
«Urban penalty» en España: el caso de Alcoy (1857-1930)¹

● JOSÉ JOAQUÍN GARCÍA GÓMEZ

Universidad de Almería

Introducción

El concepto de *urban penalty* ha sido tradicionalmente utilizado para definir la sobremortalidad que, durante la industrialización, experimentaron las ciudades en relación con las zonas rurales.² Los antropómetros emplearon después el mismo término para definir la caída de la talla media de la población urbana frente a la de las áreas rurales durante ese periodo.³ En efecto, en muchas ciudades, la combinación de una industrialización y una urbanización anárquicas provocó un deterioro de los elementos no crematísticos del nivel de vida, anulando los efectos positivos del lento crecimiento de los salarios reales per cápita.⁴ Este fenómeno pronto se tradujo en una mayor mortalidad y una menor esperanza de vida y talla media de su población, lo que dio lugar a la *urban penalty*.⁵

Para el caso español, varios autores han abordado la cuestión estimando las tasas brutas de mortalidad y las probabilidades de muerte en los primeros años de vida diferenciando entre las capitales de provincia y el resto de los municipios, de manera que han interpretado que las primeras ejemplificarían

1. Este trabajo ha sido financiado por el proyecto HAR2013-47182-C2-2-P del Ministerio de Economía y Competitividad, dentro del Subprograma de Generación de Conocimiento, Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia. Agradezco a Antonio Escudero, Roser Nicolau, Josep Pujol y Mercedes Arbaiza la inestimable ayuda proporcionada para poder realizar este trabajo.

2. Schofield, Reher y Bideau (1991), Vogèle (1999 y 2000), Woods (2000 y 2003), Haines (2001 y 2004).

3. Entre otros muchos, Komlos (1994) y Steckel y Floud (1997).

4. Feinstein (1998).

5. Escudero y Nicolau (2014).

Fecha de recepción: enero 2014

Versión definitiva: enero 2015

Revista de Historia Industrial
N.º 63. Año XXV. 2016.2

lo ocurrido en las zonas urbanas y las segundas, en las áreas rurales.⁶ A mediados de la primera década del presente siglo fueron publicados estudios sobre las pautas de mortalidad por territorios, que contrastaban los cocientes de mortalidad infantil y la esperanza de vida al nacer en las regiones históricas.⁷

A nivel local también encontramos estudios acerca de la evolución de la mortalidad y de la esperanza de vida en distintas ciudades, que proporcionan información muy relevante sobre el fenómeno de la *urban penalty* en zonas de enorme importancia para la historia económica española.⁸

Estos trabajos nos permiten elaborar un estado de la cuestión cuya primera conclusión es que España, al igual que el resto de los países de nuestro entorno, sufrió una *urban penalty* entre mediados del siglo XIX y la década de 1920. Los estudios con datos agregados de Reher muestran, sin embargo, que la penalización urbana fue menor en el caso español que en los países pioneros de la industrialización (debido a la lentitud que mostró la consolidación de la Revolución Industrial en España y al gran número de agro-ciudades del país). Por otro lado, los análisis locales de áreas industriales (Barcelona, margen izquierda de la ría de Bilbao y La Unión) corroboran la existencia de una *urban penalty* similar a la europea. Destacaremos finalmente el hecho de que la *urban penalty* no afectó de modo homogéneo a las ciudades porque la mortalidad fue mucho mayor en los barrios obreros que en los de las clases medias y acomodadas.⁹

Sabemos que muchas áreas urbanas que se industrializaron durante el siglo XIX sufrieron *urban penalty*, pero necesitamos un modelo económico que explique dicho fenómeno. Los historiadores económicos consideran que esta

6. Reher (1990, 2001), Ramiro y Sanz (1999). Aunque su ámbito territorial se limitaba a las provincias andaluzas, destaca también el trabajo de Sánchez Aguilera (1996), en el que se contrastan las diferencias en las características de la mortalidad entre las provincias andaluzas y las áreas urbanas y rurales. Poco antes se había estudiado la mortalidad infantil en España durante el siglo XX, reflejando las diferencias rurales-urbanas (Gómez Redondo, 1992).

7. Muñoz Pradas (2005).

8. Para Barcelona, Recaño y Esteve (2006), para la conurbación de la margen izquierda de la ría de Bilbao, González Ugarte (1994) y Arbaiza (1995) y para La Unión, Navarro, Martínez Soto y Pérez de Perceval (2004).

9. Existen numerosísimos estudios que demuestran este hecho. Entre los contemporáneos, sin ánimo de ser exhaustivo, destacan Méndez Alvaro (1853), Monlau (1858), Casas Batista (1874), Hauser (1882, 1884, 1902), Herguerta Martín (1895), Revenga (1904). Entre las investigaciones recientes, me gustaría señalar a García Gómez-Álvarez (1992), Huertas (2002), Porras (2002) y Recaño y Esteve (2006). Estos últimos autores muestran que en el periodo 1837-1847 la esperanza de vida de las clases jornaleras en Barcelona era de 23,55 años, mientras que la de las clases artesanas era de 25,15 años y en las clases acomodadas de 36,47 años. Bernabéu, Escudero, Galiana y Salort (2010) señalaron, basándose en el trabajo de Recaño y Esteve, que «a mediados del siglo XIX, la esperanza de vida en los barrios obreros de Barcelona era entre once y trece años inferior a la de los barrios burgueses».

teoría puede ser la conocida como «hipótesis de la salud pública».¹⁰ La industrialización, y más en concreto el proceso de urbanización, aumentó los riesgos de contraer enfermedades transmitidas por alimentos, agua y aire contaminados, reduciendo la esperanza de vida. La *urban penalty* alteró las formas de vida anteriores, agudizó las privaciones a las que estaba sometida la población y extendió la enfermedad y la muerte (las cuatro D de Szreter, *Disruption, Deprivation, Disease, Death*).¹¹ Solo tras la puesta en vigor de la reforma sanitaria de las ciudades desde el último tercio del siglo XIX se consiguió reducir significativamente la sobremortalidad urbana.¹²

Creemos que esta hipótesis se enriquece con las aportaciones de la microeconomía sobre fallos de mercado y la necesidad de que intervenga el sector público para paliarlos; este es un enfoque que no se ha empleado demasiado en el caso de la *urban penalty*.¹³ Los economistas consideramos que una economía de mercado perfectamente competitiva en equilibrio general es eficiente, esto es, ninguna de las personas que la forman puede mejorar su situación sin empeorar la de alguna otra. Dicha economía cumpliría tanto con el criterio de eficiencia en consumo como en producción y en los niveles de producción, y los precios serían los encargados de ayudar a los agentes económicos a tomar sus decisiones, permitirían alcanzar el equilibrio general de la economía y lograrían su eficiencia. Sin embargo, los mercados no funcionan correctamente y no alcanzan la eficiencia debido a la existencia de fallos de mercado, que la teoría económica clasifica en siete grandes grupos: las externalidades, los bienes públicos, el monopolio y las estructuras imperfectas de mercado, la información imperfecta, las desigualdades en la distribución de la renta y la riqueza, la provisión de bienes preferentes y, por último, los ciclos económicos.¹⁴

10. Easterlin (1999), Mooney (1994), Preston (1976, 1980), Szreter (1988, 1992, 1997, 2005) y Szreter y Mooney (1998). Ver también los trabajos de Wrigley y Schofield (1981), Floud, Fogel, Harris y Chul Hong (2010), Woodward (1984), Razzell (1998), Woods (2000, *op. cit.*), Kearns (1980), Vögele (1999, *op. cit.*), Scrimshaw, Taylor y Gordon (1968), Lunn (1991), Floud (1991), Harris (2004a), Fogel (2009), Mosley y Chen (1984), Livi Bacci (1987), Johanson y Mosk (1987), Rotberg y Rabb (1990), Schofield y Reher (1994), Bernabeu (1994).

11. Szreter (2002a, 2002b, 2002c y 2005, *op. cit.*).

12. La relación entre la reforma sanitaria y la mortalidad ha sido aceptada desde hace años por las dos partes enfrentadas en el debate «nutrition versus sanitation» que tratan de explicar, fundamentalmente, las razones de la caída de la mortalidad durante el siglo XIX. Entre estas investigaciones destacan Flinn (1965), Hassan (1985), Szreter (1988, 1997, *op. cit.*), Bell y Millward (1998), Cain y Rotella (2001), Harris (2004a, *op. cit.*, 2004b, 2008), Cutler y Miller (2005), Floud, Fogel, Harris y Chul Hong (2010), *op. cit.* Para el caso valenciano, Salort (1998, 2008, 2010, 2013), Oliver i Jaén (1999), Beneito (2003), Barona (2006), García Gómez y Salort (2014), García Gómez (2014).

13. Solo es abordado explícitamente en Easterlin (1999), *op. cit.* y Escudero y Nicolau (2014), *op. cit.*

14. Stiglitz (1993), Krugman, Wells y Olney (2008).

Los fallos de mercado que se produjeron durante la industrialización y el proceso urbanizador a ella asociado fueron cuatro: las externalidades, la escasez o inexistencia de oferta de bienes públicos, la información imperfecta y la falta de provisión de bienes preferentes por parte del sector público.¹⁵

Las externalidades (o efectos externos) son las consecuencias positivas o negativas que la actuación de un agente económico tiene sobre otros. El segundo fallo de mercado es la escasez (o, de nuevo, la inexistencia) de oferta de bienes públicos, esto es, aquellos caracterizados por ser no excluyentes y no rivales en el consumo, y que el sector privado no suele ofertar. La información perfecta caracteriza a los mercados perfectamente competitivos, y su inexistencia provoca que las decisiones tanto de oferta como de demanda sean ineficientes y no permitan alcanzar el punto de equilibrio. Finalmente, una de las funciones del sector público es la provisión de bienes y servicios preferentes para la sociedad (salud, educación, vivienda), que exigen distorsionar las preferencias individuales, suelen requerir determinadas técnicas públicas para adecuar su utilización efectiva y deseable y tienen importantes implicaciones sobre las desigualdades en las oportunidades de elección de los ciudadanos, de forma que deben ser ofertados o regulados por el sector público porque el mercado únicamente tendría en cuenta las preferencias individuales para tomar la decisión de cuánto y cómo producirlos.

El crecimiento urbano que acompañó a la industrialización facilitaba la propagación de enfermedades a través del contagio aéreo derivado de una elevada concentración humana, del contagio producido por la ingesta de agua y alimentos en mal estado y del provocado por vectores como los mosquitos, las ratas o las moscas. Estas fuentes de enfermedades están directamente relacionadas con fallos de mercado como la falta de provisión de bienes preferentes como la vivienda (o la lentitud con la que su oferta, muy rígida, responde al aumento de la demanda), que incrementaba el hacinamiento y la compacidad de las urbes (contagio por vía aérea), la escasez en la oferta de bienes públicos como el alcantarillado o las conducciones de agua potable (contagio por agua en mal estado) y la información imperfecta acerca de la adulteración y calidad de los alimentos que se adquirirían en los mercados (contagio por alimentos en mal estado).

Estos modelos teóricos pueden ser aplicados al caso de la *urban penalty* presente durante la industrialización española, para lo que hemos estudiado el caso de Alcoy, claro ejemplo «manchesteriano»¹⁶ de nuestra Revolución Industrial. A pesar de la gran cantidad de bibliografía disponible acerca de su

15. Escudero (2009).

16. Soto Carmona (1989), *op. cit.* La instalación de las primeras máquinas en la ciudad en 1819 es considerado como el inicio de la industrialización de la ciudad, que desde entonces se especializó en el sector textil, papeler y metalúrgico (Torró, 1994).

proceso de industrialización, en la actualidad todavía existen ciertas lagunas de interés, entre las que destacaría el análisis del problema de la *urban penalty*, reflejado en la sobremortalidad urbana y la evolución de la esperanza de vida.¹⁷ Así, el objetivo del artículo es reconstruir la serie de esperanza de vida en esta población para profundizar en la evolución de este indicador del bienestar en las zonas industriales de nuestro país, mostrando cómo aquellas ciudades españolas que siguieron los patrones de la industrialización británica replicaron los problemas que la *urban penalty* había generado en Gran Bretaña.

El trabajo consta de tres partes: en la primera planteamos una hipótesis sobre la penalización urbana según la cual esta sería el resultado de fallos de mercado derivados de un proceso de industrialización y urbanización anárquico. En la segunda mostramos qué sucedió con la mortalidad y la esperanza de vida (inérita) en Alcoy, uno de los núcleos pioneros de la industrialización en España, y la comparamos con los datos disponibles a nivel europeo y nacional. Finalmente, exponemos las conclusiones a las que hemos llegado.

Fuentes y metodología

Las fuentes utilizadas para obtener las tasas de mortalidad utilizadas en el presente artículo son, para el caso español, las proporcionadas por Nicolau¹⁸ a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), por Reher (1990) para la mortalidad en la España urbana y rural y, para el caso de Alcoy, los datos de Beneito,¹⁹ los Libros de registro de defunciones custodiados en el Registro Civil de Alcoy, estadísticas de movimiento natural de la población del Archivo Municipal (en adelante, AMA) y el propio INE. Aunque la tasa bruta de mortalidad ha sido utilizada por demógrafos e historiadores como indicador del bienestar de una sociedad, actualmente se considera más potente el análisis que ofrece la esperanza de vida ya que, al contrario que aquella, no se ve afectada por la estructura de edades de la población.

La edad de la muerte de los individuos que conforman una población proporciona información relevante sobre el tipo de vida que han llevado. La esperanza de vida es un concepto que, basado en la edad de fallecimiento y de supervivencia de una generación real o ficticia, permite conocer cuánto tiempo vivirían sus componentes.²⁰

17. Sin pretender ser exhaustivos, destacan los trabajos de Aracil y García Bonafé (1974), Beneito (1993, 1998, 2003), Beneito y García Gómez (2013), Cerdá (1967), Cerdà (1980, 2000), Coloma (1959), Conejero (1981), Cortés Miralles (1976), Cuevas (1996a, 1996b, 1999a, 1999b), Dávila (1990a, 1990b, 1993), Egea (1984), García Gómez (2012, 2013, 2014), García Gómez y Salort (2014), Gutiérrez (2011), Puche (2009, 2011), Torró (1994, *op. cit.*, 1996, 2004), Vidal (1988).

18. Nicolau (2005), *op. cit.*

19. Beneito (2003), *op. cit.*

20. Livi-Bacci (1993).

La esperanza de vida se calcula repartiendo los años vividos por un grupo de individuos para conocer los años medios de vida que tendría cada uno de ellos. El primer paso para estimarla es construir una tabla de mortalidad, que muestra el proceso de extinción de una generación hasta la desaparición del último de sus miembros según la mortalidad existente en un periodo determinado. Por tanto, una tabla de mortalidad termina con la defunción de todos los individuos, y las diferencias existentes entre unas tablas y otras sería la mayor o menor velocidad a la que se produce esta contingencia.

La tabla de mortalidad actuarial, metodología que seguimos en este trabajo, analiza de forma transversal la mortalidad y supervivencia a todas las edades de una población durante un año, por lo que es determinante la tasa de mortalidad específica por edades del año para el que se construye la tabla. Esta mortalidad por edades se aplica a una cohorte de población ficticia de cien mil individuos, de modo que en la tabla se combinan datos reales (la experiencia de mortalidad real de la población considerada) con un dato ficticio (el tamaño de la población), con lo que se consigue reflejar la mortalidad real de la sociedad objeto de estudio permitiendo compararla con otras sociedades.

Por otro lado, las tablas de mortalidad completas exigen conocer la población existente para cada edad y el número de individuos fallecidos en cada una de estas edades. Dada la imposibilidad de disponer de esos datos en el caso del Alcoy de la industrialización, hemos optado por calcular la esperanza de vida construyendo tablas de mortalidad abreviadas, esto es, presentando los datos agrupados por intervalos de edad, para los que sí disponíamos de la información necesaria (número de individuos en cada intervalo de edades y número de fallecidos con edades comprendidas en cada intervalo). Evidentemente, esto nos obliga a suponer que las muertes se distribuyen homogéneamente dentro de cada intervalo de edad.²¹

A continuación es necesario explicar las fuentes y los detalles metodológicos que hemos aplicado para el caso de Alcoy entre 1857 y 1930. Como hemos avanzado, la información necesaria para construir las tablas de mortalidad y obtener la esperanza de vida es el número de personas censadas en el año en cuestión en la ciudad, clasificadas por grupos de edad, y el número de defunciones en cada uno de esos grupos de edad, pero también el número de nacimientos que hubo en ese año, debido a que podría haber diferencias notables entre los niños nacidos y los censados con menos de 1 año (en aquella época había un importante fenómeno de subregistro). Además, en la medida de lo posible, es conveniente no utilizar únicamente el número de nacidos en el año de análisis, sino la media de los nacidos y fallecidos por edades de los cinco años en el que el año mediano sea el de estudio. La razón de hacerlo así es que evitaremos los problemas que podrían derivarse de que un determinado

21. Vázquez, Camaño, Silvi y Roca (2003).

año hubiera existido una mortalidad más elevada o reducida de lo corriente o una fecundidad también distorsionada por alguna razón.

Para el año 1857 el número de individuos censados en Alcoy por grupos de edad se ha obtenido del Censo original de 1857, disponible en la página web del INE, mientras que el número de fallecidos por edades y los nacimientos han sido vaciados de la *Estadística de movimiento natural de la población entre 1843 y 1860*.²² Los nacimientos utilizados en la tabla de mortalidad de 1857 son únicamente los de ese año en concreto, porque no disponíamos de datos que llegasen hasta 1859.

En el caso de 1860, la fuente de la que hemos obtenido el número de individuos censados por edades es el censo que se realizó ese año, disponible en la web del INE. El número de nacimientos de ese año y las defunciones por edades se han obtenido de la *Estadística*, antes citada. Debido a la imposibilidad de obtener los datos de fallecidos por edades en 1861 y 1862, el número de difuntos utilizado en la construcción de la tabla de mortalidad de ese año es el de 1860 únicamente.

Las tablas de mortalidad de 1877 y de 1900 proceden en parte de otras fuentes. El número de individuos censados en cada intervalo de edades corresponde a la información proporcionada por los censos oficiales de esos años. Es necesario señalar que, en el caso de 1900, el censo por edades que se elaboró no distinguió entre individuos de 0 años e individuos de 1-5 años, por lo que para elaborar la tabla de mortalidad hemos utilizado los nacimientos (media de nacimientos de 1898-1902, procedente de la tesis de Beneito) en el primer intervalo de edad y los hemos restado de la población del intervalo de 0 a 5 años, para obtener el número de individuos del segundo intervalo (1-5 años).

Por otra parte, el número de defunciones por edades se han obtenido de la misma tesis doctoral y son la media de los quinquenios de 1875-1879 y de 1898-1902.²³ Los datos están disponibles teniendo en cuenta el sexo de los individuos, por lo que podemos construir tablas separadas y una tabla global para la ciudad. El único dato que no tenemos con separación de sexos es el de los nacimientos, que se ha prorrateado teniendo en cuenta el peso que varones y mujeres tenían en el total de censados con menos de 1 año en los censos oficiales.

Las tablas de mortalidad de los años 1910 y 1920 han sido calculadas a partir de datos procedentes de las mismas fuentes. Así, los datos de número de individuos censados por grupos de edad se han obtenido de los censos oficiales de dichos años, disponibles en la web del INE. Igual que ocurre con los censos de otros años, en su día no se distinguió entre la población censada con menos de 1 año y la censada con 1-5 años, por lo que hemos creado un

22. Legajo 3.582. AMA.

23. Beneito (1993), *op. cit.*

primer intervalo de 0 años con la media de nacimientos de los quinquenios 1908-1912 y 1918-1922, obtenida a partir de Beneito (1993), y un segundo intervalo que abarcaría a los censados entre 1-5 años, resultado de restar a los censados entre 0-5 años los nacimientos. Para conseguir los datos del número de fallecidos por edades hemos tenido que acudir al Archivo del Registro Civil de Alcoy y vaciarlos de los libros de registro de defunciones de esos años. Debido a la ingente tarea que esto conllevaba, para 1910 y 1920 esta información no corresponde a la media de fallecidos por edades en los quinquenios 1908-1912 y 1918-1922, sino solo a los difuntos del año 1910 y del año 1920, respectivamente.

La construcción de la tabla de mortalidad para el año 1930 se ha realizado con datos de población procedentes de los censos disponibles en el INE y, de nuevo, con la información del número de fallecidos por edades obtenida de la tesis doctoral de Beneito. Debido a que el Censo de 1930 informaba del número de varones y hembras totales pero no de sus edades, hemos utilizado el peso de cada edad en el Censo de 1920 para estimar la cantidad de individuos en cada intervalo de edad. Al igual que sucedió en los censos anteriores, la Administración no distinguió entre los menores de 1 año y los individuos de 1 a 5 años, por lo que hemos considerado un primer intervalo de edades con la media de nacimientos del periodo 1928-1932, dato procedente de Beneito (1993), y hemos creado un segundo intervalo de edades formado por los individuos de entre 1 y 5 años, donde estarían los censados entre 0 y 5 años menos los nacimientos, esto es, menos los individuos del intervalo anterior. El número de fallecidos por edades es la media de los fallecidos en cada intervalo de edad en los años 1928-1932.

En las tablas de mortalidad de 1860, 1877, 1910, 1920 y 1930 hemos utilizado el factor de separación 0,05 para el primer intervalo (fallecidos con menos de 1 año de edad) y 1,75 para el intervalo formado por los fallecidos entre 1 y 5 años. En la tabla de mortalidad de 1900, en la que el primer intervalo es 0-5 años, el factor de separación es 1,75.

«Urban penalty»: el caso de Alcoy (1857-1930)

Antes de abordar el recorrido que siguió la esperanza de vida en Alcoy es conveniente comprobar qué ocurrió con la población total, la densidad de población y la tasa bruta de mortalidad.

La población (cuadro 1) mostró un crecimiento tendencial en el largo plazo, aunque pueden apreciarse distintas coyunturas en su evolución. En efecto, el número de habitantes ascendió significativamente en la década de 1860, mientras que se redujo considerablemente durante la crisis socioeconómica que vivió la ciudad desde 1873 hasta finales de la década de 1880. Durante el

CUADRO 1 - *Evolución y densidad de la población en Alcoy 1857-1930*

| Año | Población de hecho | Población de derecho | Hogares | Densidad (hab./ha) |
|------|--------------------|----------------------|---------|--------------------|
| 1857 | 25.315 | .. | 5.761 | 904,1 |
| 1860 | 25.196 | .. | 6.190 | 899,9 |
| 1877 | 32.497 | 32.186 | 8.077 | 1.160,6 |
| 1887 | 30.132 | 29.952 | 7.974 | |
| 1897 | 31.099 | 30.118 | 8.020 | 237,2 |
| 1900 | 32.053 | 31.578 | 8.530 | 244,8 |
| 1910 | 33.896 | 33.383 | 8.756 | 258,9 |
| 1920 | 36.463 | 36.450 | 9.118 | 278,5 |
| 1930 | 38.739 | 39.002 | 10.359 | 295,9 |

Fuente: INE (columnas 1, 2 y 3), Dávila (1993) para la densidad de población de 1860, 1877 y 1900-1930, y estimación propia para los años 1857 y 1897.

decenio de 1890 comenzó una recuperación, lenta hasta los primeros años del siglo XX, pero que se intensificó en la segunda y la tercera década del siglo pasado. La caída de población de los años 1870 y 1880 refleja el empeoramiento de las condiciones de vida en la ciudad durante esos años, que vamos a tratar de refrendar con otros indicadores demográficos.

El crecimiento de la población y la complicada orografía en la que se encuentra situada la ciudad hacía que la densidad de población fuera asfixiante (medias en el entorno de los 900 habitantes por hectárea, superiores a las de la Barcelona del momento, pero que superaban los 2.500 habitantes por hectárea en barrios obreros como Algezares)²⁴ hasta que, a lo largo de las décadas de 1880 y 1890 se construyó el ensanche (aprobado en 1878).²⁵

En el cuadro 2 presentamos la tasa de mortalidad y la comparamos con la serie nacional y las de Inglaterra-Gales, Bélgica y Francia.

Como podemos observar, la mortalidad española y alcoyana fueron muy elevadas, en torno al 30‰, hasta finales del siglo XIX (en el caso de España) o principios del XX (Alcoy), poniendo de relieve el retraso que, con respecto a Europa, estaba teniendo el avance del modelo de transición demográfica. En ambos casos, la convergencia de las tasas de mortalidad de los países más avanzados de Europa comenzó a darse a finales de la década de 1920, y no fue hasta 1930 cuando se produjo una cierta equiparación. A tenor de los da-

24. Dávila (1993), *op. cit.*

25. Real Decreto de 17 de Mayo de 1878 por el que se aprueba el Proyecto de Ensanche de la Ciudad de Alcoy, Gaceta Real de 18 de Mayo de 1878 y Expedientes del Ensanche 1889-1934 (Archivo Histórico Municipal de Alcoy).

CUADRO 2 • *Tasas brutas de mortalidad en España, Inglaterra-Gales, Bélgica, Francia y Alcoy (1857-1930)*

| Año | España ¹ | Inglaterra Y Gales ² | Bélgica ³ | Francia ⁴ | Alcoy ⁵ | Alcoy ⁶ |
|------|---------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| 1830 | nd | nd | 25,6 | 25,0 | nd | nd |
| 1857 | 28,0 | 21,8 | 22,8 | 23,7 | nd | 27,1 |
| 1860 | 27,4 | 21,2 | 19,9 | 21,4 | nd | 35,2 |
| 1870 | 31,6 | 22,9 | 23,6 | 28,4 | nd | nd |
| 1878 | 30,5 | 21,6 | 21,7 | 22,5 | 30,2 | 30,2 |
| 1887 | 32,8 | 19,1 | 19,3 | 22,0 | 34,9 | 34,9 |
| 1897 | 28,4 | 17,4 | 17,2 | 19,4 | 30,2 | 30,2 |
| 1900 | 28,9 | 18,2 | 19,3 | 21,9 | 29,3 | 29,3 |
| 1910 | 23,0 | 13,5 | 14,9 | 17,8 | 23,5 | 23,9 |
| 1920 | 23,3 | 12,4 | 13,9 | 17,2 | 22,0 | 22,9 |
| 1930 | 16,8 | 11,4 | 12,8 | 15,6 | 17,6 | 17,6 |

Fuentes: ¹Nicolau (2005). El primer dato corresponde a 1858.^{2,3 y 4}Mitchell (2007), ⁵Beneito (2003), ⁶1858 y 1860: «Estadística de movimiento natural de la población entre 1843 y 1860» (Archivo Municipal de Alcoy); 1878, 1887, 1897, 1900 y 1930: Beneito (2003); 1910 y 1920: libros de defunciones (Registro Civil de Alcoy).

tos, la mortalidad en la ciudad atravesó distintos periodos, de forma que hasta 1860 se situó en tasas inferiores al 30‰ (27,1‰ en 1857) que se incrementaron a partir de entonces (cuando la industrialización se aceleró) hasta 1900, superando siempre la cifra anterior y alcanzando picos significativos en 1860 (35,2‰) y 1887 (34,9‰). Con la entrada del nuevo siglo se consiguió romper la barrera del 30‰ y se produjo un salto verdaderamente importante entre 1900 y 1910, cuando se logró pasar del 29,3 al 23,9‰. El último periodo se inició en la década de 1920, de manera que hacia 1930 la tasa de mortalidad se situó por debajo del 20‰ (17,6‰ en 1930).

La existencia de *urban penalty* en Alcoy queda todavía más manifiesta al comparar las tasas de mortalidad en Alcoy y en la España rural (cuadro 3), donde siempre fueron inferiores. Además, con ello podemos observar el impacto positivo de la reforma sanitaria en la ciudad, puesto que entre 1900 y 1920 la tasa cayó más que en la España urbana.

Las razones que explicarían estas altas tasas de mortalidad durante el siglo XIX y los primeros años del siglo XX en Alcoy están vinculadas al proceso de industrialización y urbanización que vivió la ciudad durante este periodo.²⁶ En efecto, cuando esta comenzó a experimentar los cambios aso-

26. Las difíciles condiciones de vida y trabajo en el Alcoy del XIX han sido descritas en profundidad por Revenga (1904), Dávila (1993), *op. cit.*, y Beneito (2003), *op. cit.*, entre otros.

CUADRO 3 - *Tasas brutas de mortalidad en la España urbana, la España rural y Alcoy (1860-1930)*

| Años | España Urbana | España Rural | Alcoy |
|------|---------------|--------------|-------|
| 1860 | 31,1 | 26,9 | 35,2 |
| 1887 | 35,3 | 30,2 | 34,9 |
| 1900 | 30,7 | 27,9 | 29,3 |
| 1910 | 26,0 | 22,5 | 23,9 |
| 1920 | 25,7 | 22,0 | 22,9 |
| 1930 | 17,9 | | 17,6 |

Fuentes: Para la España urbana y rural, Reher (1990), para Alcoy, Beneito (2003) y elaboración propia. Todos los datos en tantos por mil.

ciados al nuevo sistema no estaba preparada para responder a los problemas que aparecieron con él. En primer lugar porque la propia orografía, con grandes pendientes y ríos que la atravesaban,²⁷ favorecía la implantación de fábricas,²⁸ pero dificultaba el crecimiento extensivo de la ciudad y obligaba a otro en altura, desordenado y en el que la densidad de población era excesiva.²⁹ Este tipo de crecimiento urbano generaba un gran hacinamiento³⁰ y elevaba la compacidad de la ciudad, lo que facilitaba la propagación de enfermedades que se contraían por inhalación.³¹ Además, la ciudad carecía de las infraestructuras necesarias y los servicios adecuados para atemperar los efectos de una altísima concentración humana en un medio físico poco adecuado, que aumentaba el contagio de enfermedades transmitidas por agua (falta de alcantarillado y agua potable) y por alimentos (falta de servicios de control bromatológico).³² Por otro lado, en las fábricas se trabajaban muchas horas en lugares mal acondicionados, con poca luz y escasa ventilación, insalubres y húmedos, manejando maquinaria peligrosa y materias primas que podían (como en el caso del papel, por ejemplo) afectar directamente a la salud de los trabajadores.³³

También la mortalidad infantil (gráfico 1) confirma la *urban penalty* en el tercer cuarto del siglo XIX. La reconstrucción de este indicador nos ha permitido deducir que la mortalidad infantil empeoró ligeramente entre 1860 y

27. Madoz (1846).

28. Cavanilles (1797).

29. Dávila (1990a, *op. cit.*, 1990b, *op. cit.*, 1993, *op. cit.*).

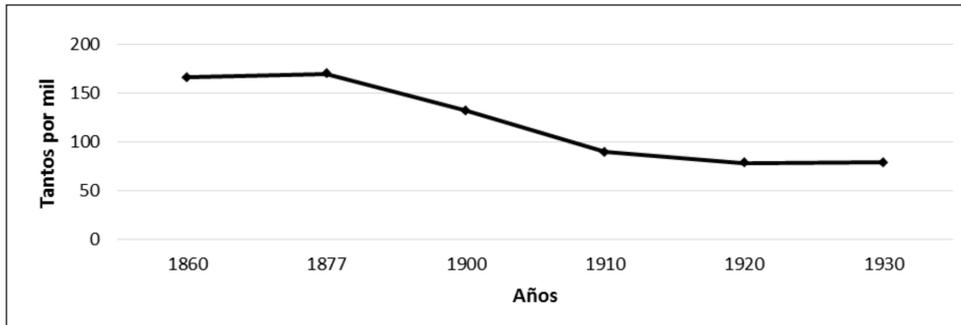
30. Los testimonios de contemporáneos acerca del hacinamiento y las condiciones de las viviendas obreras en Alcoy son numerosos, pero destacan los de Martí (1864), Aguilar (1882), Comisión de Reformas Sociales (1985 [1889-1893]) o Revenga (1904), *op. cit.*

31. Real Academia de Medicina (1879).

32. Beneito (2003), *op. cit.*

33. Aracil y García Bonafé (1974), *op. cit.*, Beneito (2003), *op. cit.*

GRÁFICO 1 ▪ *Tasa de mortalidad infantil en Alcoy (1860-1930)*



Fuente: INE, Beneito (1993), Libros de defunciones del Registro Civil de Alcoy y «Estadística de movimiento natural de la población entre 1843 y 1860», Legajo 3.582 (AMA).

1877 (2,28% más) y se mantuvo muy elevada (por encima del 160‰) hasta mediada la década de 1880. A partir de entonces y hasta 1920 consiguió reducirse significativamente, y se estancó en los años veinte del siglo pasado. Los años en los que este indicador evolucionó más favorablemente fueron entre 1900 y 1910, cuando se incrementó notablemente el gasto público en la reforma sanitaria.

El mejor método para efectuar comparaciones de mortalidad es utilizar la esperanza de vida y no la tasa de mortalidad, ya que esta presenta el problema de estar condicionada por la estructura por edades de la población. Hemos calculado por ello este indicador mediante la metodología que aparece en el apartado anterior. Los resultados pueden observarse en el cuadro 4.³⁴

CUADRO 4 ▪ *Esperanza de vida al nacer en Alcoy (1857-1930)*

| Año | Hombres | Mujeres | Total |
|------|---------|---------|-------|
| 1857 | | | 27,90 |
| 1860 | | | 27,51 |
| 1877 | 33,07 | 36,79 | 34,89 |
| 1900 | 32,26 | 35,90 | 34,08 |
| 1910 | 35,07 | 38,13 | 36,59 |
| 1920 | 35,40 | 40,36 | 37,81 |
| 1930 | 43,78 | 49,10 | 46,48 |

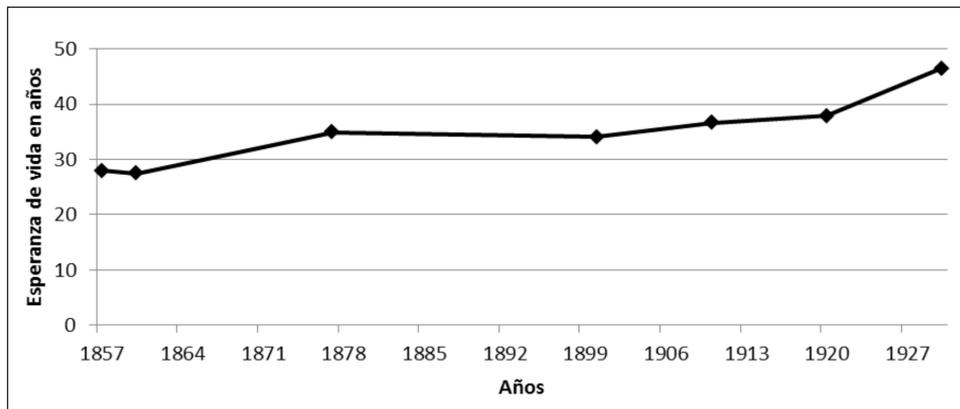
Fuente: Elaboración propia a partir de las fuentes analizadas.

34. Las tablas actuariales están a disposición de cualquier interesado en ellas poniéndose en contacto con el autor.

Las cifras ratifican la existencia de *urban penalty*. La esperanza de vida en Alcoy creció hasta mediados de la década de 1870, momento a partir del cual comenzó a caer hasta comienzos del nuevo siglo. La razón del deterioro de la esperanza de vida a partir de mediados de la década de 1870 se debió a la crisis económica y, derivado de ella, nutricional y de salud que vivió la ciudad a partir de 1873 (cuando se produce la llamada «revolución del petróleo»),³⁵ a lo que se unió el notable incremento demográfico que experimentó desde mediados de la década de 1880. Este aumento de la población fue consecuencia de una coyuntura económica muy positiva que había comenzado en dicho decenio, pero que se produjo de manera descontrolada y acentuó las consecuencias negativas de los fallos de mercado de una industrialización acelerada y una urbanización caótica.³⁶ En el momento en que el Ayuntamiento, hacia finales del siglo XIX y principios del XX, intervino financiando la reforma sanitaria para mitigar las externalidades negativas, los efectos positivos sobre la esperanza de vida no tardaron en hacerse notar.³⁷

A partir de 1900 la esperanza de vida al nacer retornó a una senda de crecimiento, moderado durante los primeros años de la nueva centuria, pero que permitieron alcanzar los 36,59 años en 1910, con lo que superó claramente los niveles anteriores a su caída del periodo 1877-1900. La esperanza de vida en la ciudad aceleró su crecimiento en la década de 1920 como consecuencia de las mejoras en las condiciones de vida (producidas por los efectos positivos del incremento del gasto público per cápita en la reforma sanitaria desde

GRÁFICO 2 • Esperanza de vida al nacer en Alcoy (1857-1930)



Fuente: Elaboración propia a partir de las fuentes analizadas en esta sección.

35. Coloma (1959), *op. cit.*, Cerdà (2000), *op. cit.*

36. Revenga (1904), *op. cit.*

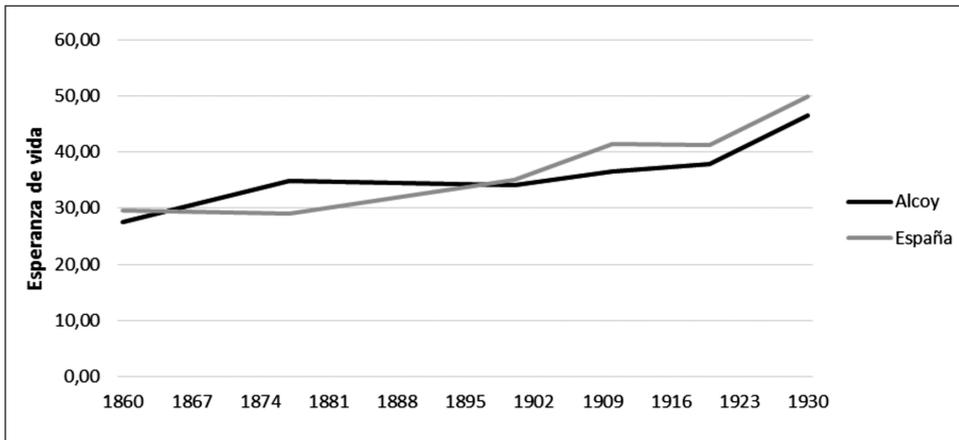
37. García Gómez y Salort (2014), *op. cit.*

principios del siglo xx) y de trabajo de la población (debido a la presión de sindicatos, partidos políticos de izquierdas, higienistas y prensa anarquista, que habían conseguido mejoras sustanciales en la legislación laboral).³⁸

Pasemos ahora a comparar la evolución de la esperanza de vida en Alcoy con la de España. El gráfico 3 nos muestra cómo Alcoy partió de una esperanza de vida menor que la nacional y cómo, aunque apuntaba a una cierta mejoría durante los años 1860 y primeros 1870 (cuando alcanza los 34,89 años, superando la media del Estado), sufrió una caída hasta los primeros años del siglo xx que provocó su rezago con respecto a España. A partir de entonces, la esperanza de vida de la ciudad no dejó de crecer, sobre todo entre 1910 y 1920, pero lo hizo a un ritmo que no le permitió converger con la española. Finalmente, durante la década de los años 1920 la mejora se aceleró, aunque la esperanza de vida española también repuntó, lo que impidió que la de Alcoy la alcanzara.

Las cifras de esperanza de vida de Alcoy y su comparación con las de España ratifican pues tres ideas: que durante el último tercio del xix hubo *urban penalty*; que la reforma sanitaria fue condición necesaria, aunque no suficien-

GRÁFICO 3 • Esperanza de vida en España y en Alcoy (1860-1930)



Fuentes: Cussó y Nicolau (2000) para España en 1860 y 1877 y Dopico y Reher (1998) para España entre 1900 y 1930. Para Alcoy, elaboración propia siguiendo la metodología analizada en el segundo apartado.

38. Ley de 24 de julio de 1873 de Condiciones de Trabajo en las Fábricas, Talleres y Minas, Ley de 26 de julio de 1878 de Trabajos Peligrosos para los Niños, Real Decreto de 26 de junio de 1902 sobre la Jornada de Trabajo de Mujeres y Niños, Ley de 3 de marzo de 1904 (establece el descanso dominical), Ley de 27 de diciembre de 1910 (que limita a nueve las horas de trabajo diarias en las minas), Ley de 11 de julio de 1911 de Prohibición del Trabajo Nocturno de Mujeres en Talleres y Fábricas, Ley de 24 de agosto de 1913 (límite de sesenta horas semanales de trabajo en el textil).

CUADRO 5 - Defunciones en Alcoy y comarca (1875-1932) (en %)

| Periodo | Enfermedades infecciosas de transmisión aérea | | Enfermedades infecciosas de transmisión por agua y alimentos | | Enfermedades infecciosas por microorganismos | | Total enfermedades infecciosas | |
|-----------|---|---------|--|---------|--|---------|--------------------------------|---------|
| | Alcoy | Comarca | Alcoy | Comarca | Alcoy | Comarca | Alcoy | Comarca |
| 1875-1879 | 34,50 | 23,70 | 14,70 | 20,50 | 3,60 | 1,00 | 52,80 | 45,00 |
| 1898-1902 | 39,10 | 26,00 | 12,60 | 17,90 | 8,30 | 3,60 | 60,00 | 47,50 |
| 1928-1932 | 27,00 | 21,90 | 9,10 | 9,50 | 4,50 | 3,50 | 40,60 | 34,90 |

Fuente: Beneito (1993), op. cit.

te, para que aumentara desde principios del xx, y que, pese a ese aumento, fue menor que la española después.

Para terminar este apartado, daremos información sobre las causas de morbilidad, que vuelve a mostrar la existencia de *urban penalty* debida a infecciones por aire, agua y alimentos.

Tal como se aprecia en el cuadro 5, las defunciones producidas por enfermedades infecciosas en Alcoy, muy elevadas en la segunda mitad de la década de 1870, aumentaron en el último tercio del siglo XIX, llegando a alcanzar el 60% del total de fallecimientos. La mejora en este aspecto no se produjo hasta los primeros decenios del siglo XX, coincidiendo con la reforma sanitaria y el aumento de la esperanza de vida y la caída de la mortalidad total.

La *urban penalty* queda asimismo corroborada de nuevo al comparar las causas de mortalidad en Alcoy con los de la comarca, formada por diversas poblaciones de carácter rural. En efecto, el porcentaje de defunciones provocadas por enfermedades infecciosas en la ciudad siempre fue muy superior al de su *hinterland*, incluso a comienzos de la década de 1930.

Si analizamos la tipología de las enfermedades, las provocadas por infecciones de transmisión aérea eran las más comunes en Alcoy (debido al hacinamiento y la compacidad de la ciudad), alcanzando el 34,5%, 39,10% y 27,00% de las defunciones totales en cada periodo, y a estas seguían las de transmisión por agua y alimentos en mal estado (los otros fallos de mercado de los que hemos hablado), que suponían 14,70%, 12,60% y 9,10%, respectivamente.

Para cerrar el apartado, parece oportuno señalar que la existencia de *urban penalty* en Alcoy queda también corroborada al estudiar la evolución de la talla en la ciudad.³⁹ En efecto, entre aproximadamente 1865 y 1895 hubo una ligera caída de la estatura de los quintos alcoyanos, que pasó de los 162,57 centímetros de media en los reclutas nacidos entre 1840 y 1865 a los 162,26 centímetros de los tallados que habían nacido entre 1865 y

39. Puche Gil (2009, 2011).

1895, mientras que entre 1896 y 1913 se recuperó y alcanzó los 164,01 centímetros.

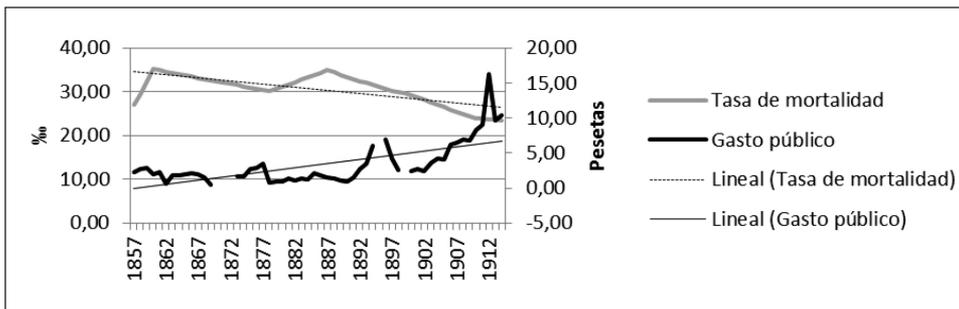
Industrialización, fallos de mercado y caída de los indicadores demográficos del bienestar

La información recogida en el anterior apartado indica que la esperanza de vida en la ciudad cayó en el último cuarto del siglo XIX, de manera que en 1910, pasados treinta y tres años desde 1877, apenas se habían producido mejoras en este indicador, que tan solo era alrededor de un año superior al dato de 1877. De igual modo, la tasa bruta de mortalidad, que a finales de la década de 1850 se situaba por debajo del 30‰, había experimentado un notable repunte desde 1860 y se acentuó entre 1878 y 1887 cuando alcanzó el 34,9‰.

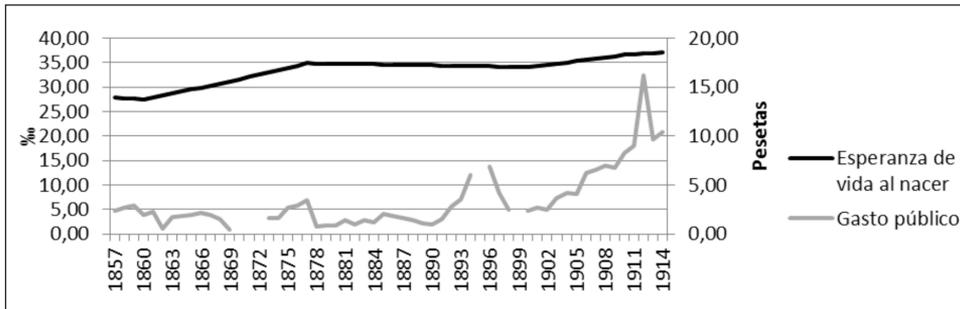
El gráfico 4 muestra que la tasa bruta de mortalidad y el gasto público en reforma sanitaria fueron inversamente proporcionales. El bajo gasto per cápita entre 1860 y mediados de la década de 1870 se reflejó en una tasa de mortalidad muy elevada y con altibajos, mientras que la caída del gasto desde entonces hasta principios de la década de 1890 tuvo como consecuencia un repunte de la mortalidad. A partir de 1892, la tendencia al alza del gasto per cápita en reforma sanitaria coincide con el importante descenso de la tasa de mortalidad que experimenta la ciudad desde 1887-1888. Haciendo un ejercicio de correlación entre el gasto en reforma sanitaria y mortalidad, considerando *ceteris paribus* la nutrición, obtenemos que el coeficiente de correlación de las dos series entre 1860 y 1914 es de -0,79, lo que estadísticamente es muy significativo.

El gráfico 5 muestra que la esperanza de vida y el gasto público en reforma sanitaria también fueron inversamente proporcionales. En el gráfico 5 puede

GRÁFICO 4 • Tasa bruta de mortalidad y gasto público per cápita en reforma sanitaria en Alcoy (1857-1914)



Fuente: García Gómez (2013). Gasto municipal anual per cápita en pesetas reales de 1913.

GRÁFICO 5 • Esperanza de vida y gasto público per cápita en Alcoy (1857-1914)

Fuente: García Gómez (2013). Gasto municipal anual per cápita en pesetas reales de 1913.

comprobarse cómo la caída de la esperanza de vida en Alcoy desde la segunda mitad de la década de 1870 coincidió con la reducción del gasto público per cápita en la ciudad, pero también convivió, a partir de finales del siglo XIX y principios del XX, con años en los que este aumentó. La explicación es el retardo temporal existente entre el momento en que se ejecuta el gasto público y los efectos beneficiosos que esta política tiene en los indicadores demográficos.

Así pues, la reforma sanitaria fue beneficiosa para la ciudad y palió muchos de los problemas que los fallos de mercado habían provocado pero, sin embargo, la esperanza de vida aumentó menos que en España (cuadro 6).

Alcoy, que partía de una menor esperanza de vida que el resto del país en 1860, evoluciona muy favorablemente durante la década de 1860 y mitad de la de 1870, y llega a superar en 1877 a la nacional (cuadro 6). No obstante, a partir de entonces España siempre tuvo una esperanza de vida superior, primero debido a la caída de la de Alcoy entre 1877 y 1900, y después porque esta no tuvo un crecimiento lo suficientemente vigoroso como para alcanzar a aquella. Además, podemos observar cómo la esperanza de vida en las zo-

CUADRO 6 • Esperanza de vida en España y Alcoy (1860-1930)

| | España | Capitales de provincia | Áreas rurales | Alcoy |
|------|--------|------------------------|---------------|-------|
| 1860 | 29,70 | nd | nd | 27,51 |
| 1877 | 29,10 | nd | nd | 34,89 |
| 1900 | 35,04 | 30,15 | 35,98 | 34,08 |
| 1910 | 41,46 | 37,17 | 42,39 | 36,59 |
| 1920 | 41,24 | nd | nd | 37,81 |
| 1930 | 49,88 | 47,34 | 50,69 | 46,48 |

Fuentes: Cussó y Nicolau (2013) para España en 1860 y 1877 y Dopico y Reher (1998) para España entre 1900 y 1930. Para Alcoy, elaboración propia siguiendo la metodología analizada en el segundo apartado.

nas rurales españolas siempre fue notablemente superior a la de Alcoy, lo que vuelve a corroborar la existencia de *urban penalty*.

Es de enorme interés comparar lo ocurrido en el caso de Alcoy con otras ciudades españolas relacionadas con esta. El cuadro 7 muestra la esperanza de vida en distintas capitales de provincia españolas (Alicante, Barcelona y Bilbao) comparándola con la de Alcoy. Los resultados nos indican que Alcoy partía en 1900 de una esperanza de vida muy similar a la de estas capitales, superando incluso a la de Bilbao. Al igual que las otras ciudades, entre 1900 y 1920 la esperanza de vida creció, pero lo hizo a un ritmo inferior a las otras. Durante la década de 1920 el salto que se consiguió dar en la ciudad fue notable, de manera que se acercó a Alicante o Bilbao (no a Barcelona, con una reforma sanitaria muy avanzada).

Si comparamos la esperanza de vida en Alcoy con la de otras regiones industriales, podemos apreciar cómo existió un *gap* en prácticamente todo el periodo, de manera que siempre (excepto en 1900, cuando superaba el dato

CUADRO 7 ▪ Esperanza de vida en Alicante, Barcelona, Bilbao y Alcoy (1900-1930)

| | Alicante | Barcelona | Bilbao | Alcoy |
|------|----------|-----------|--------|-------|
| 1900 | 33,01 | 32,84 | 28,35 | 34,08 |
| 1910 | 42,59 | 38,37 | 40,27 | 36,59 |
| 1920 | nd | nd | nd | 37,81 |
| 1930 | 47,06 | 52,49 | 47,39 | 46,48 |

Fuentes: Dopico y Reher, D. (1998) para las tres capitales de provincia. Para Alcoy, elaboración propia (véase apartado 2).

CUADRO 8 ▪ Esperanza De Vida En Distintas Zonas Industriales Españolas (1860-1930)

| Año | Sestao | Bilbao (margen izquierda) | Zona minera de Cartagena | Alcoy |
|------|--------|------------------------------|-----------------------------|-------|
| 1860 | 32,80 | nd | nd | 27,51 |
| 1877 | 34,00 | 36,5 | nd | 34,89 |
| 1888 | 16,00 | nd | nd | nd |
| 1900 | nd | 30,4 | nd | 34,08 |
| 1910 | 35,90 | 39,1 | nd | 36,59 |
| 1920 | nd | 43,7 | 43,7 | 37,81 |
| 1925 | 49,60 | nd | nd | nd |
| 1930 | nd | 53,0 | 53,1 | 46,48 |

Fuentes: Para Sestao, González Ugarte (1994), *op. cit.*, para Bilbao, Escudero y Nicolau (2014, *op. cit.*), y para zona minera de Cartagena, Navarro, Martínez Soto y Pérez de Perceval (2004), *op. cit.* Para Alcoy, elaboración propia siguiendo la metodología analizada en el apartado 2.

de la margen izquierda de Bilbao, y seguramente el de Sestao para 1888) fue menor en la ciudad alicantina.

La reforma sanitaria en Alcoy permitió mejorar las tasas de mortalidad y la esperanza de vida desde finales del siglo XIX y principios del XX, pero fue insuficiente para que el ritmo de crecimiento de este indicador durante el primer tercio del siglo XX permitiera asimilarlo a la media nacional, a la de la mayoría de las capitales de provincia e, incluso, a la de otras áreas industriales españolas. Aunque este es un tema que merece ser analizado en posteriores estudios, plantearemos varias hipótesis para explicar el lento crecimiento de la esperanza de vida en la ciudad. En primer lugar, como ya hemos señalado, la compleja orografía de Alcoy fue sin duda un problema para el crecimiento urbano de la ciudad, de manera que la densidad de población y el hacinamiento aumentaron la propagación de enfermedades y el riesgo de muerte. A esto se uniría el duro trabajo en las fábricas, que también perjudicaría la calidad y cantidad de vida de los trabajadores. En segundo término, el hospital de Alcoy acogía enfermos de su *hinterland*, de manera que si su fallecimiento era registrado en la ciudad y no en su población de origen, se vería afectado el cálculo actuarial de la esperanza de vida. Finalmente, durante todo el siglo XIX y comienzos del siglo XX Alcoy experimentó una gran inmigración desde otros lugares, fundamentalmente para buscar trabajo en las numerosas fábricas existentes en la ciudad. Esto atraería a población en edad de trabajar, cuya muerte reduciría la esperanza de vida, mientras que en las poblaciones de origen, más envejecidas, tendrían una esperanza de vida mayor.

Conclusiones

La industrialización alcoyana a partir de la segunda década del siglo XIX es conocida como uno de los primeros casos de imitación del proceso industrializador británico en España, pero no conocíamos en profundidad el impacto que, sobre el nivel de vida de los trabajadores, había tenido dicho proceso. En este trabajo hemos estudiado cómo evolucionó la tasa bruta de mortalidad, la tasa de mortalidad infantil y la esperanza de vida en Alcoy durante la segunda mitad del siglo XIX y el primer tercio del XX, cuyo análisis nos permite llegar a varias conclusiones. La primera se basa en que los tres indicadores demográficos empeoraron en la ciudad durante buena parte de la segunda mitad del siglo XIX, coincidiendo con la aceleración de la industrialización en la ciudad y el crecimiento de su población. La segunda es que el comportamiento de estas variables fue más negativo que en la Europa noroccidental y la España rural, pero también que en la España urbana e incluso que en otras ciudades industriales como Bilbao o Cartagena. La explicación a este fenómeno sería la existencia de *urban penalty* en Alcoy, y convierte a la ciudad en un caso pa-

radigmático de un modelo que mezcla la hipótesis de la salud pública, la teoría microeconómica de los fallos de mercado y la teoría recientemente propuesta por Fogel y sus colaboradores.⁴⁰

En efecto, la manera en que tuvo lugar la industrialización y la urbanización alcoyanas hizo que aparecieran fallos de mercado (insuficiencia de bienes públicos, información imperfecta y lentitud en la provisión de bienes preferentes) que empeoraron las condiciones de vida de la población, y aumentaron el riesgo de contraer enfermedades infecciosas a través de tres vías: el aire contaminado, el agua infectada y los alimentos en mal estado, lo que explica la elevada morbimortalidad. La consecuencia directa fue el incremento de la mortalidad general y la infantil y el empeoramiento de la esperanza de vida. A pesar de que el bienestar crematístico mejoraba en la ciudad con el nuevo sistema económico industrial, que permitía un aumento del consumo y, en particular, una mejora de la ingesta de alimentos y del estado nutricional bruto, los fallos de mercado de dicho sistema reducían el estado nutricional neto e incrementaban el riesgo de contraer enfermedades.⁴¹ La reforma sanitaria implementada en Alcoy a partir de la última década del siglo XIX permitió mitigar los fallos de mercado y, con ello, romper el círculo de la enfermedad y la muerte prematura.⁴²

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, F. (1882), *Estado actual de las clases obreras de esta ciudad y medios que pudieran utilizarse para su perfeccionamiento en el orden físico y moral*, Alcoy, La Revista de Alcoy.
- ARACIL, R. y GARCÍA BONAFÉ, M. (1974), *Industrialització al País Valencià: el cas d'Alcoi*, Valencia, Eliseu Climent.
- ARBAIZA, M. (1995), «Las condiciones de vida de los trabajadores de la industria vizcaína a finales del s. XIX a través de la morbimortalidad», *Revista de Historia Industrial*, n.º 8, pp. 65-97.
- ASHTON, T. S. (1986), «El nivel de vida de los trabajadores ingleses, 1790-1830», en TAYLOR, A. J. (ed.), *El nivel de vida en Gran Bretaña durante la Revolución Industrial*, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid.
- BAÑÓ ARMIÑANA, R. (1999), *Manual de la Història d'Alcoi*, Misèria i companyia, llibrers, editors i paperaires, Alcoy.
- BARONA, C. (2006), *Las políticas de la salud: La sanidad valenciana entre 1855 y 1936*, Publicaciones de la Universidad de Valencia, Valencia.

40. Floud, Fogel, Harris y Chul Hong (2010).

41. García Gómez (2013, 2014), *op. cit.*, y García Gómez y Trescastro (en prensa).

42. García Gómez y Salort (2014), *op. cit.*

- BELL, F. y MILLWARD, R. (1998), «Public health expenditures and mortality in England and Wales, 1870-1914», *Continuity and Change*, n.º 13, pp. 221-249.
- BENEITO, À. (1993), *Comportamiento epidémico y evolución de las causas de defunción en la comarca de l'Alcoià-El Comtat. Siglos xix-xx*. Tesis doctoral inédita.
- BENEITO, À. (1998), «Anàlisi comparativa de la mortalitat infantil als àmbits rural i urbà de l'Alcoià-Comtat», en *La població valenciana*, vol. II, Instituto alicantino de Cultura Juan-Gil Albert, Alicante.
- BENEITO, À. (2003), *Condicions de vida i salut a Alcoi durant el procés d'industrialització*, Universitat Politècnica de València, Valencia.
- BENEITO, À. y GARCÍA GÓMEZ, J. J. (2013), «Alcoi: condiciones de vida y dieta alimentaria durante el proceso de industrialización», en DEL ARCO, M. A., ORTEGA, A. y MARTÍNEZ, M., *Ciudad y modernización en España y México*, Editorial Universidad de Granada, Granada.
- BENEITO, À., HERNÁNDEZ, R. y MOLINA, R. (1996), «El siglo XIX: época de cambios y revoluciones», en SANTONJA, J. (dir.) et al. (1996), *Historia de Alcoy*, Ayuntamiento de Alcoy, Alcoy.
- BENEITO, À., HERNÁNDEZ, R. y MOLINA, R. (1996), «El primer tercio del siglo XX», en SANTONJA, J. (dir.) et al. (1996), *Historia de Alcoy*, Ayuntamiento de Alcoy, Alcoy.
- BERENGUER, J. (1977), *Historia de Alcoy*, Editorial Llorens, Alcoy.
- BERNABÉU, J. (1994), *Enfermedad y población*, Seminari d'Estudis sobre la Ciència, Valencia.
- BERNABÉU, J. y BARONA, J. L. (2001), «La divulgació de la ciència entre els moviments socials i la seua reinterpretació en la premsa llibertària (1923-1937)» en BRUMME, J., *La historia de los lenguajes iberorrománicos de especialidad. La divulgación de la ciencia*, Vervuert, Frankfurt-Barcelona.
- BERNABÉU, J., ESCUDERO, A., GALIANA, M.^a E. y SALORT, S. (2010), «Urbanización, fallos de mercado y mortalidad en las ciudades españolas (1860-1920)», encuentro científico *Salud y ciudades en España, 1880-1940. Condiciones ambientales, niveles de vida e intervenciones sanitarias*, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.
- BERNABÉU, J. y GALIANA, M.^a E. (2011), «El higienismo ante la *urban penalty* y las causas del atraso sanitario español, 1881-1923», en *X Congreso Internacional de la Asociación Española de Historia Económica*, Carmona, 8 y 9 de septiembre de 2011, texto inédito.
- CAIN, L. y ROTELLA, E. (2001), «Death and Spending: Did Urban Mortality Shocks Lead to Municipal Expenditure Increases?», *Annales de Demographic Historique*, n.º 1, pp. 139-154.
- CASAS BATISTA, R. (1874), *El problema relativo al hogar del obrero, tanto considerado por sí mismo como en su historia a través de la sucesión de las edades y los pueblos*, Discursos de la Academia de Medicina.
- CAVANILLES, A. J. (1797), *Observaciones sobre la Historia natural, Geografía, Agricultura, Población y Frutos del Reyno de Valencia*, tomo II, Imprenta Real, Madrid.
- CERDÁ, E. (1967), *Monografía sobre la industria papelera*, Gráficas Aitana, Alcoy.

- CERDÁ, M. (1980), *Lucha de clases e industrialización*, Ed. Almadín, Valencia.
- CERDÁ, M. (2000), «Per què el petroli?», *Eines*, 18, Instituto de Educación Secundaria Pare Vitoria, Alcoy.
- COLOMA, R. (1959), *La Revolución Internacionalista Alcoyana de 1873. (El petroli)*, Instituto de Estudios Alicantinos, Alicante.
- COLOMA, A. (1985), *Documento testimonial obrero: Situación laboral y socioeconómica de los obreros de la industria papelera de Alcoy (1864-1884)*, Gráficas Ciudad, S.A., Alcoy.
- COMISIÓN DE REFORMAS SOCIALES (1985 [1889-1893]), *Información oral y escrita practicada en virtud de la Real Orden de 5 de diciembre de 1883*, Ed. Santiago Castillo, Edición facsimilar del Centro de Publicaciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid.
- CONEJERO, V. (1981), *Gremios e inicios de la Revolución Industrial en Alcoy*, Instituto de Estudios Alicantinos, Alicante.
- CORTÉS MIRALLES, J. (1976), *Crecimiento urbano de Alcoy en el siglo XIX*, Artes Gráficas Soler, Valencia.
- CUEVAS, J. (1996^a), «La industrialización en el siglo XIX», en SANTONJA, J. (dir.) et al., *Historia de Alcoy*, Ayuntamiento de Alcoy, Alcoy.
- CUEVAS, J. (1996^b), «La revolución de El Petróli», en SANTONJA, J. (dir.) et al., *Historia de Alcoy*, Ayuntamiento de Alcoy, Alcoy.
- CUEVAS, J. (1999^a), «Innovación técnica y estructura empresarial en la industria textil de Alcoi, 1820-1913», *Revista de Historia Industrial*, n.º 16, pp. 13-43.
- CUEVAS, J. (1999^b), *Los orígenes financieros de la industria de Alcoi (1770-1900)*. Tesis doctoral inédita.
- CUSSÓ, X. y NICOLAU, R. (2000), «La mortalidad antes de entrar en la vida activa en España. Comparaciones regionales e internacionales, 1860-1960», *Revista de Historia Económica*, vol. 18, n.º 3, pp. 525-551.
- CUTLER, D. y MILLER, G. (2005), «The Role of Public Health Improvements in Health Advances: The Twentieth-Century United States», *Demography*, vol. 42, n.º 1, pp. 1-22.
- DÁVILA, J. M. (1990a), *Evolución urbana de Alcoy, siglos XIII-XVIII*, Ayuntamiento de Alcoy, Alcoy.
- DÁVILA, J. M. (1990b), «Densitats urbanes a Alcoi (segle XVIII)», en *Actes del Congrés d'Estudis de l'Alcoià-Comtat*, Ayuntamiento de Alcoy, Alcoy.
- DÁVILA, J. M. (1993), *Alcoy: Desarrollo urbano y planeamiento*, Universidad de Alicante, Alicante.
- DOPICO, F. y REHER, D. (1998), *El declive de la mortalidad en España, 1860-1930*, Monografías ADEH, Asociación de Demografía Histórica.
- EASTERLIN, R. A. (1999), «How beneficent is the market? A look at the modern history of mortality», *European Review of Economic History*, n.º 3, pp. 257-294.

- EGEA BRUNO, P. M^a. (1984), «La clase obrera de Alcoy a finales del siglo XIX», *Anales de Historia Contemporánea*, pp. 123-158.
- ESCUDERO, A. (2002), «Volviendo a un viejo debate: el nivel de vida de la clase obrera británica durante la Revolución Industrial», *Revista de Historia Industrial*, n.º 21, pp. 13-60.
- ESCUDERO, A. (2005), «La Revolución Industrial en Gran Bretaña (1760-1840)», en COMÍN, F., HERNÁNDEZ, M. y LLOPIS, E. (eds.), *Historia Económica Mundial, siglos X-XX*, Crítica, Barcelona.
- ESCUDERO, A. y SIMÓN, H. J. (2003), «El bienestar en España: una perspectiva a largo plazo, 1850-1991», *Revista de Historia Económica*, n.º 3, año XXI, pp. 525-565.
- ESCUDERO, A. y SIMÓN, H. J. (2012), «Diferencias provinciales de bienestar en la España del siglo XX», *Revista de Historia Industrial*, n.º 49, pp. 17-54.
- ESCUDERO, A. y NICOLAU, R. (2014), «Urban penalty: nuevas hipótesis y caso español (1860-1920)», *Historia Social*, n.º 80.
- FEINSTEIN, C. H. (1998), «Pessimism Perpetuated: Real Wages and the Standard of Living in Britain during and after the Industrial Revolution», *Journal of Economic History*, n.º 58, pp. 625-658.
- FLINN, M. (ed.) (1965), *Report on the sanitary condition of the labouring population of Great Britain*, by Edwin Chadwick, 1842. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- FLOUD, R. (1991), «Medicine and the Decline of Mortality: Indicators of Nutritional Status», en SCHOFIELD, R., REHER, D. y BIDEAU, A. (eds), *The decline of mortality in Europe*, Clarendon Press, Oxford.
- FLOUD, R., FOGEL, R. W., HARRIS, B. y CHUL HONG, S. (2010), «Diet, Health, and Work intensity in England and Wales, 1700-1914», *Working Papers*, 15.875, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- FLOUD, R., FOGEL, R. W., HARRIS, B. y CHUL HONG, S. (2011), *The changing body. Health, Nutrition and Human Development in the Western World since 1700*, Cambridge University Press, Cambridge.
- FOGEL, R. W. (2009), *Escapar del hambre y de la muerte prematura*, Alianza Editorial, Madrid.
- GARCÍA GÓMEZ-ÁLVAREZ, A. (1992), «La sobremortalidad de la clase obrera madrileña a finales del siglo XIX», en HUERTAS, R. y CAMPOS, R. (coords.), *Medicina social y clase obrera en España (siglos XIX y XX)*, FIM, Madrid.
- GARCÍA GÓMEZ, J. J. (2012), «Condiciones de vida y dieta alimentaria en el Alcoi de la industrialización (1840-1936)», en BALLESTER, R., BERNABÉU, J. y PERDIGUERO-GIL, E., *Salud y enfermedad en la sociedad alicantina contemporánea*, Instituto alicantino de cultura Juan Gil-Albert, Alicante.
- GARCÍA GÓMEZ, J. J. (2013), *El nivel de vida de los trabajadores de Alcoy (1836-1936)*. Tesis doctoral inédita, Universidad de Alicante, San Vicente del Raspeig.
- GARCÍA GÓMEZ, J. J. (2015), «El nivel de vida de los trabajadores de Alcoy: salarios, nutrición y reforma sanitaria (1836-1913)», *Investigaciones de Historia Económica- Economic History Research*, 11 (3), pp. 164-173.

- GARCÍA GÓMEZ, J. J. y SALORT, S. (2014), «La reforma sanitaria en Alcoi (1836-1914): industrialización, urbanización, fallos de mercado e intervención pública», *Historia Social*, n.º 80, pp. 95-112.
- GARCÍA GÓMEZ, J. J. y TRESCASTRO, E. (en prensa), «Nutrición y bienestar: el caso de la clase obrera de Alcoy (1852-1928)»
- GOERLICH, F. J. y VILLAR, F. (2009), *Desigualdad y bienestar social: de la teoría a la práctica*, Fundación BBVA, Bilbao.
- GÓMEZ REDONDO, R. (1992), *La mortalidad infantil española en el siglo XX*, Siglo XXI-CIS, Madrid.
- GONZÁLEZ UGARTE, M.^a E. (1994), «Mortalidad e industrialización en el País Vasco. Vizcaya, 1860-1930», *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, vol. 12, n.º 1, pp. 33-53.
- GUTIÉRREZ, M. (2011), «Papel de fumar y mercado exterior: La historia de un éxito», en CATALÁN, J., MIRANDA, J. A. y RAMÓN-MUÑOZ, R. (eds.), *Distritos y clústers en la Europa del sur*, LID Editorial Empresarial, Madrid.
- HAINES, M. R. (2001), «The urban mortality transition in the United States, 1800-1940», *Annales de Démographie Historique*, n.º 1, pp. 33-64.
- HAINES, M. R. (2004), «Growing incomes, Shrinking People - Can Economic Development Be Hazardous to Your Health? Historical Evidence for the United States, England, and the Netherlands in the Nineteenth Century», *Social Science History*, vol. 28, n.º 2, pp. 249-270.
- HARRIS, B. (2004a), «Public Health, nutrition and the decline of mortality: the Mckeown thesis revisited», *Social History of Medicine*, n.º 17, pp. 379-407.
- HARRIS, B. (2004b), *The origins of the British welfare state: social welfare in England and Wales, 1800-1945*, Palgrave, Basingstoke.
- HARRIS, B. (2008), «Gender, health and welfare in England and Wales since industrialization», *Research in Economic History*, n.º 26, pp. 157-204.
- HASSAN, J. (1985), «The growth and impact of the British water industry in the nineteenth century», *Economic History Review*, n.º 38, pp. 531-47.
- HAUSER, PH. (1882), *Estudios médico-topográficos de Sevilla, acompañados de un plano sanitario-demográfico y 70 cuadros estadísticos*, Librería de Tomás Sanz, Sevilla.
- HAUSER, PH. (1884), *Estudios médico-sociales de Sevilla, acompañados de 90 cuadros estadísticos*, Librería de Tomás Sanz, Sevilla.
- HAUSER, PH. (1902), *Madrid bajo el punto de vista médico-social, su policía sanitaria, su climatología, su suelo y sus aguas, sus condiciones sanitarias, su demografía, su movilidad y su mortalidad*, Editora Nacional, Madrid.
- HERGUETA MARTÍN, S. (1895), *Circunstancias que favorecen el desarrollo de las enfermedades de pecho en Madrid*, Real Academia de la Medicina, Madrid.
- HICKS, N. y STREETEN, P. (1979), «Indicators of Development: The Search for a Basic Needs Yardstick», *World Development*, vol. 7, n.º 6, pp. 567-580.
- HOBSBAWM, E. J. (1986), «El debate sobre el nivel de vida», en TAYLOR, A. J. (ed.), *El ni-*

- vel de vida en Gran Bretaña durante la Revolución Industrial*, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid.
- HORREL, S. y HUMPHRIES, J. (1992), «Old Questions, New Data, and Alternative Perspectives: Families' Living Standard in the Industrial Revolution», *Journal of Economic History*, n.º 52, pp. 849-880.
- HUERTAS, R. (2002), «Vivir y morir en Madrid: la vivienda como factor determinante del estado de salud de la población madrileña (1874-1923)», *Asclepio*, vol. 54, n.º 2, pp. 253-276.
- JANSSENS, A. (1998), *The Rise and Decline of the Male Breadwinner Family? Studies in Gendered Patterns of Labour Division and Household Organisation*, Cambridge University Press, Cambridge.
- JOHANSSON, S. R. y MOSK, M. (1987), «Exposure, resistance and life expectancy: disease and death during the economic development in Japan, 1900-1960», *Population Studies*, n.º 41, pp. 207-236.
- KOMLOS, J. (ed.) (1994), *Stature, Living Standards and Economic Development: Essays in Anthropometric History*, University of Chicago Press, Chicago.
- KEARNS, G. (1980), «The urban penalty and the population History of England», en BRANDSTROM, A. y TEDERBRAND, L. G. (eds.), *Society, Health and Population during the Demographic Transition*, Almqvist and Wiksell International, Estocolmo.
- KRUGMAN, P., WELLS, R. y OLNEY, M. (2008), *Fundamentos de economía*, Reverté, Barcelona.
- LIVI-BACCI, M. (1987), *Ensayo sobre la historia demográfica europea. Población y alimentación en Europa*, Ariel, Barcelona.
- LIVI-BACCI, M. (1993), *Introducción a la demografía*, Ariel, Barcelona.
- LUNN, P. G. (1991), «Nutrition, Immunity and Infection», en SCHOFIELD, R., REHER, D. y BIDEAU, A. (eds.), *The decline of mortality in Europe*, Clarendon Press, Oxford.
- MADDISON, A. (1991), *Historia del desarrollo capitalista. Sus fuerzas dinámicas. Una visión comparada a largo plazo*, Ariel, Barcelona.
- MADOZ, P. (1846), *Diccionario Geográfico, Estadístico e Histórico de España y sus posesiones de ultramar*, tomo I, 2ª edición, Est. Literario-Tipográfico de P. Madoz y L. Sagasti, Madrid.
- MALTHUS, T. (1803), *An Essay on the Principle of Population*, J. Johnson, Londres.
- MARTÍ, J. (1864), *Guía del forastero en Alcoy*, José Martí Casanova, Librero-Editor, Alcoy.
- MCKEOWN, T. (1976), *The modern rise of population*, Edward Arnold, Londres.
- MÉNDEZ ÁLVARO, F. (1853), *Consideraciones sobre la Higiene Pública y mejoras que reclama en España la Higiene Municipal*, Imp. de José Rodríguez, Madrid.
- MIRANDA, J. A. (1996), «Nuevos enfoques sobre la industrialización valenciana del siglo XIX», en AZAGRA, J. et al. (eds.), *De la sociedad tradicional a la economía moderna. Estudios de Historia Valenciana Contemporánea*, Instituto alicantino de cultura Juan Gil-Albert, Alicante.

- MITCHELL, B. R. (2007), *International Historical Statistics: Europe, 1700-2005*, Palgrave Macmillian, Basingstoke.
- MONLAU, P. F. (1858), «Espantosa diferencia entre la vida probable del rico y la del pobre», *El monitor de la salud*, n.º 1, pp. 233-234.
- MOONEY, G. (1994), *The geography of mortality decline in Victorian London*, Liverpool University Press, Liverpool.
- MORENO LÁZARO, J. (2006), «El nivel de vida en la España atrasada entre 1800 y 1936. El caso de Palencia», *Investigaciones de Historia Económica*, n.º 4, pp. 9-50.
- MOSLEY, W. H. y CHEN, L. C. (1984), «An analytical framework for the study of child survival in developing countries», *Population and Development Review*, pp. 25-45.
- NADAL, J. (1976), *La población española (siglos XVI a XX)*, Ariel, Barcelona.
- NADAL, J. (1990), «El desarrollo de la economía valenciana en la segunda mitad del siglo XX: ¿Una vía exclusivamente agraria?», en NADAL, J. et al., *Pautas regionales de la industrialización española (siglos XIX y XX)*, Crítica, Barcelona.
- NAVARRO, D., MARTÍNEZ SOTO, A. P., PÉREZ DE PERCEVAL, M. A. (2004), *La vida en la sierra minera de Cartagena. Evolución demográfica de la diputación de El Beal, 1880-1970*, Ediciones Laborum, Murcia.
- NICOLAU, R. (2005), «Población, salud y actividad», en CARRERAS, A. y TAFUNELL, X., *Estadísticas históricas de España (siglos XIX y XX)*, Fundación BBVA, Bilbao.
- OLIVER i JAÉN, A. (1999), «Els serveis de beneficència municipal a la ciutat d'Alacant (1880-1890)», en *Trobades sobre Higiene i Salubritat en els municipis valencians*. Seminari d'Estudis sobre la Ciència, Gráficas El Cid, Alcoy.
- PÉREZ CASTROVIEJO, P. M. (1992), *Clase obrera y niveles de vida en las primeras fases de la industrialización vizcaína*, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid.
- PÉREZ CASTROVIEJO, P. M. (2006), «Poder adquisitivo y calidad de vida de los trabajadores vizcaínos, 1876-1936», *Revista de Historia Industrial*, n.º 30, año XV, pp. 103-142.
- PNUD. (1990), *Informe de Desarrollo Humano 1990*.
- PORRAS, M. I. (2002), «Un acercamiento a la situación higiénico-sanitaria de los distritos de Madrid en el tránsito del siglo XIX al XX», *Asclepio*, vol. 54, n.º 1, pp. 219-250.
- PRESTON, S. (1976), *Mortality Patterns in National Populations: with Special Reference to Recorded Causes of Death*, New York Academic Press, Nueva York.
- PRESTON, S. (1980), «Causes and Consequences of Mortality Decline in less developed countries during the twentieth century», en EASTERLIN, R. A. (ed.), *Population and Economic Change in Developing Countries*, University of Chicago Press for National Bureau of Economic Research, Chicago.
- PUCHE, J. (2009), *Evolución de los niveles de vida biológicos en la Comunidad Valenciana, 1840-1948*. Tesis doctoral inédita.
- PUCHE, J. (2011), «Evolución del nivel de vida biológico en la Comunidad Valenciana, 1840-1969», *Investigaciones de Historia Económica*, vol. 7, n.º 3, pp. 380-394.
- RAMIRO, D. y SANZ, A. (1999), «Cambios estructurales en la mortalidad infantil y juvenil en España, 1860-1930», *Boletín de la ADE*, vol. 17, n.º 1, pp. 40-87.

- RAZZELL, P. (1998), «The conundrum of eighteen-century English population growth», *Social History of Medicine*, n.º 11, pp. 469-500.
- REAL ACADEMIA DE MEDICINA (1879), *Anales de la Real Academia de Medicina*, tomo I, cuaderno I, Imprenta y fundición de Manuel Tello, Madrid.
- RECAÑO, J. y ESTEVE, E. (2006), «Revisitando García Faría: Un estudio de los factores espaciales y medioambientales de la mortalidad en la Barcelona de finales del siglo XIX», *Revista de Demografía Histórica*, vol. 24, n.º 1, pp. 121-180.
- REHER, D. S. (1990), «Urbanization and Demographic Behaviour in Spain, 1860-1930», en WOUDE, A. et al. (eds.), *Urbanization in History: A Process of Dynamic Interactions*, Clarendon Press, Oxford.
- REHER, D. S. (2001), «In search of the urban penalty: exploring urban and rural mortality patterns in Spain during the demographic transition», *International Journal of Population Geography*, n.º 7, pp. 105-127.
- REVENGA, R. (1904), *La muerte en España: Un estudio estadístico sobre la mortalidad*, Prensa de Madrid, Madrid.
- ROTBERG, R. I. y RABB, K. (eds.) (1990), *El hambre en la historia*, Siglo XXI, Madrid.
- RULE, J. (1990), *Clase obrera e industrialización*, Crítica, Barcelona.
- SALORT, S. (1998), *La Hacienda local en la España contemporánea. La Hacienda municipal de Alacant*. Generalitat Valenciana, Instituto alicantino de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante.
- SALORT, S. (2008), *Vivir y morir en Alicante. Higienistas e inversiones públicas en salud (1859-1923)*, Publicaciones de la Universidad de Alicante, San Vicente del Raspeig.
- SALORT, S. (2010), «El Ayuntamiento del bienestar español en una perspectiva histórica (1852-2005)», *Revista de la Historia de la Economía y de la empresa*, n.º 4, pp. 285-318.
- SALORT, S. (2013), «Los inicios del municipio providencial en España como factor de modernización de las ciudades. Condiciones de vida, urbanismo, alimentación y salud en el modelo de la ciudad de Alicante (1860-1923)», en DEL ARCO BLANCO, ORTEGA, A., MARTÍNEZ, M. (eds.), *Ciudad y modernización en España y México*, Universidad de Granada, Granada.
- SÁNCHEZ AGUILERA, D. (1996), «Las diferencias territoriales de la mortalidad en Andalucía a fines del siglo XIX», *Boletín de la ADH*, vol. 14, n.º 2, pp. 151-171.
- SCHOFIELD, R., REHER, D. (1994), «El descenso de la mortalidad en Europa», *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, n.º 12, pp. 9-32.
- SCHOFIELD, R., REHER, D., y BIDEAU, A. (1991) (eds.), *The decline of mortality in Europe*, Clarendon Press, Oxford.
- SCRIMSHAW, N. S., TAYLOR, E. y GORDON, J. E. (1968), *Interactions of nutrition and infection*, Organización Mundial de la Salud.
- SEN, A. (1998), «Mortality as an Indicator of Economic Success and Failure», *The Economic Journal*, n.º 108, pp. 1-25.
- SEN, A. et al. (2001), *El nivel de vida*, Ed. Complutense, S.A., Madrid.

- SOTO CARMONA, A. (1989), *El trabajo industrial en la España contemporánea (1874-1936)*, Anthropos, Barcelona.
- STECKEL, R. H. (1995), «Stature and the Standard of Living», *Journal of Economic Literature*, n.º 33, pp. 1903-1940.
- STECKEL, R. H. y FLOUD, R. (Ed.) (1997), *Health and Welfare during Industrialization*, Chicago University Press, Chicago.
- STIGLITZ, J. E. (1993), *Economía*, Ariel, Barcelona.
- STIGLITZ, J. E., SEN, A. y FITOUSSI, J. P. (2013), *Medir nuestras vidas*, RBA Editores, Barcelona.
- SZRETER, S. (1988), «The importance of social intervention in Britain's mortality decline, 1850-1914: a reinterpretation of the role of public health», *Social History of Medicine*, n.º 1, pp. 1-38.
- SZRETER, S. (1992), «Mortality and Public Health, 1815-1914», *Recent Findings of Research in Economic and Social History*, n.º 14, monográfico.
- SZRETER, S. (1997), «Economic growth, disruption, deprivation, disease and death: on the importance of the politics of public health for development», *Population and Development Review*, 23, pp. 693-728.
- SZRETER, S. (2002a), «A central role for local government? The example of late Victorian Britain», *History & Policy*. Disponible en: www.historyandpolicy.org.
- SZRETER, S. (2002b), «The Relationship between Public Health and Social Change», *American Journal of Public Health*, vol. 92, n.º 5, pp. 722-725.
- SZRETER, S. (2002c), «Health, class, place, and politics: social capital and collective provision in Britain», *Contemporary British History*, n.º 16, pp. 27-57.
- SZRETER, S. (2005), *Health and Wealth: Studies in History and Policy*, Rochester Studies in Medical History, Rochester University Press, Rochester.
- SZRETER, S. y MOONEY, G. (1998), «Urbanization, Mortality and the Standard of Living Debate: New Estimates of the Expectation of Live in Nineteenth Century British Cities», *Economic History Review*, n.º 51, pp. 84-112.
- TAPIA GRANADOS, J. A. (2005), «Economía y mortalidad en las ciencias sociales: del Renacimiento a las ideas sobre la transición demográfica», *Salud Colectiva*, vol. 1, n.º 3, pp. 285-308.
- TORRÓ, L. (1994), «Los inicios de la mecanización de la industria lanera en Alcoy», *Revista de Historia Industrial*, n.º 6, pp. 133-141.
- TORRÓ, L. (1996), «Al voltant dels orígens de la industrialització valenciana», en AZAGRA, J. et al. (eds.), *De la sociedad tradicional a la economía moderna. Estudios de Historia Valenciana Contemporánea*, Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante.
- TORRÓ, L. (2004), «Procedimientos técnicos y conflictividad gremial: el ancho de los peines de los telares alcoyanos (1590-1797)», *Revista de Historia Industrial*, pp. 165-181.
- VALLÈS, I. (1986a), *Indústria textil i societat a la regió Alcoi-Ontinyent*, Universitat de València, Valencia.

- VALLÈS, I. (1986b), «La transició demogràfica i l'evolució de la població a la Vall d'Albaida i les valls d'Alcoi», *Quaderns de Geografia*, n.º 39-40, pp. 365-390.
- VÁZQUEZ, E., CAMAÑO, F., SILVI, J. y ROCA, A. (2003), «La tabla de vida: una técnica para resumir la mortalidad y la sobrevivencia», *Boletín epidemiológico*, vol. 24, n.º 4, Organización Mundial de la Salud, pp. 6-10.
- VICEDO, R. (1925), *Guía de Alcoy*, Imprenta El Serpis, Alcoy.
- VIDAL, V. M. (1988), *Arquitectura e industria. Un ensayo tipológico de los edificios fabriles de l'Alcoià*, Generalitat Valenciana. Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports, Valencia.
- VÖGELE, J. P. (1994), «Urban Infant Mortality in Imperial Germany», *Social History of Medicine*, n.º 7, pp. 401-425.
- VÖGELE, J. P. (1999), *Urban Mortality Change in Britain and Germany, 1870-1913*, Liverpool University Press, Liverpool.
- VÖGELE, J. P. (2000), «Urbanization and the Urban Mortality Change in Imperial Germany», *Health & Place*, n.º 6, pp. 41-55.
- VOTH, H. J. (2001), *Time and work in England, 1750-1830*, Oxford University Press, Oxford.
- WOODS, R. (1984), «Mortality Patterns in the Nineteenth Century», en WOODS, R. y WOODWARD, J., (eds), *Urban Disease and Mortality in Nineteenth-Century England*, Batsford, Londres.
- WOODS, R. (1991), «Public health and public hygiene: the urban environment in the late nineteenth and early twentieth centuries», en SCHOFIELD, R. S., REHER, D. S., y BIDEAU, A. (eds.), *The Decline of Mortality in Europe*, Claredon Press, Oxford.
- WOODS, R. (2000), *The Demography of Victorian England and Wales*, Cambridge University Press, Cambridge.
- WOODS, R. (2003), «Urban-rural Mortality Differentials. An Unresolved Debate», *Population and Development Review*, n.º 29, pp. 29-46.
- WOODWARD, J. (1984), «Medicine and the city: the nineteenth century experience», en WOODS, R. y WOODWARD, J. (eds.), *Urban Disease and Mortality in Nineteenth-Century England*, Batsford, Londres.
- WRIGLEY, E. A. y SCHOFIELD, R. S. (1981), *The Population History of England 1541-1871: a Reconstruction*, Cambridge University Press, Cambridge.



Urban penalty in Spain: the case of Alcoy (1857-1930)

ABSTRACT

This article analyses the evolution of social welfare in one of the pioneer hubs of Spanish industrialization, looking at life expectancy and the existence of an “urban penalty” during some of its stages in Alcoy. We study the concept of urban penalty and its connection with market failures and, to follow, reconstruct life expectancy data and compare it to national data, from diverse province capitals with similar characteristics and other Spanish industrial cities. Results show that Alcoy’s citizens had a lower life expectancy than the rest of Spain as a consequence of industrial concentration, asphyxiating urbanization and a lack of intervention from the public sector.

KEYWORDS: Industrialization, Life Expectancy, Alcoy, Urban penalty

JEL CODES: N3, J1, N9, I1



Urban penalty en España: el caso de Alcoy (1857-1930)

RESUMEN

Este artículo analiza la evolución del bienestar en uno de los polos pioneros del proceso industrializador en España a través de la esperanza de vida y muestra la existencia de una penalización urbana durante algunas de sus etapas. Para ello estudiamos el concepto de *urban penalty* y su vinculación con fallos de mercado y, a continuación, demostramos su existencia en Alcoy reconstruyendo una serie inédita de esperanza de vida y comparándola con la serie nacional, con la de distintas capitales de provincia con características similares y con otras precedentes de ciudades industriales españolas. Los resultados indican que los habitantes de Alcoy tuvieron menor esperanza de vida que los de la mayor parte de España como consecuencia de la densa concentración industrial, la asfixia urbanística y la falta de intervención del sector público.

PALABRAS CLAVE: industrialización, esperanza de vida, Alcoy, *urban penalty*

CÓDIGOS JEL: N3, J1, N9, I1