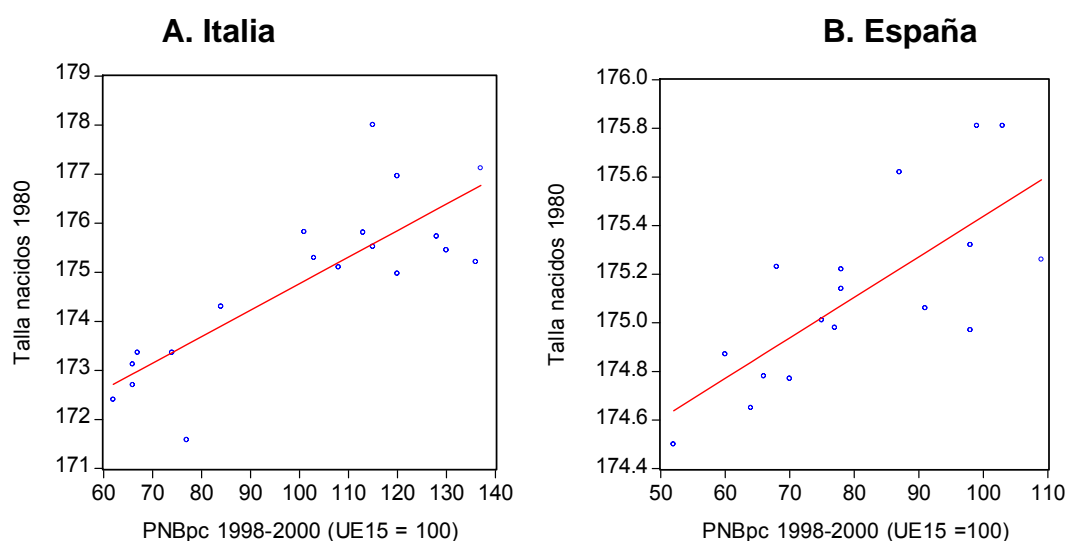
Para medir la relación entre los niveles de vida biológicos y la riqueza, comenzamos por contrastar los datos de la talla de las generaciones nacidas en 1980 y el PIB por habitante a fines del siglo XX. La relación renta y altura fue puesta de manifiesto tempranamente en numerosos estudios antropométricos y auxológicos. Más adelante, en la dirección señalada por Steckel²⁹, suscitó el interés de los historiadores y los economistas. Aunque dichas relaciones han sido muy controvertidas para las sociedades del siglo XIX y en transición a las economías modernas, han sido satisfactorias para gran parte del siglo XX³⁰.

En el caso estudiado, la relación que se establece entre renta y altura aparenta ser todavía estrecha en los dos países, pero algo más fuerte en las regiones italianas. Llevando a cabo dicha relación entre la altura de 1980 y el PIB per capita del periodo 1998-2000, con índices base 100 en la media de la UE-15, los resultados son más significativos para Italia que para España (Figura 4). El hecho pone de manifiesto, una vez más, la existencia de mayor desigualdad económica y del nivel de vida biológico entre las regiones italianas.

²⁹ Steckel (1983)

³⁰ Komlos (1993), Komlos y Baten, eds., (1998), Steckel y Floud, eds. (1997).

Figura 4
Relación entre la talla y la renta per capita
en las regiones de Italia y España



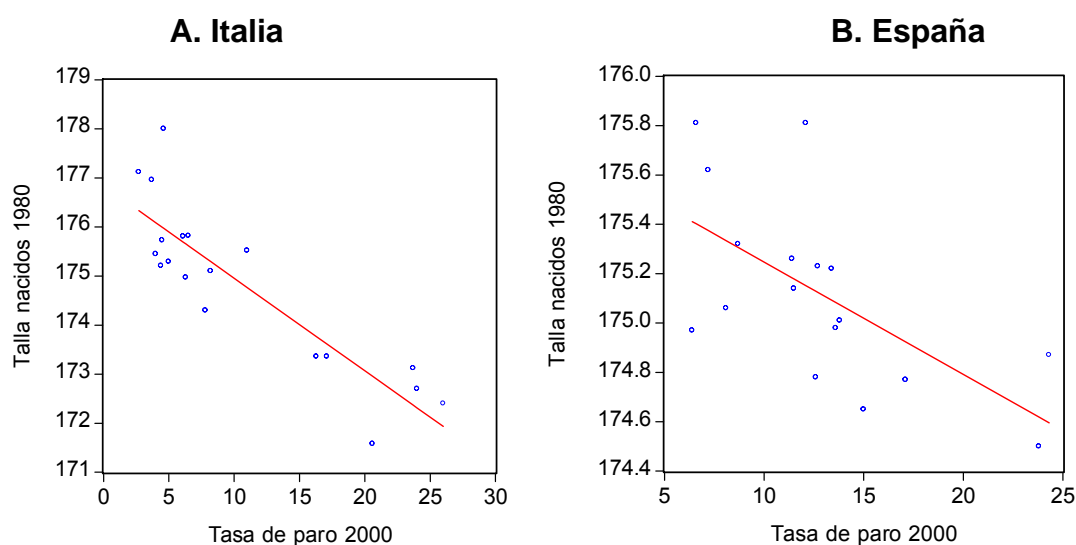
ITALIA: Coeficiente: 0.054; t-Statistic: 5.960	ESPAÑA: Coeficiente: 0.016; t-Statistic: 4.293
--	--

El paro es otro indicador convencionalmente usado para evaluar el grado de cohesión social y económica. Habida cuenta que en los últimos tiempos, el empleo ha experimentado un notable crecimiento y brindado oportunidades para mejorar nuestro bienestar, utilizo los datos de desempleo relativos al año 2000 con las tallas de los últimos reemplazos de finales del siglo XX, las de los nacidos en 1980. También en este caso, el desempleo muestra una amplitud de las disparidades regionales en ambos países, pero dicho fenómeno se revela significativo en el caso italiano, que también coincide, como vimos con el PIB regional por habitante, entre las regiones ricas y pobres, entre las regiones del norte y del sur. De nuevo, la relación entre las tallas y el desempleo, si éste lo contemplamos como indicador de pobreza, se muestra más estrecha en Italia que en España, aunque en este último país los datos evidencian alguna relación.

A mayor desempleo, las tallas son relativamente más bajas (Figura 5). El hecho no deja de ser relevante, si tenemos en cuenta que estamos analizando dos de los países más industrializados y con mayor desarrollo económico del planeta. La relación entre renta (riqueza), desempleo (pobreza) y nivel de vida biológico (talla) se muestra mucho más coherente, aún al final del siglo XX, en

el caso de las regiones italianas. La evidencia tiene suficiente interés para las políticas de cohesión social y bienestar, y pondría de manifiesto algo bien conocido para las zonas del subdesarrollo, pero insuficientemente señalado en el caso europeo y en los países industrializados: una mayor atención al empleo y a las actuaciones de desarrollo más equilibrado tendría, todavía, efectos benéficos sobre los niveles de vida biológicos.

Figura 5
Relación entre el desempleo y la talla en las regiones de Italia y España



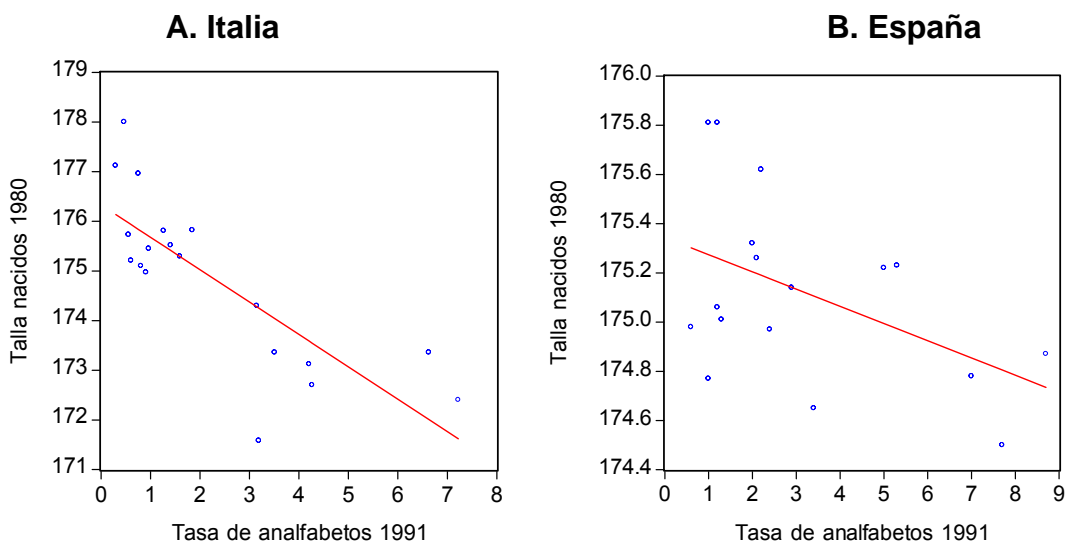
ITALIA: Coefficient: -0.188; t-Statistic: -7.485	ESPAÑA: Coefficient: -0.045; t-Statistic: -3.157
--	--

3.2. Talla y educación: contrastes con la tasa de analfabetos

La importancia que la educación ha tenido en la mejora del bienestar y del crecimiento económico esta fuera de dudas. Desde que los estudios de Solow y Arrow, entre otros, mostraran en la década de 1950 la relación que se establece entre educación y riqueza, el gasto público destinado a la escolarización y la enseñanza en general ha sido importante en casi todos los países. En el campo de la historia económica, han sido numerosos los ejercicios realizados entre las variables económicas y educativas para explorar la relevancia de la formación y la acumulación de capital humano en el

desarrollo de los pueblos y países. En la actualidad, el uso de las variables educativas, como la tasa de alfabetización, constituye, además, una de las principales bazas para la construcción del índice de desarrollo humano (IDH). Elaborado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) de Naciones Unidas, el IDH sitúa el progreso social y económico de los países y evalúa cierto grado de privaciones relativas en el escenario internacional. Según dicho índice, en 2000, Italia y España estaban situadas en la posición 19 y 20 del ranking mundial y contribuían con un gasto similar de su PIB a la educación en el contexto de los países mediterráneos³¹.

Figura 6
Relación entre la tasa de analfabetos y la talla
en las regiones de Italia y España



ITALIA: Coefficient: -0.652; t-Statistic: -5.375	ESPAÑA: Coefficient: -0.070; t-Statistic: -2.110
--	--

También la educación ha sido correlacionada con las variables antropométricas³². Los resultados han venido mostrando una fuerte correlación entre ambas variables, principalmente desde una perspectiva histórica entre alfabetización y talla. Los datos que uso en esta ocasión son los de las tallas de los nacidos en 1980 y la tasa de analfabetismo regional de 1991. El contraste

³¹ Rodero, Brañas, Martínez, Cabañes y Lorca (2001)

³² Recientemente para el caso español, ver Martínez Carrión y Pérez Castejón (20002) y Quiroga (2003)

de los datos (Figura 6) ha sido significativo en ambos países, pero más fuerte en el caso de las regiones de Italia. Aunque los porcentajes de analfabetos son mucho menores en Italia que en España, resulta llamativo que la relación sea más intensa a escala regional, demostrándose que todavía las regiones con más inversión en escolarización y educación presentan niveles de vida biológicos más elevados.

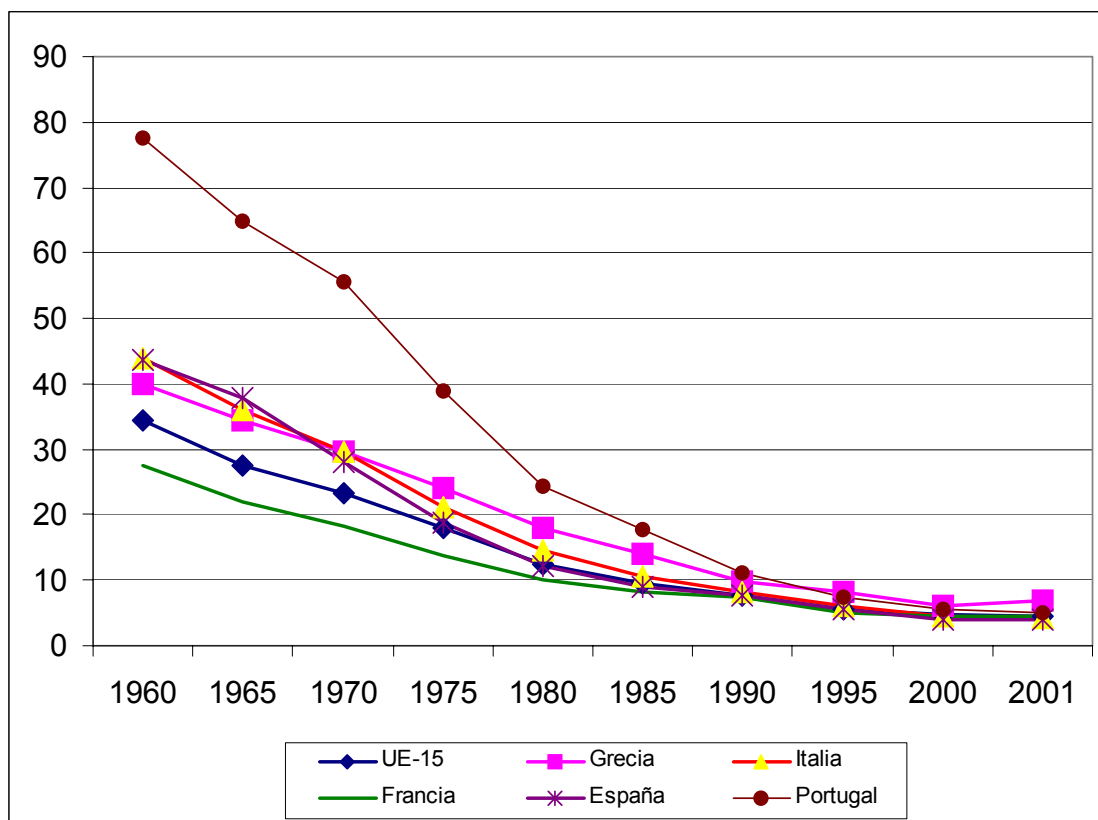
3.3. Talla y salud: contrastes con la mortalidad infantil y esperanza de vida

La mortalidad infantil y la esperanza de vida constituyen excelentes indicadores del bienestar y la calidad de vida que han venido utilizándose por las agencias internacionales para medir el grado de desarrollo. La caída de la primera y el avance de la segunda han sido de los logros más importantes experimentados por la humanidad en el último siglo. El contraste de estas variables de la salud con la talla también ha sido objeto de análisis y discusión por los especialistas. Roderick Floud y Rob Fogel fueron los primeros historiadores económicos que advirtieron de la necesidad de explorar su evolución y las posibles relaciones que se establecen entre dichas indicadores.

Comenzando por la mortalidad infantil, analizamos primero su evolución en el contexto de los países de la Europa mediterránea. A diferencia de otros indicadores, la evolución de este es bien conocida desde finales del siglo XIX. Desde comienzos de la centuria pasada su descenso ha sido general en todos los países de la vertiente norte mediterránea. La caída fue sustancial antes de la Segunda Guerra Mundial, con algunas interrupciones ocasionadas por la gripe de 1918, las dos guerras mundiales y las civiles que afectaron de modo considerable. Después de 1950, la mortalidad infantil no cesó de disminuir de forma constante, siendo España e Italia dos países que mostraron un comportamiento muy similar, aún cuando en la primera mitad del siglo XX el diferencial había sido favorable para el segundo. De todos los países latinos, Francia presentó las tasas más bajas a lo largo del siglo pasado, mientras que Portugal mostró las más altas. Pese a su atraso económico, España llevó a cabo uno de los progresos más relevantes acaecidos en el contexto de la demografía europea: la mortalidad infantil acusó un fuerte descenso hasta

finales del siglo XX y, en 2001, presentó los mejores resultados de los seis países representados en la Figura 7.

Figura 7
Evolución de la mortalidad infantil en la Europa mediterránea

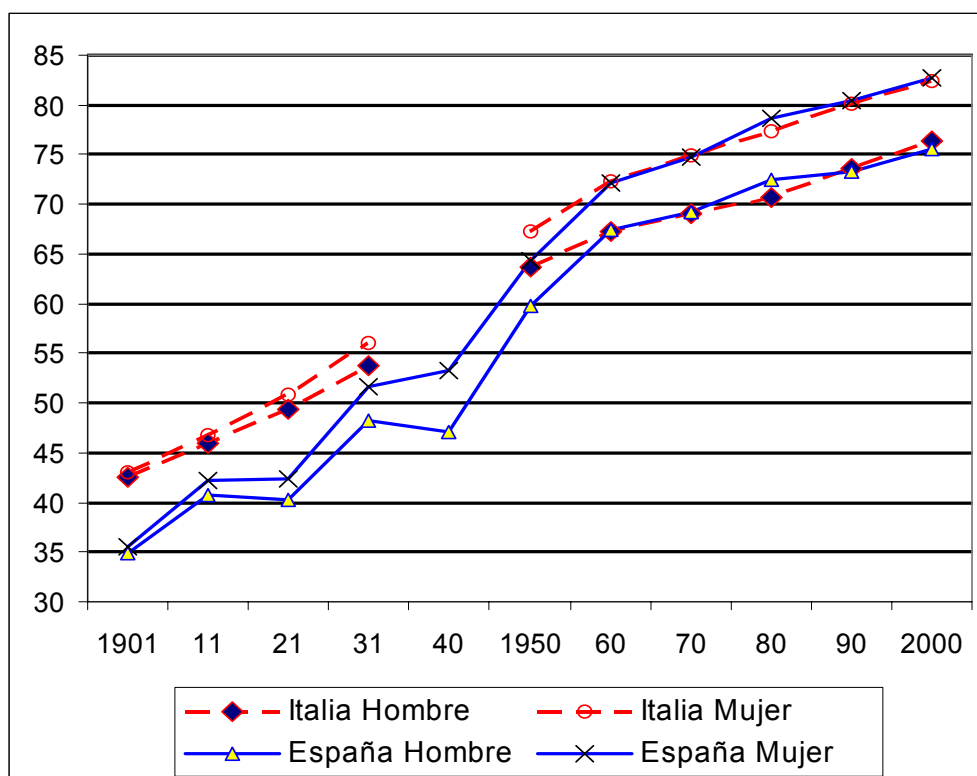


Fuente: Elaboración propia, Eurostat (2003)

Como consecuencia del acusado descenso de la mortalidad infantil que suponía casi la mitad de la mortalidad general hasta bien entrado el siglo XX y de los progresos materiales del nivel de vida, aumentó de forma inusitada la esperanza de vida al nacimiento. La esperanza de vida en Italia era, en 1900, de 42,5 años para el hombre y 43 años para la mujer. En España era más reducida por los elevados niveles de mortalidad infantil y general, superiores a los de Italia hasta después de la Primera Guerra Mundial. Por ello, en 1900, la esperanza de vida se cifraba en 33,8 años para los hombres y 35,1 para las mujeres. Como puede verse, había cierta correspondencia entre los indicadores de la salud (Figura 8) y la renta por habitante (Figura 2) entre los dos países en los albores del siglo XX, siendo España más atrasada en su

riqueza, dotación sanitaria y bienestar. Con respecto a la media de la Europa occidental, España presentaba niveles inferiores en 15 años para ambos sexos, y con respecto a Italia la diferencia era de casi 9 años.

Figura 8
Esperanza de vida al nacer por sexo en España e Italia, 1901-2000



Fuente: Elaboración propia, para España, ver Cabré, Domingo y Penacho (2002). Para Italia, Caselli (1991, 1996), Comisión Europea (2002), Eurostat.

El avance de la esperanza de vida al nacer ha sido indiscutible en ambos países durante el curso del siglo XX. Pero España ha corrido más deprisa, pese a que se vio afectada por las regresiones de la pandemia gripal en 1920 y de la guerra civil en 1940. La transición a los estándares modernos se produjo en la década de 1950. Los niveles de Italia los alcanzó en 1960 y los superó en 1980. En los albores del siglo XXI, las semejanzas son sorprendentes, pues apenas hay pequeñas diferencias. En 2000, las mujeres españolas gozan de las tasas más elevadas de Europa, 82,7 años, y los hombres alcanzan los 75,5 años, mientras en Italia, la media es de 82,4 años para las mujeres y 76,3 años para los hombres. Los mayores logros se han producido entre las mujeres, alcanzando una ventaja nada menos que de 7,2

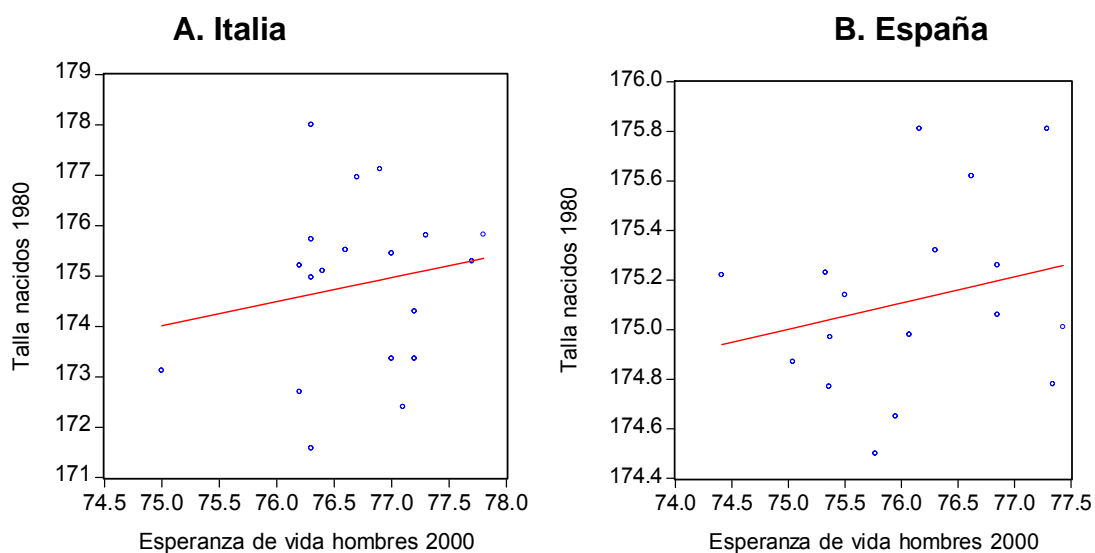
años en España y 6,1 años en Italia. Los beneficios para las generaciones nacidas en 1960 han sido espectaculares.

Señalados los progresos de la mortalidad infantil y la esperanza de vida al nacimiento en el siglo XX, nos acercaremos a ver qué relaciones se establecen con las estaturas regionales. Los contrastes realizados con los dos principales indicadores de la salud y la talla a escala regional han sido desiguales. Han respondido de forma positiva en el primer caso, con el cociente de la mortalidad infantil de menores de un año de edad, mientras que ha sido menos contundente y casi inexistente en el caso de la esperanza de vida.

Si observamos la relación entre esperanza de vida de los hombres al nacer con datos del año 2000³³ y las estaturas de los reclutas nacidos en 1980 (Figura 9), los resultados se muestran débiles. No obstante, apuntan a que las regiones con tallas elevadas presentan valores elevados de esperanza de vida. En cualquier caso, la línea de tendencia es parecida en ambos países.

Figura 9

Relación entre la esperanza de vida y la talla en las regiones de Italia y España

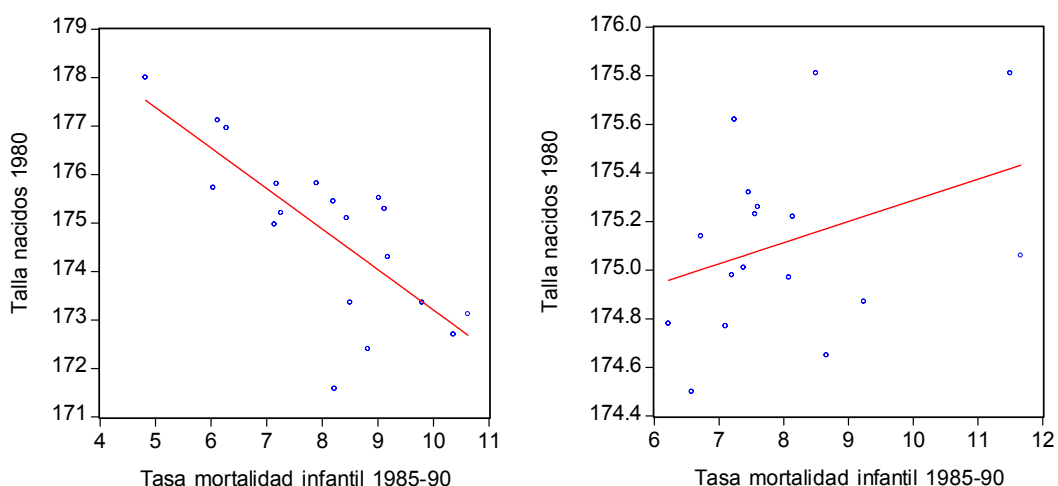


ITALIA: Coefficient: 0.105; t-Statistic: 0.989	ESPAÑA: Coefficient: 0.477; t-Statistic: 0.760
--	--

³³ Para España son aún provisionales, según advierte el INE en el último Anuario Estadístico de 2004.

A continuación, se analiza la relación entre mortalidad infantil y talla. A diferencia de las variables anteriores, que hemos podido comprobar aparentan un comportamiento similar, aunque con diferente intensidad, los resultados aquí son contradictorios. La relación aparece clara en el caso italiano. Existe una tendencia manifiesta a que las regiones con tallas más bajas sean también las que presentan cocientes de mortalidad infantil ligeramente más elevados. Téngase en cuenta que el descenso de la mortalidad infantil ha sido acusado en las últimas décadas del siglo XX, aunque persisten disparidades significativas. En el caso de España, no existe tal relación. Es más, la mayoría de las regiones con tallas superiores advierten tasas de mortalidad infantil ligeramente más elevadas que el resto.

Figura 10
Relación entre la mortalidad infantil y la talla
A. Italia **B. España**



ITALIA: Coefficient: -0.835; t-Statistic: -4.766	ESPAÑA: Coefficient: 0.087; t-Statistic: 1.479
--	--

Los resultados desiguales de la Figura 10 pondrían de manifiesto que, además del grado de desarrollo económico, la disponibilidad de infraestructuras sanitarias en zonas atrasadas corregiría los fuertes desequilibrios existentes en general entre áreas ricas y pobres. España ha avanzado en recursos sanitarios al final del siglo XX, sobre todo desde la década de 1980, y paliado en buena medida sus desequilibrios en el acceso a la sanidad. Ello ha hecho posible que las zonas más atrasadas del país, en términos de renta por habitante, puedan

disfrutar de mejores tasas de mortalidad infantil debido a los beneficios que otorga el sistema sanitario y las fuertes inversiones realizadas por el Estado y tal vez las comunidades autónomas en gasto sanitario.

La paradoja española en la mortalidad infantil revela, por otra parte, que este indicador es muy sensible no sólo a factores económicos, como la renta y la disponibilidad de infraestructuras sanitarias, sino a los factores geográficos y ambientales, incluso culturales. A diferencia de otras variables, he utilizado para la mortalidad infantil de ambos países un tramo temporal suficientemente amplio, correspondiente a los años 1985-90. De ese modo, se amortiguan las posibles fluctuaciones anuales interregionales, derivadas a su vez de los escasos impactos de mortalidad infantil al final del siglo XX, dado la existencia de tasas infinitamente menores a las presentadas hasta hace unas décadas. Las regiones españolas que mostraron las tasas más elevadas de mortalidad infantil fueron las de la franja cantábrica: las de la España más fría y húmeda. Independientemente de su grado de desarrollo económico, las regiones de Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco y Rioja sobrepasaban los niveles del 10 por 1000, mientras las regiones más cálidas y mediterráneas gozaban de las tasas más bajas: Murcia, Comunidad Valenciana y Cataluña, además de Extremadura.

4. Conclusiones

En este estudio comparativo sobre las relaciones que se establecen entre el desarrollo económico regional y la estatura de italianos y españoles ha puesto de manifiesto la importancia de la talla de las poblaciones como registro del nivel de vida biológico hasta fechas recientes. La tendencia secular de la estatura, cuyo crecimiento ha sido espectacular en el siglo pasado, y sus disparidades regionales, que han tendido a converger en mayor o menor grado desde las generaciones nacidas en 1930-40, se explica por las mejoras socio-económicas y ambientales producidas en los dos países latinos, en un contexto de grandes transformaciones experimentadas por los países del mundo más desarrollado. El hecho tiene numerosas implicaciones para los estudios económicos y no sólo de historia económica, como viene afirmando la reciente y ya extensa literatura sobre biología humana y economía. La estatura

constituye un indicador del bienestar biológico, que, en ausencia de otras variables del nivel de vida, puede ser utilizada como sustituto para indagar, de ese modo, aspectos insuficientemente conocidos del bienestar, sea por falta de datos cuantitativos o por deficiencia de éstos. Los resultados refuerzan una vez más que la estatura puede utilizarse como *proxy* de la desigualdad en los estudios del nivel de vida y del bienestar en general.

En segundo lugar, la evidencia antropométrica demuestra que la desigualdad es más evidente entre las regiones italianas que entre las españolas, en el pasado y ahora, como consecuencia de las fuertes disparidades económicas que, aún, persisten entre el norte, más rico, y el sur, pobre. La desigualdad regional que la historiografía ha venido mostrando desde los años 1950, encuentra apoyo en este y en otros trabajos que vienen mostrando las diferencias existentes en los niveles de vida biológicos de los dos países hasta la actualidad. Las relaciones que se establecen entre la talla con las variables del bienestar que miden el desarrollo económico son positivas hasta el final del siglo XX, advirtiéndose una correspondencia más intensa entre las regiones de Italia que entre las de España. Sin embargo, los resultados evidencian que la convergencia de la estatura observada en España en las últimas décadas no se advierte con la intensidad esperada entre las regiones de Italia. El hecho, como se ha señalado, encuentra apoyo en la amplitud de las disparidades económicas dentro del territorio italiano, donde la diferencia entre las regiones del norte que tienen un elevado nivel de renta y empleo y las de sur que tienen un bajo nivel de renta y empleo ha sido y sigue siendo extraordinaria. Sin duda, el punto de partida de las regiones italianas, en términos de PIB regional y renta per capita era mucho más desigual que el español, como lo fue a comienzos del XX, y ello explica que todavía quede margen para el proceso de convergencia regional en el caso italiano.

Los datos regionales de estaturas arrojan, pues, sólidos fundamentos acerca de la talla como función de la renta y sus corolarios y, probablemente, como función de la salud y del medio ambiente. Sin embargo, a medida que la salud está cada vez más garantizada en todas las regiones y el acceso a la misma es igual en el 'norte' como en el 'sur', la estatura recoge mayores influencias de las desigualdades establecidas en los niveles de renta.

Señalada la bondad de la estatura como registro de desigualdad económica en el curso del siglo XX, cabría preguntarse por qué no se contempla en la actualidad como un indicador más dentro de la batería de indicadores del bienestar. No deja de ser una paradoja que tras el año 2000 los datos de talla en España hayan desaparecido de las estadísticas –como consecuencia del fin del servicio militar obligatorio–, justamente cuando estudios recientes, sobre todo desde hace dos décadas, provenientes del campo de la Historia Económica y la Biología Humana ponen de manifiesto la importancia como *proxy* del bienestar. Las dificultades que entrañan muchos de los indicadores que manejamos, que incluso hemos visto operan entre los más convencionales, sería motivo suficiente para que las instituciones públicas tuvieran en cuenta la importancia de disponer de mayor información antropométrica sobre el conjunto de los ciudadanos y grupos humanos.

Bibliografía:

A'HEARN, B. (2003), "Anthropometric evidence on living standard in Northern Italy, 1730-1860", *Journal of Economic History*, 63, 2, pp. 351-381.

ÁLVAREZ LLANO, R. (1986), "Evolución de la estructura económica regional de España en la historia: Una aproximación", *Situación*, 1, pp. 5-61.

ARCALENI, E. (1998), "La statura dei conscritti italiani delle generazioni 1854-1976", *Bollettino di Demografia Storica*, Società Italiana di Demografia Storica, 29, pp. 23-59.

ARCALENI, E. (2004), "Secular trend in male adult height in Italy (born 1854-1980)", comunicación presentada al *X International Congress of Auxology*, 4-7 de julio, Florencia (Italia).

BARDINI, C. CARRERAS, A. y LAINS, P. (1995), "The National Accounts for Italy, Spain and Portugal", *Scandinavian Economic History Review*, XLIII, 1, pp. 115-146.

CAFAGNA, L. (1961), "L'industrializzazione italiana: La formazione di una 'base industriale' in Italia fra il 1896 e il 1914", *Studi storici*, 2, 3-4, pp. 690-724.

CAFAGNA, L. (1989), *Dualismo e sviluppo nella storia d'Italia*, Venecia: Marsilio.

CARRERAS, A. "Fuentes y datos para el análisis regional de la industrialización española", en Nadal, J. y Carreras, A. (Dir. y coord.), pp. 3-20.

CARRERAS, A. y TAFUNELL, X (2004), *Historia Económica de la España contemporánea*, Barcelona: Crítica.

CIOCCA, P. y TONIOLO, G. (eds.) (1998), *Storia economica d'Italia*, 1. Interpretación, Milan, Cariplo-Laterza.

COHEN, J. y FEDERICO, G. (2001), *Lo sviluppo economico italiano, 1820-1960*, Bolonia, Il Mulino.

- COMISIÓN EUROPEA (2001), *Unidad de Europa. Solidaridad de los pueblos. Diversidad de los territorios. Segundo informe sobre la cohesión económica y social*. Bélgica, Comunidades europeas.
- CORSINI, C. A. (1985), *The trend secular in height of italian male recruits*, Dipartimento di Statistica, Florencia, Università degli Studi.
- ECKAUS, R. (1961), "The North-South differential in Italian economic development", *Journal of Economic History*, 20, 3, pp. 285-317.
- DOMINGUEZ MARTÍN, R. (2002), *La riqueza de las regions. Las desigualdades económicas regionales en España, 1700-2000*, Madrid, Alianza.
- EVELETH, P.B. y J. M. TANNER (1990), *Worldwide variation in human growth*, Cambridge, Cambridge University Press.
- FEDERICO, G. (2003), "Heights, calories and welfare: a new perspective on Italian industrialization, 1854-1913", *Economics and Human Biology*, 1, 3, pp. 289-308
- FENOALTEA, S. (2003a), "Peeking backward: regional aspects of industrial growth in post-Unification Italy, 1861-1913", *Journal of Economic History*, 63, 4, pp. 1059-1102.
- FENOALTEA, S. (2003b), "La formazione dell'Italia industriale: consensi, dissensi, ipotesi", *Rivista di Storia Economica*, XIX, 3, pp. 341-356.
- FLORIS, G. y SANNA, E. (1998), "Some aspects of the secular trend in Italy", Bodzsár, É. B. y Susanne, C., eds., (1998), *Secular growth change in Europe*. Budapest: Eötvös University Press, pp. 207-232.
- FLOUD, R. C. (1994), "The heights of Europeans since 1750: a new source for European economic history", en Komlos (eds.), *Stature, living standards, and economic development*, Chicago, University of Chicago Press, pp. 9-24.
- FLOUD, R. C., K. W. WATCHER y A. S. GREGORY (1990), *Height, health and history: Nutritional status in Britain, 1750-1980*, Cambridge, Cambridge University Press.
- FOGEL, R. W. (1986), "Nutrition and the decline in mortality since 1700: some preliminary findings", en ENGERMAN, S. L. y R.E. GALLMAN (eds.), *Long-term factors in American economic growth*, The University of Chicago Press, Chicago, pp. 439-555.
- 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- 762.
- FRASCANI, P. (2004), "La storiografia sull'industrializzazione del Mezzogiorno", en Di Vitorio, A., Barciela López, C. y Fontana, G. L. (eds.), *Storiografia d'Industria e d'Impresa in Italia e Spagna in età moderna e contemporanea*. Padova, CLEUP, pp. 333-357.
- GERMÁN, L., LLOPIS, E., MALUQUER DE MOTES, J. y ZAPATA, S. (eds.), (2001), *Historia económica regional de España, siglos XIX y XX*. Barcelona, Crítica,
- GERSCHENKRON, A. (1962), *Economic backwardness in historical perspectiva*, Cambridge, Harvard University Press.
- GOERLICH, F.J. y MAS, (2001), *La evolución económica de las provincias españolas, vol. II. Desigualdad y convergencia*. Bilbao, Fundación BBV.

- GOERLICH, F.J. y MAS, (2004), "Distribución personal de la renta en España, 1973-2001", *Papeles de Economía Española*, 100, pp. 50-58.
- GÓMEZ MENDOZA, A y V. PEREZ MOREDA (1985), "Estatura y nivel de vida en la España del primer tercio del siglo XX", *Moneda y Crédito*, 174, pp. 29-64.
- HERNANDEZ, M., CASTELLET, J., NARVAIZA, J. L., RINCON, J. M., RUIZ, I., SANCHEZ, E., SOBRADILLO, B. y ZURIMENDI, A. (1990), *Estudio longitudinal de Crecimiento, Curvas de 0 a 18 años*, Bilbao, Instituto de Investigación sobre crecimiento y desarrollo, Fundación F. Orbeagozo.
- KOMLOS, J. (1989), *Nutrition and Economic Development in the Eighteenth-century Habsburg Monarchy. An Anthropometric History*, Princeton, Princeton University Press.
- KOMLOS, J. (1993), "The secular trend in the biological standards of living in the United Kingdom", *Economic History Review*, 46, 1, pp. 115-144.
- KOMLOS, J. y J. BATEN (eds.), (1998), *The Biological Standard of Living in Comparative Perspective*, Franz Steiner, Stuttgart.
- KOMLOS, J. y T. CUFF (eds.), (1998), *Classics in Anthropometric History*, Scripta Mercaturae Verlag, St. Katharinen.
- MADDISON, A. (2003), *The World Economy: Historical Statistics*, (versión electrónica).
- MARTÍN RODRÍGUEZ, M. (1996), "Disparidades económicas regionales en España: nuevas aportaciones", *Revista de Estudios Regionales*, 44, pp. 165-155.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, M. (1998), "La economía de las regiones españolas en el largo y muy largo plazo", en Mella Márquez, J. M. (coord.), *Economía y política regional ante la Europa del siglo XXI*, Madrid, Akal, pp. 129-146.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, M. (1999a), "Crecimiento y convergencia económica regional en España, en el largo plazo", *Revista de Estudios Regionales*, 55, pp. 47-65
- MARTÍN RODRÍGUEZ, M. (1999b), "Disparidades regionales: perspectiva histórica y europea", en García Delgado, J. L. (dir.), *España. Economía: ante el siglo XXI*, Madrid, Espasa-Calpe, pp. 483-505.
- MARTINEZ CARRION, J.M. (1994a): "Niveles de vida y desarrollo económico en la España contemporánea. Una visión antropométrica", *Revista de Historia Económica*, XII, 3, pp. 685-716.
- MARTÍNEZ-CARRIÓN, J. M. (1994b): "Stature, welfare and economic growth in nineteenth-century Spain: The case of Murcia", En J. Komlos, *Stature, living standards and economic development: Essays in anthropometric history*, pp. 76-89. Chicago: University of Chicago Press.
- MARTÍNEZ CARRIÓN, J.M. (ed), (2002), *El nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XX*. Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- MARTORELL, R (1985), "Child growth retardation: A discussion of its causes and its relationship to health", en K. Blaxter y J.C. Waterlow, *Nutritional adaptation in man*, London: John Libbey, pp. 13-29.
- MILANI, S. (1998), "Modeling secular growth changes", en Bodzsár, É. B. y Susanne, C., eds., (1998), *Secular growth change in Europe*. Budapest: Eötvös University Press, pp. 27-45.

- NADAL, J. (1975), *El fracaso de la revolución industrial en España, 1814-1913*. Barcelona, Ariel.
- NADAL, J. y CARRERAS, A. (Dirección y coordinación), *Pautas regionales de la industrialización española (siglos XIX y XX)*, Barcelona, Ariel.
- PÉREZ, P. (2000), "Dinámica de las regiones en España (1955-1995)", *Revista de Economía Aplicada*, 22, pp. 155-173.
- PLAZA PRIETO, J. (1953), "El Producto Nacional de España y su distribución espacial", *De Economía*, 22.
- PLAZA PRIETO, J. (1976), "Historia de la distribución espacial de las magnitudes macroeconómicas españolas, desde el siglo XVIII hasta la actualidad", *La transformación socioeconómica del territorio español*, Madrid, Centro de Estudios Sociales.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, L. (2000), "International Comparisons of Real Product, 1820–1990: An Alternative Data Set", *Explorations in Economic History*, 37, 1, pp. 1-41.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, L. (2003), *El progreso económico de España, 1850-2000*, Madrid, Fundación BBVA.
- QUIROGA, G. (1998), "Height evolution in Spain, 1893-1954. An analysis by regions and professions", en KOMLOS, J. y J. BATEN (eds.), pp. 359-383.
- QUIROGA, G. (2002), "Estatura y condiciones de vida en el mundo rural español, 1893-1954", en Martínez Carrión, J. M. (ed.), *El nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XX*. Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante, pp. 461-495.
- QUIROGA, G. (2003a), *Medidas antropométricas y condiciones de vida en la España del siglo XX*, Tesis doctoral, Universidad Alcalá de Henares.
- QUIROGA, G. (2003b), "Literacy, Education and Welfare in Spain (1893-1954)", *Paedagogica Historica*, 39, 5, pp. 599-619.
- ROMEO, R. (1959), *Risorgimento e capitalismo*, Bari, Laterza.
- ROMEO, R. (1982), *Breve storia della grande industria in Italia, 1861-1961*, Bologna, Il Mulino.
- SERENI, E. (1966), *Capitalismo e mercato nazionale*, Roma, Editore Riuniti.
- SRIMSHAW, N., TAYLOR, C.E., y GORDON, J.E. (1968), *Interactions of nutrition and infection*, Serie Monográfica, nº 57, Ginebra, Organización Mundial de la Salud.
- STECKEL, R.H. (1979), "Slave height profiles from coastwise manifests", *Exploration in Economic History*, 16, pp. 363-380.
- STECKEL, R.H. (1983), "Height and Per capita income", *Historical Methods*, 16, pp. 1-7.
- STECKEL, R.H. (1992), "Stature and living standards in the US" en Gallman, R. y Wallis, J. (eds.), *American economic growth and standards of living before the Civil War*, Chicago, University Press of Chicago, pp. 265-308.
- STECKEL, R.H. (1995), "Stature and the Standard of living," *Journal of Economic Literature*, XXXIII, 4, pp. 1903-1940.
- STECKEL, R.H. (1998), "Strategic ideas in the rise of the new anthropometric history and their implications for interdisciplinary research", *Journal of Economic History*, 58, 3, pp. 803-820.
- STECKEL, R.H. y FLOUD, R. (eds.) (1997), *Health and Welfare during Industrialization*, Chicago, Chicago University Press.

- TANNER, J.M. (1981), *A History of the Study of Human Growth*. Cambridge: Cambridge University Press.
- TANNER, J.M. (1986), "Growth as a mirror of condition of society: Secular trends and class distinctions", en A. Demirjian y M. Brault-Dubuc (ed.), *Human Growth – A multidisciplinary review*. Taylor and Francis, London, pp. 3-34.
- TANNER, J.M. (1990), "Growth as a mirror of conditions in society". En G. Lindgren (ed.), *Growth as a mirror of conditions in society*, Stockholm Institut Education Press, Stockholm, pp. 9-70.
- TANNER, J.M. (1994), "Introduction: Growth in height as a mirror of the standard of living", en J. Komlos (ed.), *Stature, living standards, and economic development. Essays on Anthropometric history*. Chicago: The University of Chicago Press, pp. 1-9.
- TANNER, J.M. HAYASHI, T., PREECE, M.A., Y CAMERON, N. (1982), "Increase in length of leg relative to trunk in Japanese children and adults from 1957 to 1977: Comparisons with British and with Japanese Americans, *Annals of Human Biology*, 9, pp. 411-423.
- ZAMAGNI, V. (1978), *Industrializzazione e equilibri regionali in Italia. Bilancio dell'età giolittiana*, Bologna, Il Mulino.