

# La evolución de la mortalidad y causas de muerte en la diputación de El Beal (Murcia), 1880-1970\*

Ángel Pascual Martínez Soto  
Miguel A. Pérez de Perceval Verde  
Domingo Navarro Ortiz  
*Universidad de Murcia*

## Resumen

Se analizan las modificaciones en la mortalidad en un núcleo minero ligado a la minería del plomo, que en este periodo se realiza por pequeñas sociedades mineras en una de las cuencas que han dado más producción en España, la Sierra de Cartagena-La Unión en Murcia. Estudiamos el proceso de transición demográfica, que se ve mediatizado por las especiales condiciones de la zona: alta mortalidad, especialmente infantil, donde influyen las especiales condiciones de trabajo (con un alto porcentaje de mano de obra infantil) y unas pésimas infraestructuras de vivienda y urbanas. Ello va a determinar una sobremortalidad, por encima de la media nacional y regional, además de una persistente morbilidad por causas infecciosas. Se analiza la progresiva modificación, que se ve interferida por la crisis de las explotaciones mineras de la comarca, pero que va permitiendo una modernización de las tasas vitales. En este aspecto señalamos las dificultades con las que nos hemos encontrado para la reconstrucción de unas tasas que permitan una comparación fiable con otros lugares en una comarca con unos elevados flujos migratorios.

## Palabras clave

Mortalidad, transición demográfica, enfermedades, transición sanitaria, El Beal (Murcia), siglos XIX-XX.

## THE EVOLUTION OF MORTALITY AND MORTALITY CAUSES IN THE COUNTY OF EL BEAL (MURCIA), 1880-1970

## Abstract

This paper focuses on the mortality variations in a lead mining area, where production is organised in small mining societies. The area is Cartagena-La Unión mountain range, in Murcia, a main coalfield in Spanish lead production. This work analyses the demographic transition process, characterised by the area's specificities: high mortality rates (mainly infant mortality rate, according to the working conditions, implying high infant labour) and very bad housing and urban infrastructures. Those conditions would imply overmortality rates, above the national and regional averages, and persisting morbidity because of infections. This work also analyses the demographic evolution, showing a modernisation process, even knowing that the mining producers suffered a crisis in the analysed county. In that sense, the difficulties faced on this research to elaborate reliable rates, considering the high migration rates, in order to compare them with other areas, have been remarked.

## Key Words

Mortality, demographic transition, diseases, health transition, El Beal (Murcia), 19th-20th centuries.

(\*) Este trabajo se ha realizado en el marco de los proyectos:

- Fundación Séneca PI-4700883-FS-01  
- MCYT BEC 2002-03927

Una versión preliminar del mismo fue presentada y discutida en la Sesión 22 "El declive de la mortalidad en los siglos XIX y XX" del VII Congreso de la ADEH celebrado en Granada en abril de 2004. Además cuenta con las aportaciones, críticas y sugerencias de un seminario celebrado en el marco del Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Murcia. Agradecemos todas las críticas y naturalmente los defectos del texto son sólo responsabilidad de los autores.

# La evolución de la mortalidad y causas de muerte en la diputación de El Beal (Murcia), 1880-1970\*

Ángel Pascual Martínez Soto  
Miguel A. Pérez de Perceval Verde  
Domingo Navarro Ortiz  
*Universidad de Murcia*

## I. Introducción

La diputación de El Beal constituye un núcleo de población integrado en el vasto municipio de Cartagena. Situada en plena sierra minera, nació al calor del auge extractivo de las menas plomizas de esta cuenca de mediados del siglo XIX, que desarrolló estos núcleos en una zona de media montaña casi deshabitada. El aporte inicial de población se realizó con trabajadores procedentes de Murcia (en su mayoría de las otras diputaciones de Cartagena) y de las provincias limítrofes, en especial de Almería. Su nacimiento y su vida han estado ligados a la extracción, por lo que las coyunturas mineras han marcado hasta casi la actualidad su evolución demográfica. El volumen de su población ha fluctuado en función de los precios internacionales de los metales (especialmente el plomo), del descubrimiento y agotamiento de los diferentes criaderos que estuvieron en explotación en la zona y de la actividad empresarial tanto minera como fundidora. Después de un nacimiento fulgurante, en el que casi de la nada llegó a tener más de siete mil habitantes a comienzos del siglo XX, tras la I Guerra Mundial vio retroceder considerablemente el número de habitantes cuando la crisis del plomo asoló esta cuenca. Tuvo un renacimiento efímero de la década de los cincuenta a los setenta del siglo XX, cuando se reanimó la extracción con las nuevas técnicas y la actuación de la multinacional Peñarroya. Al final, cuando las posibilidades de la cuenca estaban prácticamente agotadas, vivió un episodio de enfrentamiento en la década de los ochenta a los intereses de las empresas mineras, al oponerse los vecinos del Llano del Beal al avance de las labores que ponía en peligro sus viviendas. Consiguieron paralizar la extensión de las canteras y se cerró el laboreo de esta sierra, que ya estaba herido de muerte.

Las condiciones de vida de la comarca en la época de auge extractivo del XIX eran bastante duras. A una actividad que se caracteriza por su rudeza se unían las formas de trabajo, con un escaso desarrollo técnico y unas explotaciones divididas en un sin fin de pequeñas sociedades sin apenas capital, que subcontrataban el laboreo. Todo ello determinaba una influencia importante de la mina sobre la salud de los trabajadores. En estas montañas por una parte tenemos las características del trabajo minero, con sus enfermedades profesio-

nales, especialmente la intoxicación por diferentes agentes (saturina, silicosis, etc.), y una importante siniestralidad. Por otra, estaba la utilización de un porcentaje elevado de mano de obra infantil (que llegó a alcanzar en esta zona en las décadas finales de siglo hasta el 40% de los obreros empleados en las minas), con la influencia que tiene sobre la morbilidad y el desarrollo posterior. Junto a todo lo anterior, estaban las dificultades sociosanitarias de la población de esta diputación, condicionada a finales del XIX por deficiencias en la alimentación y unas condiciones higiénicas precarias. Las infraestructuras urbanas de este núcleo se fueron desarrollando en función de la llegada de población que, con diferentes fases, duró hasta la I Guerra Mundial. Los trabajadores que llegaban tuvieron que acomodarse a la limitada dotación de viviendas que existía. Como lo relata un ingeniero de minas belga en la década de 1850, era “curioso” ver como vivían estos obreros, que tienen que improvisar de todo en unas regiones desiertas, desprovistas de los recursos más usuales. Sus alojamientos contaban unos pocos enseres básicos (Petitgand, 1862: 335). Otro ejemplo, ya de principios de siglo XX, lo tenemos en las memorias de un hijo de minero, que nos cuenta que la casa de sus padres, que se encontraba en la montaña, carecía de agua potable y había que recorrer casi dos kilómetros para conseguirla (Valverde Conesa, 1975).

Nuestro análisis comienza en la década de 1880, cuando se establece la parroquia de San Nicolás de Bari en el núcleo del Estrecho de San Ginés y podemos contar con registros eclesiásticos (sobre todo los libros de defunción). Es un momento en el que ya se ha producido un cierto desarrollo de su población, aunque todavía sigue conociendo la llegada de importantes contingentes de inmigrantes.

## II. Evolución de la mortalidad

Las características socioeconómicas de esta comarca se van a materializar en una elevada mortalidad ordinaria a finales del siglo XIX, a lo que se une el mantenimiento de cierta mortalidad catastrófica, que se plasma en importantes fluctuaciones (que continúan hasta principios de siglo). Ambos elementos determinan un nivel significativo de sobremortalidad en este periodo finisecular.

Mapa de situación de la diputación de El Beal

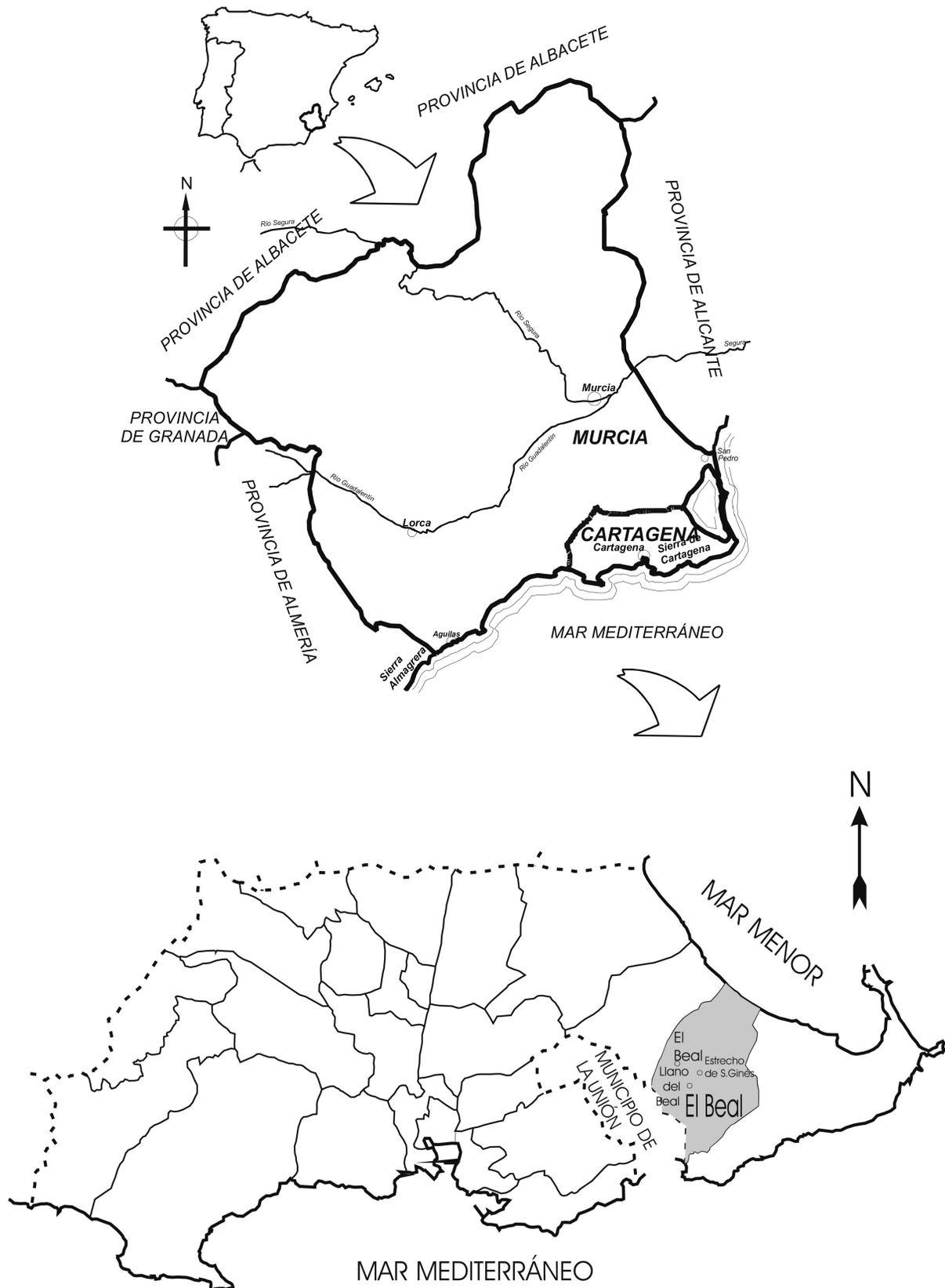
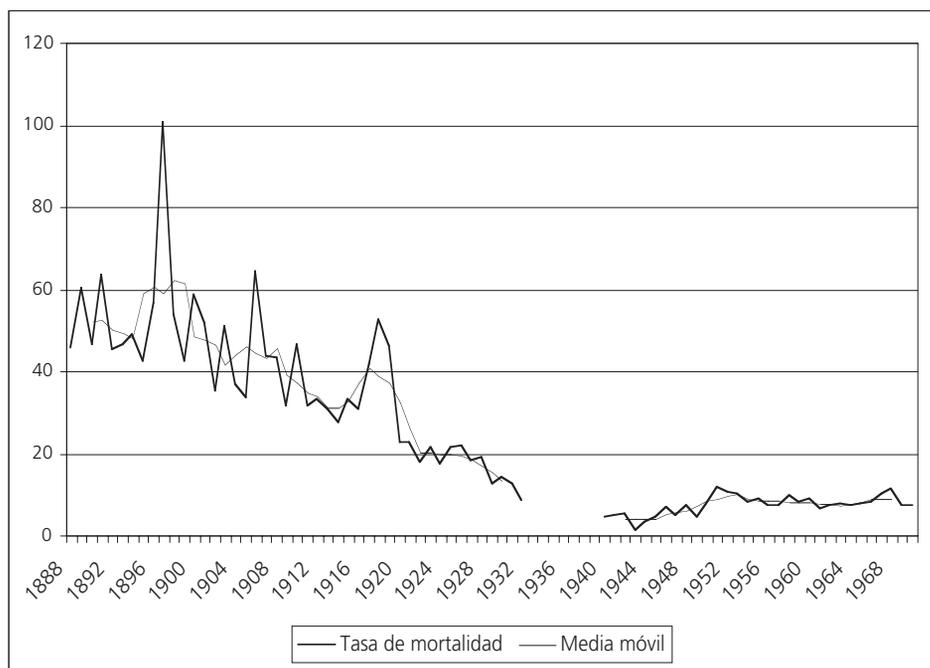


Gráfico 1. Tasas de Mortalidad de El Beal, 1888-1970. Tasas anuales y media móvil quinquenal

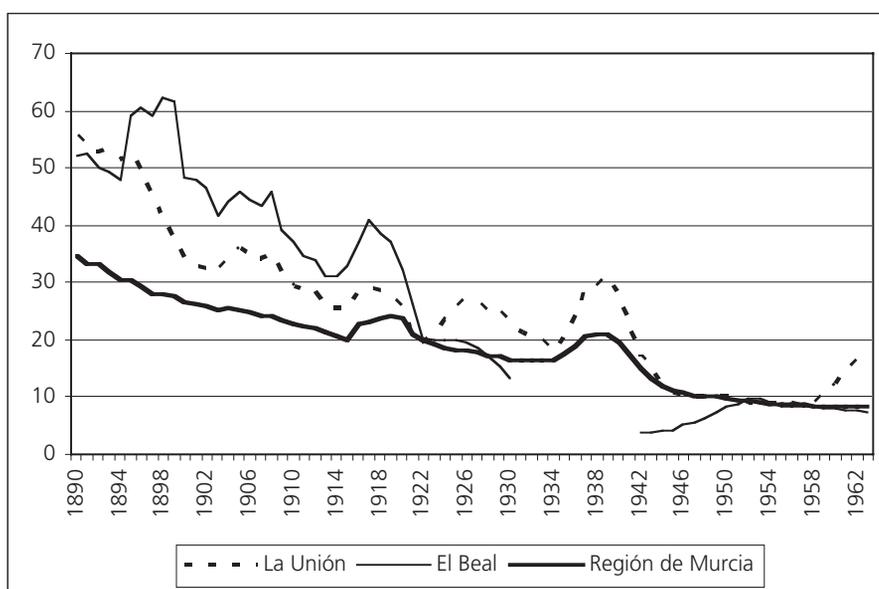


Fuente: Libros parroquiales de San Nicolás de Bari.

A partir del XX la mortalidad va a mostrar una tendencia al cambio, con una alteración tanto de las tasas vitales como de las causas de las defunciones. Como se muestra con claridad, las

tasas se mantienen altas, elevándose incluso en el cambio de centuria. A partir de ahí comienza un descenso continuado hasta la Guerra Civil. Las fluctuaciones a finales del siglo XIX y primer

Gráfico 2. Tasas de Mortalidad de El Beal, La Unión y la Región de Murcia, 1890-1963 (medias móviles quinquenales)



Fuente: El Beal: censos de población y libros de defunciones; Región de Murcia: Ballesta Gómez (1995); La Unión: ibídem y Gil Olcina (1970).

tercio del XX son acusadas<sup>1</sup>, siendo la última importante que aparece en la gráfica la correspondiente a la conocida epidemia de gripe de 1918. Después de esta pandemia la curva se vuelve más sinuosa, sin los sobresaltos que hasta entonces habían caracterizado la evolución de la mortalidad. Se aprecia como hasta bien entrado el siglo XX no se limitó la influencia de la mortalidad catastrófica por factores epidemiológicos, siendo 1918 la fecha final de incidencia de estas dichas alteraciones.

En el Gráfico 2 se compara la evolución de la mortalidad en esta diputación con la del municipio minero de La Unión (que linda con la diputación de El Beal y que también se nutre de la actividad extractiva de la sierra de Cartagena) y con la del conjunto provincial. Se aprecian las dificultades especiales que existían para la supervivencia en esta localidad, que cuenta con unas tasas de mortalidad considerablemente más elevadas que las de las otras zonas. Hay que tener en cuenta que se trata de una zona de inmigración temporal y definitiva, por lo que las cifras de población real debían superar a las que aparecen en los padrones<sup>2</sup>, con lo que el divisor debería ser mayor que el que nos proporciona los registros oficiales.

A partir de 1920 la situación de El Beal parece mejorar, situándose sus tasas de mortalidad por debajo incluso de conjunto regional. Lo cierto es que resulta extraña esta situación ya que en estas fechas se atraviesa una dura etapa de crisis de las minas (paro, bajos de salarios reales, emigración, etc). Puede ser que la salida de población falsee las cifras, al igual que en los momentos de gran afluencia de emigrantes pero de manera contraria. La población de hecho en 1920 era de 6.140 personas mientras que la de derecho ascendía a 7.060, lo que muestra la trascendencia de la corriente migratoria. La expulsión de población podría tardar en ser contemplada en los registros, resultando unas tasas de mortalidad algo mayores que las de la gráfica. Hay que tener en cuenta las dificultades que supone moverse en un terreno como este, sujeto a importantes flujos de población de difícil medición a corto plazo.

Para evaluar mejor su situación en el cambio de siglo, en el cuadro siguiente hacemos la comparación con otras localidades mineras, que se dedican a la extracción tanto de menas plomizas (Linares) como de Hierro (Vizcaya y Granada) y de cobre (Río Tinto).

Cuadro 1. Evolución de la mortalidad en algunas poblaciones mineras, 1877-1910 (‰)

| Años | Abanto y Ciérvana (Vizcaya) | San Salvador del Valle (Vizcaya) | El Beal | Río Tinto (Huelva) | Linares (Jaén) | Alquife (Granada) |
|------|-----------------------------|----------------------------------|---------|--------------------|----------------|-------------------|
| 1877 | 45,1                        | 41,5                             |         | 55,5               | 35,3           |                   |
| 1887 | 63,3                        | 50,7                             | 45,7    | 31,8               | 40,9           | 37,2 (a)          |
| 1900 | 28,8                        | 54,7                             | 58,8    |                    | 35,9           | 42,8 (b)          |
| 1910 | 19,2                        |                                  | 46,4    |                    | 25,4           | 29,9 (c)          |

(a) media 1878-1887; (b) media 1898-1900; (c) media 1905-1910.

Fuente: Para Vizcaya: Pérez-Fuentes (1993: 28); Río Tinto: Ferrero Blanco (1994: 182); Linares: Moreno Rivilla (1987: 143); Alquife: Cohen Amselem (1987: 285).

<sup>1</sup> La crisis de 1927 se produce sobre todo por la viruela, que fue responsable de alrededor de un tercio de las defunciones. Junto a ella destacan también en este año las enfermedades respiratorias. Lo mismo sucede en 1906, donde destaca este tipo de padecimientos (bronquitis y neumonía) con un 35,5 de las defunciones, unidas esta vez a las diarreas y enteritis con un 24%, lo que está ligado en parte a la situación higiénica y a las posibilidades alimenticias de esta zona.

<sup>2</sup> Lo hemos podido constatar al estudiar otras variables y comparar los registros parroquiales de bautismos con los padrones. Nos encontramos con que el porcentaje de padres procedentes de Almería supera el 50% en la década de 1980 y principios de la de 1890, mientras en los padrones de 1889 y 1894 los adultos originarios de Almería eran el 32% y el 26,4% respectivamente (Martínez Soto, Pérez de Perceval y Navarro Ortiz, "El Beal: análisis de un núcleo minero de la Sierra de Cartagena (1870-1970)", Revista de Demografía Histórica, en prensa). Las cifras son sólo indicativas de que había un trasiego de personas que escapaba a los registros oficiales y que es difícil de calcular.

Amén de los interrogantes estadísticos que se le puedan poner a algunas cifras o alteraciones de las tasas que aparecen en el cuadro 1, la situación de El Beal no difería mucho de los niveles de mortalidad que se podían llegar a alcanzar en las poblaciones situadas en los centros de extracción nacionales en el cambio de siglo.

### III. Mortalidad por edades

Antes de entrar a comentar las cifras de distribución de la mortalidad por edades hay que hacer unas advertencias. En primer lugar, las fuentes que hemos manejado tienen unas

Cuadro 2. Distribución de la mortalidad en El Beal por edades y por decenios, 1881-1970, en %

| Edad  | 1881-1890 | 1891-1900 | 1901-1910 | 1911-1920 | 1921-1930 | 1931-1940 | 1941-1950 | 1951-1960 | 1961-1970 |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| < 1   | 24,1      | 23,6      | 26,5      | 19,6      | 20,9      |           | 10,7      | 30,7      | 21,2      |
| 1-4   | 27,9      | 33,2      | 26,1      | 21,8      | 20,2      |           | 8,9       | 4,7       | 2,9       |
| 5-14  | 8,9       | 9,6       | 6,7       | 6,0       | 5,6       |           | 1,8       | 2,6       | 2,9       |
| 15-49 | 23,2      | 19,2      | 20,2      | 24,1      | 20,9      |           | 21,4      | 13,1      | 15,5      |
| > 49  | 15,8      | 14,4      | 20,5      | 28,5      | 32,4      |           | 57,1      | 48,9      | 57,6      |

lagunas alrededor de la Guerra Civil, por lo que para estas fechas no presentamos datos. En segundo lugar, después de dicho conflicto la población descendió considerablemente, lo que, unido al bajada de la mortalidad, provoca que el número de óbitos que se produce en la diputación sea muy reducido. La consecuencia es que las cifras que corresponden a estos años se deben de tomar con mucha cautela.

Las defunciones hasta la primera década del XX correspondían en su mayoría a la población más joven. Los menores de 5 años absorbían más de la mitad de las defunciones totales. El retroceso más importante se va a plasmar en un primer momento en el tramo juvenil (1-4 años), que pasará de tener el porcentaje más alto (incluso de un tercio en la década de 1891-1900) a igualarse (más o menos) con la porción de la mortalidad infantil. En cuanto a los de más edad, sólo después de la Guerra Civil se puede decir que se asiste a un proceso de envejecimiento claro de este núcleo.

Al calcular las tasas de mortalidad infantil y compararlas

con las de Murcia provincia y la de España nos esperábamos una cierta diferencia en contra de nuestra zona de estudio y, como podemos ver en el gráfico 3, no hay sensibles diferencias, estando a principios de siglo por debajo de lo alcanzado en las otras zonas consideradas. Hay que decir que se ha realizado cierta manipulación de datos básicos (al igual que sucede en las cifras de Murcia y, sobre todo de España), que han intentado compensar algunos problemas a la hora de señalar la edad de los difuntos y de los muertos al nacer. No es lugar aquí para explicar estas manipulaciones<sup>3</sup>, pero puede ser que no hayan solucionado totalmente el infraregistro de los óbitos producidos a las pocas horas de nacer (junto a otros problemas de mantenimiento de los libros parroquiales, que también pueden provocar alteraciones extrañas en los registros).

<sup>3</sup> Una descripción de los cálculos que se han realizado en Navarro Ortiz, D.; Martínez Soto, A.P.; y Pérez de Perceval, M.A. (2004).

Gráfico 3. Mortalidad infantil en El Beal (media de los fallecidos con menos de un año y un año completo y ajustado para la mortalidad en el primer día), en Murcia y en España, 1888-1930, medias móviles quinquenales (%)

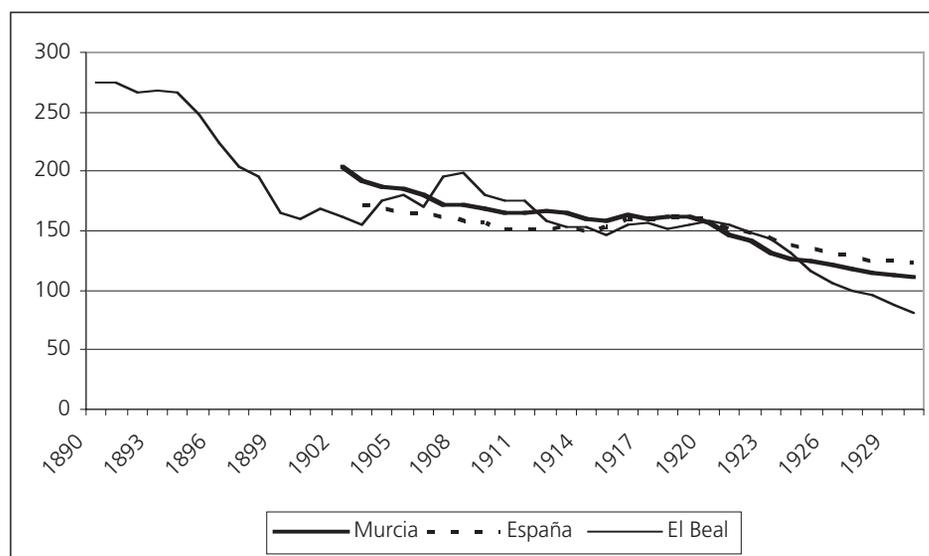
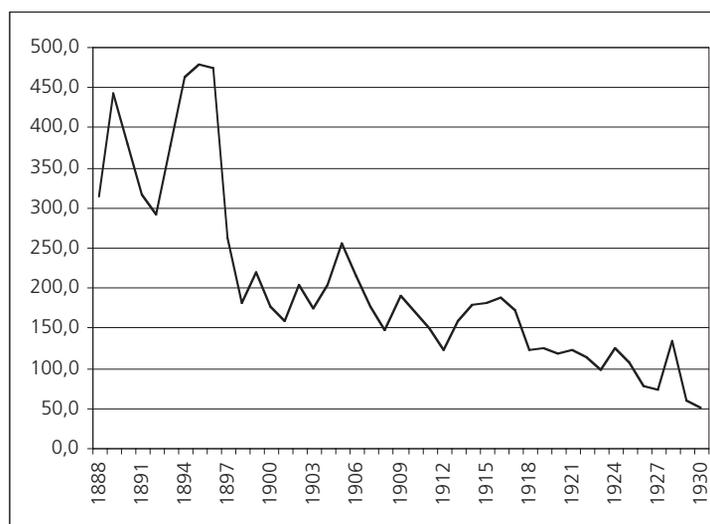


Gráfico 4. Mortalidad juvenil en El Beal, 1888-1930 (‰)



A parte de todos estos aspectos, en los datos de mortalidad infantil de El Beal se aprecia una convergencia con los niveles nacionales y provinciales a principios del siglo XX. Las diferencias que hubo en la mortandad general de esta diputación se deben situar más a partir de estos años en la de los tramos tanto juvenil como de otras edades. La estabilización de la población, junto con el mejoramiento de las infraestructuras básicas de abastecimiento y de vivienda, junto a otras mejoras higiénicas, debe estar en la base de la reducción casi a la mitad de las defunciones de los más pequeños desde finales del XIX hasta la I Guerra Mundial.

La mortalidad infantil muestra descenso tenue, estancándose las cifras en el primer cuarto de siglo (momento en el que incluso hay un repunte en los años previos a la Guerra Civil). La mortalidad juvenil, por su parte, a pesar de algunos altibajos, muestra una bajada continuada desde finales del siglo XIX hasta la década de 1930. Al igual que sucede en la transición demográfica global (Matthiessen y McCann, 1978), el tramo juvenil es el más receptivo a las modificaciones socioeconómicas. Su estudio, por tanto, es clave para comprender las transformaciones demográficas, sobre todo en las primeras fases de la transición del viejo al nuevo modelo demográfico. Dado que el grupo inferior, los menores de un año, estaba influido por enfermedades endógenas, su reducción fue más lenta de manera global (Ramiro Fariñas y Sanz Gimeno, 1999: 52) tal y como sucede en nuestra diputación.

Para ver de manera más detallada cómo se produjo su evolución, en el cuadro 3 tenemos los porcentajes que corresponde a cada tramo de edad juvenil. Conforme aumentamos los años el porcentaje es menor. Analizando lo que sucede hasta los años treinta (época de la que contamos con un número significativo de casos), con el paso del tiempo los situados entre 3 y 4 años ven mermada su participación a

favor de los de un año y, sobre todo, de los de 2, que son los que muestran más resistencia al descenso de la mortalidad. Así pues, la edad crítica de la época juvenil estaba entre uno y dos años.

#### IV. La esperanza de vida

Las expectativas de vida no sólo son una función de la edad sino también del sexo. Hay una hiper mortalidad masculina que se puede constatar en las sociedades europeas contemporáneas. Las razones pueden ser estadísticas, biológicas o sociales. Como motivaciones estadísticas nos referimos a la existencia de un infrarregistro de las mujeres frente a los hombres. Nada hace pensar que se produjera esto y, además, el *sex ratio* a favor de los hombres se va incrementando conforme avanzan las sociedades y se tienen mejores datos de base, con lo que la distinta capacidad de resistencia frente a la enfermedad debe estar fundamentada en otros aspectos. En el segundo tipo de razones, señalar que las niñas parecen tener una capacidad de resistencia mayor frente a las enfermedades por una serie de razones fisiológicas. En cuanto a motivaciones sociales lo normal era y sigue siendo en numerosas sociedades privilegiar a los varones, como se puede constatar en la práctica que se realizaba en algunos lugares de efectuar el destete a las niñas algunos meses antes que a los niños como media, con la consiguiente mayor probabilidad de enfermar (Gómez Redondo, 1992: 205). En resumen, la actuación social tendería normalmente a compensar las diferencias fisiológicas y a disminuir la tendencia a la mayor probabilidad de defunción en los varones. Por lo que se refiere a El Beal, nos encontramos con una situación algo diferente a la del conjunto de la Región, ya que Murcia cuenta con tasas normalmente más altas que la media nacional. Hay que tener en cuenta que los condicionantes económicos y las caracte-

Cuadro 3. Distribución de la mortalidad juvenil en El Beal por edad y por quinquenios (%)

| Quinquenio | Edad años |      |      |      |
|------------|-----------|------|------|------|
|            | 1         | 2    | 3    | 4    |
| 1886-1890  | 54,1      | 14,1 | 16,8 | 15,1 |
| 1891-1895  | 48,1      | 22,7 | 20,1 | 9,0  |
| 1896-1900  | 53,3      | 23,1 | 11,9 | 11,7 |
| 1901-1905  | 54,7      | 26,0 | 10,7 | 8,7  |
| 1906-1910  | 53,7      | 23,7 | 13,8 | 8,8  |
| 1911-1915  | 58,1      | 21,2 | 12,0 | 8,7  |
| 1916-1920  | 49,0      | 23,9 | 16,0 | 11,1 |
| 1921-1925  | 52,8      | 26,9 | 11,1 | 9,3  |
| 1926-1930  | 60,7      | 27,0 | 9,0  | 3,4  |
| 1946-1950  | 55,6      | 22,2 | 22,2 | 0,0  |
| 1951-1955  | 33,3      | 33,3 | 33,3 | 0,0  |
| 1956-1960  | 71,4      | 14,3 | 14,3 | 0,0  |
| 1961-1965  | 33,3      | 33,3 | 16,7 | 16,7 |

rística sociológicas del conjunto de la población provincial diferían de las de la zona minera. En esta diputación, con altibajos, también se mantienen unas cifras parecidas en las décadas finales del XIX y en el primer tercio del XX. Sólo aparece un índice bastante elevado en quinquenio de 1886-90. Ello se debe a la tasa que hemos calculado para 1890, año en el que cae la mortalidad infantil femenina, pasando de un 257,7%

Cuadro 4. Hipermortalidad masculina en El Beal y en España (tasa de mortalidad infantil masculina/t.m.i. femenina), medias anuales por quinquenios, 1886-1930

| Quinquenio | Índice de masculinidad |        |
|------------|------------------------|--------|
|            | El Beal                | España |
| 1886-1890  | 1,62                   |        |
| 1891-1895  | 1,18                   |        |
| 1896-1900  | 1,20                   |        |
| 1901-1905  | 1,18                   | 1,12   |
| 1906-1910  | 1,18                   | 1,13   |
| 1911-1915  | 1,35                   | 1,13   |
| 1916-1920  | 1,20                   | 1,11   |
| 1921-1925  | 1,09                   | 1,12   |
| 1926-1930  | 1,25                   | 1,13   |

Fuente: para España Gómez Redondo (1992: 210).

en 1889 a 126,9%, mientras que la masculina se mantuvo en tasas parecidas en ambas fechas, lo que proporciona para ese año en concreto un índice muy elevado de masculinidad (2,5). La causa de este fenómeno debe estar en factores aleatorios, que provocaron una situación excepcional ese año, ya que no pensamos que pueda ser alguna deficiencia en los registros.

Cuadro 5. Esperanza de vida al nacer en El Beal, Murcia, España y países avanzados\*, 1863-1930

|         |                   | 1863-70 | 1889-90 | 1894-94 | 1900-01 | 1910-11 | 1920-21 | 1930-31 |
|---------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Varones | El Beal           |         | 15,1    | 19,5    |         |         | 43,5    |         |
|         | Murcia            |         |         |         | 32,3    | 37,0    | 39,4    | 47,7    |
|         | España            | 29,4    |         |         | 34,4    | 40,8    | 40,2    | 48,2    |
| Mujeres | El Beal           |         | 21,2    | 22,1    |         |         | 44,4    |         |
|         | Murcia            |         |         |         | 32,8    | 36,7    | 40,6    | 50,0    |
|         | España            | 30,2    |         |         | 35,6    | 42,2    | 42,4    | 51,6    |
| Total   | El Beal           |         | 18,2    | 20,5    |         |         | 43,7    | 53,1    |
|         | Murcia            |         |         |         | 32,6    | 36,9    | 40,0    | 48,8    |
|         | España            | 29,8    |         |         | 34,9    | 41,5    | 41,3    | 49,9    |
|         | *Países avanzados | 43,1    |         |         | 50,5    | 54,3    | 58,3    | 61,7    |

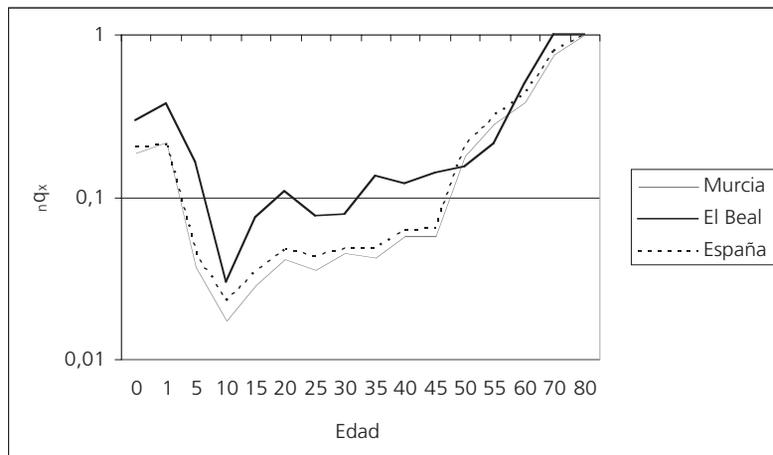
Fuente: para Murcia, España y países avanzados Dopico y Reher (1998)

\* En países avanzados se incluye Dinamarca, Francia, Inglaterra y Gales, Noruega, Países Bajos, Suecia y Estados Unidos.

La esperanza de vida de la diputación de El Beal se va a modificar ampliamente con el desarrollo del nuevo siglo. Es una pena que hayan desaparecido los padrones de 1900 a 1910, por lo tenemos esas dos lagunas para esta población en el cuadro 5. Ello nos permitiría ver mejor la transformación de sus índices vitales. Se observa que El Beal pasará de tener una escasa esperanza de vida en las décadas finales de siglo, para avanzar en 1920 hasta alcanzar (y superar) las tasas de la región y las nacionales. Aquí se mezclan dos aspectos diferen-

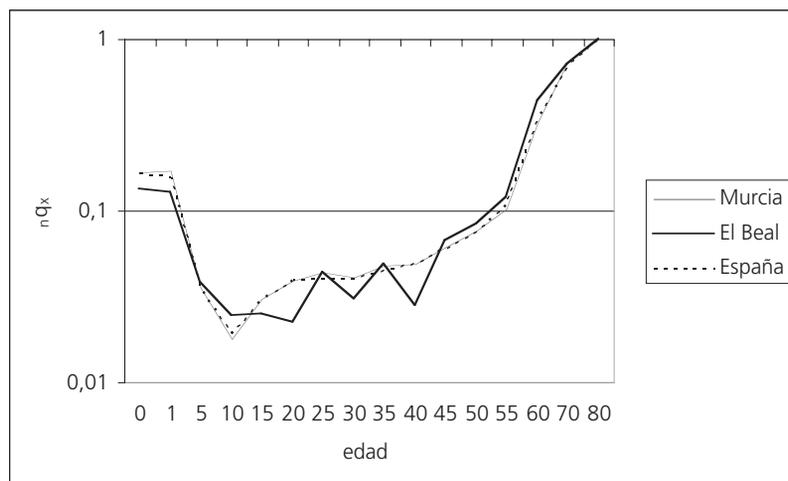
tes. Por una parte, debieron de existir un avance en las condiciones socio-económicas, que mejoraron las posibilidades de alimentación, de higiene y la atención sanitaria. Pero, por otra parte, las cifras se ven interferidas por una importante emigración, debida al agotamiento de los criaderos y a la baja de los precios internacionales de los metales. Se incrementó el paro, los salarios reales cayeron (Martínez Soto, A.P.; Pérez de Perceval Verde, M.A.; y Sánchez Picón, A., 2002) y un volumen creciente de población comenzó a emigrar.

Gráfico 5. Probabilidades de de muerte a una edad  $x$  ( ${}_nq_x$ ) en España y Murcia Región en 1900-01 y en El Beal en 1894-95 (escala semilogarítmica)



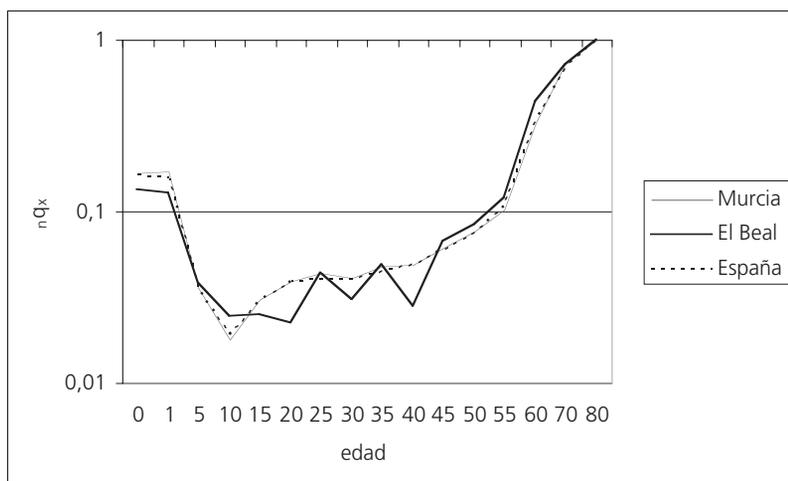
Fuente: para Murcia y España: Dopico y Reher (1998).

Gráfico 6. Probabilidades de de muerte a una edad  $x$  ( ${}_nq_x$ ) en España, Murcia Región y El Beal en 1920-21 (escala semilogarítmica)



Fuente: para Murcia y España: Dopico y Reher (1998).

Gráfico 7. Probabilidades de de muerte a una edad  $x$  ( ${}_nq_x$ ) en España, Murcia Región y El Beal en 1930-31 (escala semilogarítmica)



Fuente: para Murcia y España: Dopico y Reher (1998).

Cuadro 6. Mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio en El Beal, 1886-1970 (número y porcentaje del total, por quinquenios)<sup>4</sup>

| Quinquenio   | Total (sin indeterminadas) | Aparato respiratorio |             |
|--------------|----------------------------|----------------------|-------------|
|              |                            | Nº                   | %           |
| 1886-1890    | 629                        | 267                  | 42,4        |
| 1891-1895    | 1.062                      | 550                  | 51,8        |
| 1896-1900    | 1.406                      | 574                  | 40,8        |
| 1901-1905    | 1.053                      | 504                  | 47,9        |
| 1906-1910    | 1.349                      | 596                  | 44,2        |
| 1911-1915    | 970                        | 439                  | 45,3        |
| 1916-1920    | 893                        | 408                  | 45,7        |
| 1921-1925    | 394                        | 118                  | 29,9        |
| 1926-1930    | 169                        | 59                   | 34,9        |
| 1931-1935    | 105                        | 43                   | 41,0        |
| 1936-1940    | --                         | --                   | --          |
| 1941-1945    | 32                         | 19                   | 59,4        |
| 1946-1950    | 65                         | 20                   | 30,8        |
| 1951-1955    | 114                        | 36                   | 31,6        |
| 1956-1960    | 116                        | 32                   | 27,6        |
| 1961-1965    | 98                         | 28                   | 28,6        |
| 1966-1970    | 119                        | 49                   | 41,2        |
| <b>TOTAL</b> | <b>8.574</b>               | <b>3.742</b>         | <b>43,6</b> |

<sup>4</sup> Se han incluido dentro de las enfermedades del aparato respiratorio todas aquellas que influyen en estos órganos. En la tuberculosis o en el cáncer sólo se han tenido en cuenta los que afectan a la laringe y al pulmón.

Gráfico 8. Porcentaje de las enfermedades infecciosas sobre el total de las defunciones de El Beal, 1888-1970, valores anuales y medias móviles de 5 años



En estas condiciones es poco probable que hubiera un avance de las condiciones de vida de la sierra minera. Para comparar la situación en las diferentes edades con los datos regionales y nacionales, en las gráficas siguientes presentamos las probabilidades de muerte por edades.

#### V. Causas de muerte

Si nos adentramos en la tipología de las enfermedades, nuevamente hay que resaltar la trascendencia de la actividad minera. Al igual que sucede en otras cuencas extractivas, las enfermedades respiratorias se sitúan como una de las causas principales de la morbilidad y mortalidad. No sólo afecta a las personas que trabajaba directamente en las explotaciones y fundiciones sino al conjunto de la población. No hay que olvidar que esta diputación se encontraba en una de las principales zonas productoras de la sierra. En el cuadro 6 presentamos el grado de incidencia de las enfermedades respiratorias, que aparecen, como se puede ver en la fila de los totales, como el motivo del 43,6% de las muertes de El Beal para el periodo que estudiamos. El porcentaje más elevado, sin ánimo de extraer conclusiones precipitadas, corresponde a las épocas de mayor extracción de minerales, descendiendo conforme se reduce la trascendencia productiva de la sierra. El quinquenio que con mayor proporción de defunciones por este tipo de afecciones es el de 1941-45. Pero hay que tener en cuenta que estas cifras son poco representativas debido al número tan reducido de entierros registrados en los libros parroquiales (sólo seis entierros por año). Al final, en el último quinquenio hay un repunte de este tipo de causas de muerte (puede que también ligado al incremento de la

actividad extractiva, que como veremos se manifiesta en el incremento de determinadas intoxicaciones respiratorias).

Pasando al análisis del conjunto de causas de muerte, primero vamos a ver cómo se produce la transición según la clasificación de McKeown entre enfermedades infecciosas y no infecciosas.

La tradicional causa de defunción, las infecciones, tardará en dejar de ser el motivo predominante de muerte en El Beal. Hasta finales de la década de 1940 serán las responsables de más de la mitad de las defunciones. El descenso que se manifiesta hasta los años treinta se vio cortado por la Guerra Civil, habiendo de esperar a los años cincuenta para que se recuperen las cifras anteriores. Será a partir de estos años cuando, al fin, pierda el protagonismo frente a otras causas de muerte. Ello no impide que aún siga manteniendo unos porcentajes elevados. Seguirá siendo la causa de más del 40% de los entierros como media hasta los años setenta de esta diputación (incluso hay un cierto incremento a finales de los sesenta).

Dentro de las infecciones, el medio principal de transmisión es el aire, seguido por el agua y alimentos. La trascendencia de los vectores desaparece a finales del XIX, cuando el paludismo, gracias a diferentes mejoras (entre las que está la eliminación de focos de contagio, como la zona pantanosa del Almarjar), disminuya su incidencia.

Un factor a considerar en el retroceso de la mortalidad es el avance que se produce en la medicina y en las medidas higiénico-sanitarias. Ya hemos visto que una de los trastornos de mayor mortalidad, la viruela, tenía desde un siglo antes un tratamiento preventivo muy efectivo y, en cambio, se mantuvo con una alta incidencia hasta bien entrado el siglo

Cuadro 7. Distribución de las enfermedades infecciosas en El Beal, en porcentajes y por quinquenios

| Quinquenio | Transmitidas por el agua y alimentos | Transmitidas por el aire | Transmitidas por vectores | Otras infecciosas |
|------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|
| 1886-1890  | 13,9                                 | 62,0                     | 21,0                      | 3,0               |
| 1891-1895  | 16,5                                 | 72,8                     | 5,4                       | 5,4               |
| 1896-1900  | 21,3                                 | 72,8                     | 2,2                       | 3,8               |
| 1901-1905  | 26,1                                 | 67,4                     | 1,6                       | 4,9               |
| 1906-1910  | 30,1                                 | 63,2                     | 1,0                       | 5,7               |
| 1911-1915  | 23,4                                 | 70,9                     | 0,6                       | 5,0               |
| 1916-1920  | 26,3                                 | 64,6 <sup>5</sup>        | 5,8                       | 3,4               |
| 1921-1925  | 35,7                                 | 58,9                     | 1,9                       | 3,5               |
| 1926-1930  | 33,7                                 | 63,4                     | 0,0                       | 3,0               |
| 1931-1935  |                                      |                          |                           |                   |
| 1941-1945  | 12,5                                 | 79,2                     | 0,0                       | 8,3               |
| 1946-1950  | 19,4                                 | 74,2                     | 0,0                       | 6,5               |
| 1951-1955  | 11,1                                 | 74,1                     | 0,0                       | 14,8              |
| 1956-1960  | 6,1                                  | 91,8                     | 0,0                       | 2,0               |
| 1961-1965  | 5,0                                  | 95,0                     | 0,0                       | 0,0               |
| 1966-1970  | 1,9                                  | 94,2                     | 0,0                       | 3,8               |

<sup>5</sup> Para esta década y las siguientes, hasta la Guerra Civil, hay un elevado porcentaje de entierros en los que no se especifica la causa de la defunción. El peso de las enfermedades infecciosas transmitidas por el aire debió de ser mayor. Hay que tener en cuenta que en 1918 y 1919 se produjo la pandemia de la gripe, que elevó considerablemente la mortalidad de estos años y, por ende, el de este bloque de enfermedades.

XX. Se juntan tanto el retraso global en la adopción de los adelantos médicos y de las medidas profilácticas del conjunto del país como, también, las peculiaridades de estos núcleos de población. Pero el conjunto de patologías de las enfermedades infecciosas verá reducir su efecto más por otros motivos, que están en relación con mejoras de la alimentación y de la organización urbanística. Es lo que nos dice McKeown (1990: 118-119) cuando cuestiona el efecto que pudo tener la asistencia médica en el descenso de la mortalidad europea de XIX y primer tercio del XX.

El retroceso de la actividad minera que se hubo en las primeras décadas del veinte produjo en El Beal una menor presión de la población sobre las infraestructuras básicas y el abastecimiento. Las mejoras que se fueron produciendo con el asentamiento de estos núcleos deben haber favorecido unas mejores dotaciones de vivienda y mejores condiciones higiénicas. Al menos, redujeron las deplorables condiciones en las que se vivía en algunos puntos de la sierra.

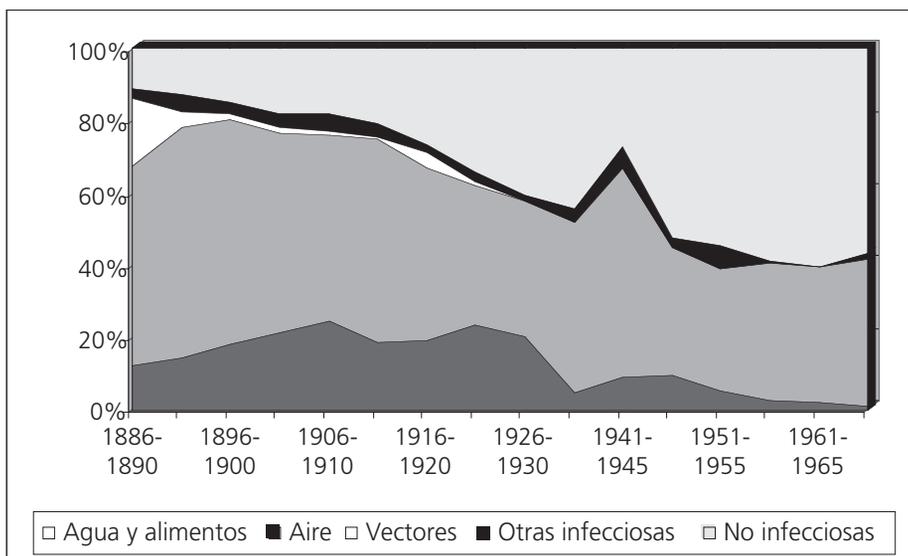
El retraso de las enfermedades infecciosas, como podemos ver en el gráfico 9 se produjo primero por la casi desaparición de las transmitidas por vectores y las disminución del porcentaje de las que lo hacían a través del aire. A partir de los años veinte, la trascendencia porcentual de estas últimas se va a mantener para todo el periodo (con alguna fluctuación) y son ahora las contagiadas por medio del agua y los

alimentos las que van a retroceder, proporcionando la base para que continúe el aumento del porcentaje de las no infecciosas.

En los cuadros anteriores presentamos la distribución de cada uno de los dos grandes grupos de enfermedades infecciosas. Resaltar en el grupo de las transmitidas por el aire la fluctuación que se produce en el subgrupo (el más importante) de bronquitis, neumonía y gripe, que primero aumenta para a partir de la década de 1920 disminuir. De todas maneras el conjunto de las enfermedades respiratorias supone el montante más importante de esta causa de defunción. Por otra, tenemos que mencionar a la tuberculosis, que se alcanza importantes porcentajes conforme avanza el siglo y que se mantiene después de la Guerra Civil, para limitar su trascendencia desde los años cincuenta.

Para ver mejor la incidencia de cada una de las enfermedades, en el cuadro 10 presentamos las tasas específicas de diferentes grupos de ellas. Sobre todo, se observa las características del proceso de transición demográfica de la diputación minera. Las cifras muestran lo que ya se ha mencionado, de una clara diferencia entre finales del XIX y lo que sucede a partir de 1920, donde debe de influir la alta fluctuación de la población de estos núcleos. Pero, junto a ello y con esas salvedades, hay una tendencia a la mejora progresiva de las expectativas de vida en una zona caracterizada por unas

Gráfico 9. Distribución porcentual de las causas de mortalidad en El Beal en no infecciosas y las infecciosas en transmitidas por agua y alimentos, aire, vectores y otras, por quinquenios, 1886-1970<sup>6</sup>



<sup>6</sup> Faltan los datos de la Guerra Civil. En la gráfica, para que se vea la continuidad, hemos eliminado esos años, que debieron de tener una evolución específica.

Cuadro 8. Distribución de las enfermedades infecciosas transmitidas a través del agua y los alimentos en El Beal, por quinquenios y %

| Quinquenio | Diarrea y enteritis | Fiebre tifoidea | Otras digestivo |
|------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| 1886-1890  | 71,8                | 16,7            | 11,5            |
| 1891-1895  | 88,2                | 9,8             | 2,0             |
| 1896-1900  | 88,6                | 11,4            | 0,0             |
| 1901-1905  | 76,0                | 12,9            | 11,1            |
| 1906-1910  | 90,4                | 7,8             | 1,8             |
| 1911-1915  | 88,4                | 7,2             | 4,4             |
| 1916-1920  | 91,3                | 2,3             | 6,4             |
| 1921-1925  | 93,5                | 4,3             | 2,2             |
| 1926-1930  | 97,1                | 0,0             | 2,9             |
| 1931-1935  |                     |                 |                 |
| 1941-1945  | 33,3                | 33,3            | 33,3            |
| 1946-1950  | 100,0               | 0,0             | 0,0             |
| 1951-1955  | 100,0               | 0,0             | 0,0             |
| 1956-1960  | 0,0                 | 0,0             | 100,0           |
| 1961-1965  | 100,0               | 0,0             | 0,0             |
| 1966-1970  | 100,0               | 0,0             | 0,0             |

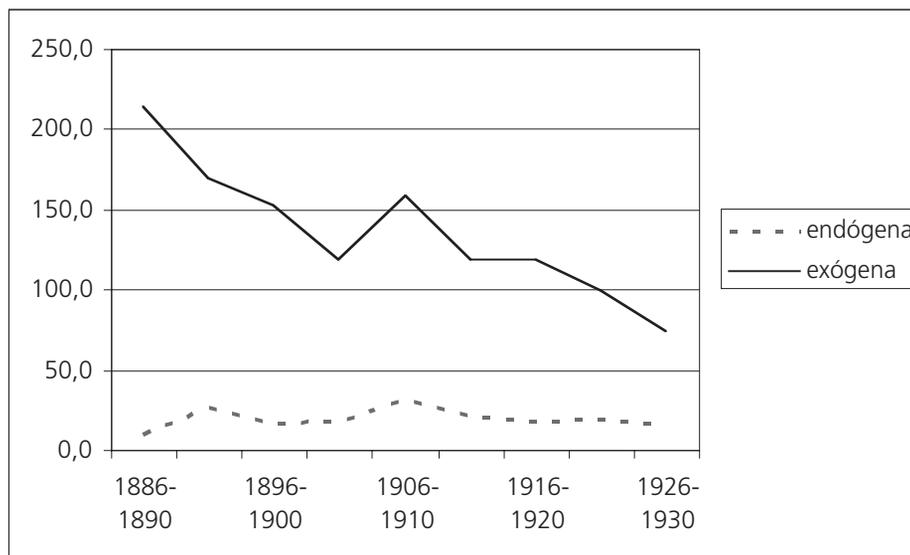
Cuadro 9. Distribución de las enfermedades infecciosas transmitidas a través del aire en El Beal, por quinquenios y en %

| Quinquenio | Bronquitis, gripe y neumonía | Difteria | otras respiratorias | Sistema nervioso | Sarampión | Tosferina | Tuberculosis | Viruela |
|------------|------------------------------|----------|---------------------|------------------|-----------|-----------|--------------|---------|
| 1886-1890  | 53,9                         | 16,3     | 0,6                 | 5,2              | 0,6       | 0,0       | 4,1          | 19,2    |
| 1891-1895  | 56,9                         | 13,8     | 0,9                 | 7,1              | 8,6       | 0,8       | 8,9          | 3,0     |
| 1896-1900  | 52,5                         | 6,3      | 0,1                 | 6,3              | 3,8       | 2,2       | 8,2          | 20,6    |
| 1901-1905  | 71,6                         | 2,6      | 0,2                 | 5,7              | 4,0       | 2,6       | 10,2         | 3,3     |
| 1906-1910  | 70,6                         | 3,5      | 0,4                 | 3,9              | 4,6       | 0,4       | 9,4          | 7,2     |
| 1911-1915  | 63,7                         | 5,3      | 0,7                 | 9,5              | 6,4       | 1,1       | 9,7          | 3,5     |
| 1916-1920  | 75,8                         | 1,2      | 1,4                 | 3,3              | 0,2       | 0,7       | 16,9         | 0,5     |
| 1921-1925  | 50,3                         | 0,0      | 0,7                 | 10,1             | 8,7       | 0,7       | 29,5         | 0,0     |
| 1926-1930  | 66,7                         | 1,6      | 1,6                 | 9,5              | 0,0       | 0,0       | 20,6         | 0,0     |
| 1931-1935  |                              |          |                     |                  |           |           |              |         |
| 1941-1945  | 78,9                         | 0,0      | 0,0                 | 5,3              | 0,0       | 0,0       | 15,8         | 0,0     |
| 1946-1950  | 47,8                         | 0,0      | 21,7                | 8,7              | 0,0       | 0,0       | 21,7         | 0,0     |
| 1951-1955  | 37,5                         | 5,0      | 25,0                | 17,5             | 0,0       | 0,0       | 15,0         | 0,0     |
| 1956-1960  | 48,9                         | 2,2      | 13,3                | 31,1             | 0,0       | 2,2       | 2,2          | 0,0     |
| 1961-1965  | 39,5                         | 2,6      | 21,1                | 31,6             | 0,0       | 0,0       | 5,3          | 0,0     |
| 1966-1970  | 46,0                         | 0,0      | 48,0                | 2,0              | 2,0       | 0,0       | 2,0          | 0,0     |

Cuadro 10. Tasas de mortalidad por grupos de enfermedades en El Beal (por 10.000 habitantes), medias anuales, 1888-1970

|                             | 1888-90 | 1891-00 | 1901-10 | 1911-20 | 1921-30 | 1931-40 | 1941-50 | 1951-60 | 1961-70 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. Respiratorio infecciosas | 272,4   | 347,2   | 226,9   | 152,2   | 40,9    | 30,2    | 18,9    | 28,5    | 25,1    |
| 1.a. Tuberculosis           | 11,0    | 29,1    | 22,0    | 19,4    | 10,8    | 7,9     | 3,6     | 2,4     | 0,9     |
| 1.b. Gripe                  | 0,0     | 3,6     | 3,2     | 6,3     | 1,5     | 0,6     | 1,3     | 1,0     | 0,3     |
| 1.c. Bronquitis             | 47,7    | 50,2    | 56,7    | 40,9    | 7,8     | 4,8     | 1,8     | 1,7     | 2,3     |
| 1.d. Neumonía               | 97,0    | 132,3   | 100,5   | 57,4    | 12,9    | 10,9    | 8,5     | 9,7     | 8,1     |
| 1.e. Difteria               | 43,8    | 32,5    | 6,9     | 5,3     | 0,2     | 0,6     | 0,0     | 1,0     | 0,3     |
| 2. Digestivo infecciosas    | 61,0    | 91,5    | 98,7    | 55,3    | 23,9    | 3,0     | 3,6     | 2,0     | 0,9     |
| 2.a. Fiebres tifoidea       | 10,2    | 9,9     | 9,7     | 2,7     | 0,8     | 0,0     | 0,4     | 0,0     | 0,0     |
| 2.b. Diarreas y enteritis   | 43,8    | 80,9    | 83,5    | 49,7    | 22,5    | 2,4     | 2,7     | 1,7     | 0,9     |
| 3. Paludismo                | 91,6    | 17,0    | 4,4     | 1,1     | 0,8     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     |
| 4. Viruela                  | 51,7    | 44,4    | 12,2    | 3,3     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     |
| 5. Sarampión                | 1,6     | 20,2    | 9,7     | 5,6     | 2,5     | 3,0     | 0,0     | 0,0     | 0,3     |
| 6. Partería                 | 1,6     | 2,7     | 5,7     | 4,2     | 1,7     | 0,6     | 0,4     | 1,0     | 0,0     |
| 7. Infantil endógenas       | 6,3     | 15,9    | 17,7    | 11,8    | 7,8     | 1,8     | 0,4     | 0,7     | 0,9     |
| 8. Cáncer                   | 0,8     | 2,5     | 2,8     | 3,4     | 1,3     | 1,8     | 1,3     | 1,7     | 2,3     |
| 9. Cardio-vasculares        | 18,0    | 18,8    | 13,1    | 14,1    | 9,7     | 5,4     | 5,8     | 8,1     | 15,0    |
| 10. TOTAL INFECCIOSAS       | 450,0   | 477,5   | 349,0   | 224,0   | 68,0    | 36,2    | 24,3    | 33,2    | 26,5    |

Gráfico 10. Tasas de mortalidad infantil endógena y exógena en El Beal por quinquenios, 1886-1930



importantes dificultades para la existencia. Se pasará de constituir un lugar de aluvión, donde se produce un constante trasiego de trabajadores y de familias, que se tienen que adaptar a unas limitadas y precarias dotaciones de viviendas, a tener una población estabilizada y a un paulatino acondicionamiento de los servicios básico. Estos factores deben de estar en la base de la transformación de la mortalidad y morbilidad de la zona que en parte muestra el cuadro 10.

Para terminar con la visión de la mortalidad en esta diputación, a continuación presentamos la evolución de las enfermedades en función de la edad. El primer tramo, el infantil se ve influido tanto por infecciones exteriores como por problemas internos de la gestación y del parto, menos controlables por la sociedad. Es la distribución entre causas exógenas y endógenas. En el cuadro 11 mostramos el descenso de las exógenas frente al mantenimiento de la tasa del otro tipo. Aunque no llega a juntarse ambas tipologías, si se produce un claro acercamiento en do fases: la primera a finales de siglo XIX y la segunda en los años veinte<sup>7</sup>.

En cuanto a las características de las enfermedades infecciosas (la causa principal entre las motivaciones exógenas), se aprecia algo parecido a lo que hemos visto en la evolución general. Las transmitidas a través del agua y los alimentos avanzan a principios de siglo, llegando incluso a superar en un momento determinado al grupo principal (Gráfico 11). A partir de ahí, su retroceso es claro, hasta constituir una parte

mínima de las infecciones y mortalidad de los más pequeños.

Amén de todos los problemas estadísticos que se puedan plantear y que aquí sería copioso de relatar, parece cierto que puedo haber un empeoramiento de las condiciones de vida, que podría esta en la base de este aumento de la trascendencia de este tipo de infecciones a principio de siglo. La sierra minera conoce problemas de agotamiento de sus criaderos, pero (al contrario que en el Municipio de La Unión) esta diputación aún conoce una cierta corriente migratoria, quizás producida por las nuevas perspectivas que puso en juego la nueva Ley de desagües (26-V-1902) y la puesta en marcha del de las minas del Llano del Beal. En sentido contrario, la salida de población a partir de la década de los veinte pudo aliviar la situación que podían tener de vivienda y de infraestructuras.

En cuanto al resto de las edades, en el gráfico 12 tenemos la evolución de la población juvenil (de 1 a 4 años) y en el cuadro 11 las de la población de más edad. La tendencia es la general, hay un progresivo descenso de las enfermedades infecciosas. Naturalmente, conforme avanzamos la edad el incremento de la mortalidad por enfermedades no infecciosas es mayor. El retroceso del motivo tradicional de mortalidad va a estar condicionado por el proceso de envejecimiento de la población, que, tal y como sucede en nuestro país, se ve retrasado considerablemente en la diputación de El Beal.

## V. Conclusiones

Las diferentes cifras de mortalidad de la diputación de El Beal nos muestran las características de un núcleo de población ligado a la extracción de los minerales de plomo. Su evo-

<sup>7</sup> El limitado número de muertes infantiles después de la Guerra Civil por el descenso de la población, envejecimiento y bajada de la mortalidad en este tramo de edad hace que no se puedan presentar datos relevantes únicamente para esta diputación.

Gráfico 11. Distribución de las enfermedades infecciosas en la población infantil, 1891-1970, por quinquenios

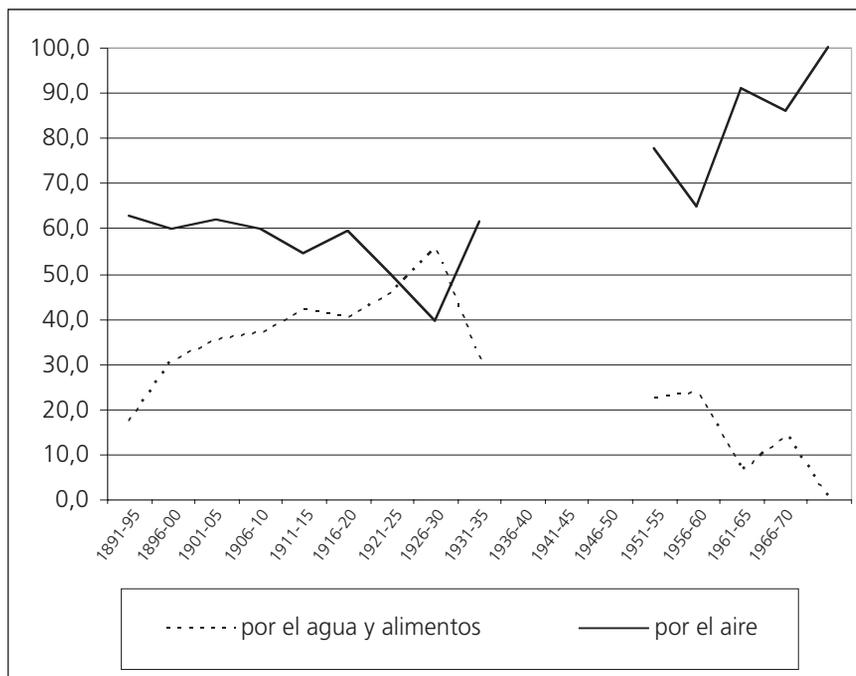
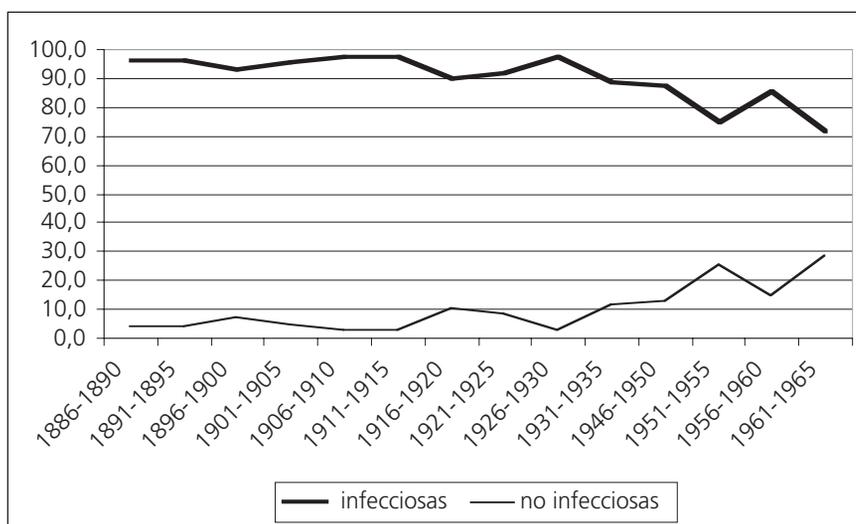


Gráfico 12. Mortalidad juvenil en El Beal por enfermedades infecciosas (+ las no especificadas) y por otras causas, en %, 1886-1970 por quinquenios



Cuadro 11. Porcentaje de las enfermedades infecciosas, no infecciosas e indeterminadas de los mayores de 4 años de El Beal, por grupos de edad y por quinquenios, 1886-1970

|           | De 5 a 16   |                |                     | De 17 a 45  |                |                     |
|-----------|-------------|----------------|---------------------|-------------|----------------|---------------------|
|           | infecciosas | no infecciosas | Indeter-<br>minadas | infecciosas | no infecciosas | Indeter-<br>minadas |
| 1886-1890 | 95,7        | 2,9            | 1,4                 | 84,7        | 10,7           | 4,6                 |
| 1891-1895 | 93,3        | 6,7            | 0,0                 | 84,8        | 11,8           | 3,4                 |
| 1896-1900 | 92,2        | 7,8            | 0,0                 | 84,7        | 14,5           | 0,8                 |
| 1901-1905 | 90,1        | 9,9            | 0,0                 | 81,7        | 16,7           | 1,7                 |
| 1906-1910 | 78,3        | 14,1           | 7,6                 | 75,8        | 20,5           | 3,7                 |
| 1911-1915 | 80,6        | 15,3           | 4,2                 | 76,7        | 22,0           | 1,3                 |
| 1916-1920 | 58,6        | 12,6           | 28,7                | 60,1        | 14,9           | 25,0                |
| 1921-1925 | 69,6        | 8,7            | 21,7                | 52,4        | 20,4           | 27,2                |
| 1926-1930 | 41,2        | 11,8           | 47,1                | 23,2        | 15,9           | 60,9                |
| 1931-1935 |             |                |                     |             |                |                     |
| 1936-1940 |             |                |                     |             |                |                     |
| 1941-1945 | 75,0        | 0,0            | 25,0                | 81,8        | 9,1            | 9,1                 |
| 1946-1950 | 0,0         | 0,0            | 0,0                 | 62,5        | 37,5           | 0,0                 |
| 1951-1955 | 66,7        | 33,3           | 0,0                 | 43,8        | 50,0           | 6,3                 |
| 1956-1960 | 50,0        | 0,0            | 50,0                | 13,3        | 66,7           | 20,0                |
| 1961-1965 | 40,0        | 40,0           | 20,0                | 27,8        | 61,1           | 11,1                |
|           | De 46 a 65  |                |                     | Más de 65   |                |                     |
|           | infecciosas | no infecciosas | Indeter-<br>minadas | infecciosas | no infecciosas | Indeter-<br>minadas |
| 1886-1890 | 67,1        | 31,6           | 1,3                 | 71,4        | 21,4           | 7,1                 |
| 1891-1895 | 72,1        | 23,4           | 4,5                 | 60,3        | 30,1           | 9,6                 |
| 1896-1900 | 66,4        | 32,1           | 1,4                 | 42,5        | 37,5           | 20,0                |
| 1901-1905 | 60,7        | 37,9           | 1,4                 | 47,4        | 33,0           | 19,6                |
| 1906-1910 | 66,8        | 30,8           | 2,4                 | 55,0        | 33,3           | 11,6                |
| 1911-1915 | 69,1        | 28,4           | 2,5                 | 50,4        | 47,5           | 2,2                 |
| 1916-1920 | 51,5        | 29,4           | 19,0                | 39,5        | 37,2           | 23,3                |
| 1921-1925 | 35,1        | 26,6           | 38,3                | 16,9        | 60,7           | 22,5                |
| 1926-1930 | 18,2        | 19,5           | 62,3                | 12,3        | 30,9           | 56,8                |
| 1931-1935 |             |                |                     |             |                |                     |
| 1936-1940 |             |                |                     |             |                |                     |
| 1941-1945 | 54,5        | 45,5           | 0,0                 | 33,3        | 20,0           | 46,7                |
| 1946-1950 | 56,3        | 31,3           | 12,5                | 15,4        | 84,6           | 0,0                 |
| 1951-1955 | 34,5        | 58,6           | 6,9                 | 20,0        | 75,0           | 5,0                 |
| 1956-1960 | 27,3        | 54,5           | 18,2                | 12,8        | 70,2           | 17,0                |
| 1961-1965 | 36,0        | 56,0           | 8,0                 | 9,5         | 69,0           | 21,4                |
| 1966-1970 | 44,1        | 35,3           | 20,6                | 29,9        | 50,7           | 19,4                |

lución sigue las tendencias generales de disminución de la mortalidad ordinaria y catastrófica. Pero su trayectoria se ve condicionada e incluso hipotecada por su estructura socioeconómica. La pequeña extracción que predominaba en estas montañas, sujeta a fuertes fluctuaciones y que está en crisis desde finales del XIX, con bajos salarios y precarias condiciones de vida y trabajo proporcionaron la base para una alta mortalidad, por encima de la media regional y de otros municipios cercanos de la región. La fuerte especialización minera de esta diputación hizo que sufriera de una forma más acusada el peso de esta actividad sobre sus tasas vitales. Se muestra aquí como en otras cuencas el elevado coste social que supuso la explotación de los recursos del subsuelo en nuestro país en el s. XIX y el s. XX.

Respecto a las causas de muerte, también se muestra la tendencia a la disminución de las enfermedades infecciosas, pero también con ciertas dificultades, como se ve en el aumento del porcentaje correspondiente a las transmitidas a través del agua y los alimentos a finales del ochocientos. Sólo a partir de 1915-20 se nota una clara bajada de la mortalidad por estas causas. Junto a las mejoras de diverso tipo que están en la base de estos cambios, también influirá la reducción progresiva de la actividad minera, ya en franco retroceso a partir de estos años. La mejora de los índices vitales, por tanto, corre paralela a un proceso de sangría migratoria, que hará descender considerablemente la población. Por ello, la mayor esperanza de vida que se aprecia en estos años no es el reflejo de unas mejoras en las condiciones de vida y de ingresos, sino en parte de la pérdida de población por la crisis del sector.

La tendencia es a una progresiva transformación y reducción de las tasas de los diferentes grupos de enfermedades, que será reflejo principalmente de las mejoras en las condiciones de vida y vivienda de la población, junto con la extensión de prácticas higiénicas. De todas maneras, al igual que sucede en buena parte de la península, habrá que esperar a mediados del siglo XX para que se experimente un cambio concluyente en la tipología de las enfermedades y se opere un proceso de envejecimiento de su población.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anaut Bravo, S. (1998): *Cambio demográfico y mortalidad en Pamplona (1880-1935)*, Pamplona, Universidad Pública de Navarra.
- Arenas Posadas, C. (2000): *Empresa, mercados, mina y mineros. Río Tinto, 1873-1936*, Huelva, Universidad de Huelva.
- Artillo González et al. (1987): *La minería en (de) Linares (1860-1923)*. Jaén, Diputación Provincial de Jaén/Ayuntamiento de Linares.
- Ballesta Gómez, M (1995): *Estadísticas históricas de población de la Región de Murcia*, Murcia, Consejería de Economía y Hacienda.
- Bages, F. de (1851): "De la intoxicación saturnina", *Revista Minera*, II, pp. 683-695.
- Barona, J.Ll. (1993): "Teorías médicas y la clasificación de las causas de muerte", *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XI, III, pp. 49-64.
- Barret Connor, E. (1988): "Epidemiología de las enfermedades infecciosas y epidemiología de las enfermedades crónicas ¿Separadas y desiguales?", en Buck C; Llopías A; Nájera E y Terris M (Eds.), *El desafío de la Epidemiología. Problemas y lecturas seleccionadas*, Washington, Organización Panamericana de la Salud.
- Bell Adell, C. (1985): *Datos básicos para el estudio de la población en la Región de Murcia (Documentos de trabajo 1. Departamento de Geografía Humana*, Murcia, Universidad de Murcia.
- Bernabeu Mestre, J. (1993): "Expresiones diagnósticas y causas de muerte. Algunas reflexiones sobre su utilización en el análisis demográfico de la mortalidad", *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XI, III, pp. 11-21.
- , (1998): "Transición sanitaria y evolución de la medicina (diagnóstico, profilaxis y terapéutica), 1885-1942", *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XVI, II, pp. 15-38.
- , y Robles González, E. (Coord.) (1993): *Expresiones diagnósticas y causas de muerte*, número monográfico del *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XI, III.
- Bertillon, J. (1903): *Nomenclatures des maladies arrêtées par la Commission internationale chargée de réviser les nomenclatures nosologiques (19-21 août 1900) pour être en usage à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1901 avec notices et annexes*, Montévrain, Typographique de l'École d'Alembert.
- Borras, J. M. y Cohen, A. (1990): "Aproximación al trabajo infantil y juvenil en la minería española (1868-1930)", en *XV Simposi d'Anàlisi Econòmica (Nivells de vida a Espanya, s. XIX i XX)*, I, pp. 57-66.
- Brel Chacón, M.P. (1999): "Comparación de los libros parroquiales y de los registros civiles. Una aportación a la validez de las fuentes demográficas a finales del siglo XIX", *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XVII, II, pp. 91-114.

- , (2001) *La población en el Valle del Esla: la mortalidad (siglos XIX y XX)*, Benavente (Zamora), Centro de Estudios Venaventanos "Ledo del Pozo" (C.E.C.E.I.-C.S.I.C.).
- Cabré, A; Domingo, A.; y Penacho, T. (2002): "Demografía y crecimiento de la población española durante el siglo XX", *Mediterráneo Económico*, 1, pp. 121-138.
- Cañabate Navarro, E. (1969): *Origen del Santo Hospital de Caridad de Cartagena*, Murcia, Athenas Ediciones.
- Cohen Amselem, A. (1984): "Capitalismo minero, morbilidad y causas de muerte en la comarca granadina del Zenete, 1871-1925", *Estudios de Historia Social*, 30, pp. 149-191.
- , (1987): *El Marquesado del Zenete, tierra de minas. Transición al capitalismo y dinámica demográfica (1870-1925)*, Granada, Diputación Provincial.
- , (1996): "La infancia entre la vida y la muerte: la mortalidad de los niños", en Borrás Llop, J. (Dir.), *Historia de la infancia en la España contemporánea, 1834-1936*, pp. 109-148 y 185-188.
- , (1999): "Los registros hospitalarios de una gran compañía minero-metalúrgica (Peñarroya, 1902-1950). Una fuente y algunas aplicaciones metodológicas para la historia del trabajo", *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 40, pp. 1-21.
- , y Ferrer, A. (1992): "Accidentes y enfermedades profesionales de los mineros: realidad y derecho", en Huertas, R. y Campos, R (Coord.), *Medicina social y clase obrera en España (siglos XIX-XX)*, I, pp. 215-244.
- , y Fleta, A. (1995): "Trabajadores rechazados: "riesgo profesional" y gestión patronal del trabajo. Peñarroya, 1904-1950", *Ería. Revista Cuatrimestral de Geografía*, 37, pp. 129-142.
- Congreso Nacional de Minería celebrado en Murcia en mayo de 1900. Actas, memorias y discursos, Murcia*, Tip. de Las Provincias de Levante.
- Contreras, J. (1926): "De anquilostomiasis", *Revista Minera*, pp. 493-494.
- Cordón, J. (1988): "Origen y tiempo de residencia de la población de Matamoros (enclave minero de los Montes de Triano, Bizcaia)", en *II Congreso Mundial Vasco. Historia de Euskal Herria*, Bilbao.
- Cousillas, A.; Mañay, N.; Pereira, L. et al. (1996): "Determinación del grado de impregnación plúmbica en niños de un barrio de Montevideo (Malvín Norte)", *Acta Farmacéutica Bonaerense*, 15 (4), pp. 277-291.
- 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*, XVIII, 3, pp. 525-551.
- Doménech Sáez, J. (1880): *Memoria médico-topográfica de la ciudad de Cuevas, en la provincia de Almería*, Almería, Imprenta del Comercio.
- Dopico, F. y Reher, D.S. (1998): *El declive de la mortalidad en España*, Zaragoza, Asociación de Demografía Histórica.
- Echeverri Dávila, B. (1993): *La gripe española. La pandemia de 1918-1919*, Madrid.
- Egea Bruno, P.M. (1980): "Esplendor y miseria de la minería cartagenera (1850 1855)", *Papeles del Departamento de Geografía* (Murcia), 8, pp. 207-228.
- , (1981): "Movimiento obrero y crisis finisecular en el distrito minero de Cartagena (1895 1898)", *Anales de la Universidad de Murcia*. Letras, XXXVII, 4, pp. 3-27.
- , (1982a): "El resurgir contemporáneo de la sierra cartagenera. Coordenadas socioeconómicas de una fiebre minera (1840 1849)", *Anales de Historia Contemporánea* (Murcia), 2, pp. 97-121.
- , (1982b): "El "crac" de la minería cartagenera", *Bulletin du Département de Recherches Hispaniques*, 28, pp. 61-72.
- , (1983a): "Un modelo de economía sectorial: la minería cartagenera (1840 1923)", en *Estudios sobre Historia Económica Contemporánea de la Región de Murcia*. Murcia, Consejo de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación de la Región de Murcia, pp. 117-142.
- , (1983b): "Coyuntura minera y variables sociométricas entre el proletariado del distrito de Cartagena (1916 1923)", *Anales de la Universidad de Murcia*. Letras, XL, 3-4, pp. 165-181 y XLI, 3-4, pp. 297-322.
- Ferrandiz Araujo, C. (1981): *Historia del Hospital de la Caridad de Cartagena (1693-1900)*, Murcia, Imprenta Provincial.
- Ferrero Blanco, M<sup>a</sup> D. (1994): *Capitalismo minero y resistencia rural en el sudoeste andaluz. Río Tinto, 1873-1900*, Huelva, Diputación Provincial.
- Garrido González, L. (1990): *Riqueza y tragedia social. Historia de la clase obrera en la provincia de Jaén (1820-1939)*, Jaén, Diputación Provincial.
- Gil Olcina, A. (1970): "Evolución demográfica del núcleo minero de La Unión", *Saitabi*, XX, pp. 203-237
- Gil Varón, L. (1984): *Minería y migraciones. Río Tinto 1873-1973*, Córdoba, Sociedad Cooperativa Industrial Tipografía Católica.
- Gómez Redondo, R. (1992): *La mortalidad infantil española en el siglo XX*, Madrid, Siglo XXI/CIS.
- González Portilla, M.; Arbaiza Villalonga, M.; Beascochea Gangoiti, J.M.; y Pareja Alonso, A. (1998): *Hospital de Bilbao y transición sanitaria. Enfermedad y muerte en Vizcaya, 1884-1936*, Bilbao.
- Librero López, J. (1993): "Las estadísticas de causa médica de muerte: coordenadas históricas, herramientas actuales", *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XI, 3, pp. 151-172.
- Martínez Carrión, J.M. (1983): *La población de Yeste en los inicios de la transición demográfica, 1850-1935*, Albacete, Instituto de Estudios Albacetenses/C.S.I.C.
- , (1984): "El declive de la mortalidad en el área rural albacetense, siglos XIX-XX", en *Actas del Congreso de Historia de Albacete, 8-11 diciembre 1983*, Albacete.

- , (1986): “Estatura, nutrición y nivel de vida en Murcia, 1860-1930”, *Revista de Historia Económica*, IV, 1, pp. 67-99.
- , (2002a): *Historia Económica de la Región de Murcia*, Murcia, Consejería de Educación y Cultura.
- , (Ed.) (2002b): *El nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XX*, Salamanca, Universidad de Alicante.
- , y Sánchez Iniesta, T. (1984): “El declive de la mortalidad en el área rural albacetense, siglos XIX-XX”, en *Congreso de Historia de Albacete, 8-11 Diciembre de 1983*, Vol. IV, pp. 395-420.
- Martínez Ortiz, J.J. (1999): *Medicina social, demografía y enfermedad en la minería giennense contemporánea: El Centenillo, 1925-1964*, Jaén, Instituto de Estudios Giennenses.
- Martínez Soto, A.P. (2002): “Salarios, sindicalismo y procesos de negociación en el área vitivinícola del Sureste español, 1890-1935”, en J.M. Martínez Carrión (Ed.), *El nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XX*, Publicaciones de la Universidad de Alicante, Alicante, pp. 184-235
- Martínez Soto, A.P.; Pérez de Perceval Verde, M.A.; y Sánchez Picón, A. (2002): “Minería y salarios en el sureste español. Una aproximación a la tecnología y organización laboral de las minas de plomo a finales del XIX y principios del XX”, Comunicación a las *III Jornadas de Historia Económica de las Relaciones Laborales*, Huelva.
- Marv, J. (1970): *El trabajo en las minas. A propósito de las peticiones que las sociedades obreras elevaron el Gobierno en el año 1909*. Instituto de Reformas sociales, Madrid.
- Matthiessen, P. y McCann, J. (1978): “The role of mortality in the European fertility transition: aggregate-level relations”, en Preston, S. (Ed.), *The Effects of Infant and Child Mortality on Fertility*, New York, Academic Press, pp. 47-68.
- McKeown, T. (1990): *Los orígenes de las enfermedades humanas*, Barcelona, Crítica.
- Menéndez Navarro, A. (1996): *Un mundo sin sol: la salud de los trabajadores de las minas de Almadén, 1750-1900*, Granada, Universidad de Castilla-La Mancha.
- Moreno Rivilla, A. (1987): “Las repercusiones de la actividad minera en la demografía linarense”, en Artillo González et al., pp. 135-160.
- Muñoz Pradas, F. (1998): “La distribución territorial de la mortalidad infantil en España en torno a 1860: una reconsideración de datos y niveles”, *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XVI, II, pp. 187-222.
- , (2001): “Modelos e historia de la mortalidad: una evaluación crítica”, *Revista de Demografía Histórica*, XIX, II, pp. 183-224.
- Nadal Oller, J. (1973): *La población española (siglos XVI al XX)*, Barcelona, Ariel.
- , (1992): *Bautismos, desposorios y entierros. Estudios de historia demografica*, Barcelona, Ariel.
- Navarro Ortiz, D.; Martínez Soto, A.P.; y Pérez de Perceval, M.A. (2003): “Los límites de la vejez en una cuenca minera: la Diputación del Beal en el proceso de transformación demografica”, comunicación presentada al VI Congreso de la Asociación Europea de Sociología.
- , (2004): *La vida en la sierra minera de Cartagena. Evolución demografica de la diputación de El Beal, 1880-1970*, Murcia, Ediciones Laborum.
- Nomenclatura de las enfermedades (causas de muerte). Aprobada en el convenio de la IV Comisión Internacional para la Revisión de las Nomenclaturas Nosolgicas (París, 16-19 de octubre de 1929) y adoptado por la Dirección General de Estadística el 1 de enero de 1931* (1931). Madrid, Imp. de los hijos de M.G. Hernández.
- Perdiguero Gil, E. (1993): “Causas de muerte y relación entre conocimiento científico y conocimiento popular”, *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, X, III, pp. 65-88.
- Petitgand, M. (1862): “L’industrie minérale et mtallurgique du midi de l’Espagne en 1859”, *Revue Universelle des Mines*, IX, pp. 297-407.
- Peña González, P. (1993): *La salud y la enfermedad en Huelva en el siglo XIX (1800-1880)*, Huelva, Diputación Provincial de Huelva.
- Peñuelas, L. (1854): “Observaciones sobre las desgracias que ocurren en las minas”, *Revista Minera*, V, pp. 72-79.
- Pérez-Fuentes Hernández, P. (1993): *Vivir y morir en las minas. Estrategias Familiares y relaciones de género en la primera industrialización vizcaína (1877-1913)*, Bilbao, Universidad del País Vasco.
- Reyes Peis, E. de los (1998): *La población de Guadix entre los siglos XVIII y XX. Evolución de la mortalidad dentro del proceso de transición demografica y sus relaciones con aspectos del desarrollo económico y social*, Guadix, Archivo Histórico Municipal de Guadix.
- Ramiro Fariñas, D. y Sanz Gimeno, A. (1999): “Cambios estructurales en la mortalidad infantil y juvenil española. 1860-1990”, *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XVII, I, pp. 49-87.
- Robles González, E.; Bernabeu Mestre, J.; y Benavides, F.G. (1996): “La transición sanitaria: una revisión conceptual”, *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XIV, 1, pp. 117-144.
- Sánchez Martín, G. (1926): “De higiene minera. Un Real Decreto sobre anquilostomiasis”, *Revista Minera*, pp. 399-401.
- , (1935a): “De higiene minera. Racionalización del trabajo”, *Revista Minera*, pp. 85-88, 133-136, 235-237, 293-295 y 353-355
- , (1935b): “De higiene minera (lecciones del curso especial de higiene profesional y medicina del trabajo, Instituto Nacional de Sanidad, Abril-Mayo 1935)”, *Revista Minera*, pp. 389-392, 401-404, 413-415, 437-439, 485-487, 497-499, 509-511, 533-536 y 561-564.
- Sánchez Picón, A. (1983): *La minería del Levante almeriense, 1838-1930. Especulación, industrialización y coloni-*

- zación económica, Almería, Cajal.
- , (1992): *La integración de la economía almeriense en el mercado mundial (1778-1936)*, Almería, Instituto de Estudios Almerienses.
- Sanz Gimeno, A. y Ramiro Fariñas, D. (2002): “Infancia, mortalidad y niveles de vida en la España interior. Siglos XIX y XX”, en Martínez Carrión, J.M. (Ed.), *El nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XX*, pp. 359-403.
- Torres Fontes, J. et al. (1980-1982): *De historia médica murciana*, Murcia, Academia Alfonso X El Sabio.
- Trigueros Mateos, M. (1997): *Silicosis experimental de polvo mixto de la cuenca minera de Cartagena*. Tesis doctoral, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Murcia.
- Valverde Conesa, J. (1975): *Memorias de un maestro industrial*, Barcelona.
- Vilar, J. B. y Egea Bruno, P.M. (1982a): “Explotación minera y conflictividad social en el distrito de Cartagena durante el Sexenio democrático (1888-1875)”, *Anales de la Universidad de Murcia. Letras*, XL, 2-4, pp. 233-272.
- , (1985): *La minería murciana contemporánea (1840-1930)*, Murcia, Cajamurcia/ Universidad.
- Vilar, J. B.; Egea Bruno, P.M.; y Victoria Moreno, D. (1987): *El Movimiento Obrero en el Distrito Minero de Cartagena-La Unión (1840-1930)*, Madrid, Academia Alfonso X El Sabio.
- Vilar, J. B.; Egea Bruno, P.M.; y Fernández Gurtiérrez, J.C. (1991): *La minería murciana contemporánea (1930-1985)*, Madrid, Instituto Tecnológico GeoMinero de España.