



La vida en la Sierra Minera de Cartagena
Evolución demográfica de la diputación de El Beal, 1880-1970

La vida en la Sierra Minera de Cartagena

Evolución demográfica de la diputación de El Beal, 1880-1970

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



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

La vida en la sierra minera de
Cartagena.
Evolución demográfica de la diputación
de El Beal, 1880-1970.

© Domingo Navarro Ortiz
Angel Pascual Martínez Soto
Miguel A. Pérez de Perceval Verde

I.S.B.N.
Depósito Legal:

*Conducen herrerías, azadas y telares,
muerden metales, montes, raptan hachas, encinas,
y construyen, si quieren, hasta en los mismos mares
fábricas, pueblos, minas.*

*Estas sonoras manos oscuras y lucientes
las reviste una piel de invencible corteza,
y son inagotables y generan fuentes
de vida y de riqueza.*

Miguel Hernández

PRÓLOGO

A simple vista, la obra que el lector tiene entre sus manos es una monografía local acerca del pasado de su población. Pero esta primera impresión se torna más interesante conforme se va adentrando en sus páginas, descubriendo sus particularidades que la hacen un destacado trabajo entre los que hoy se disponen en la demografía histórica.

El primer mérito del estudio sobre la población de la diputación de El Beal es su enfoque interdisciplinar. Los tres autores que lo han elaborado tienen trayectorias investigadoras coincidentes pero diversas, y en ellas se incluyen la sociología, la historia económica y la historia social, junto con un buen equipamiento en el procesamiento y tratamiento estadístico de la información. Esta situación ha proporcionado la incorporación de perspectivas diferentes, que coordinadas se han enfrentado al objeto del análisis con resultados que, en mi opinión, son relevantes y coherentes con la metodología utilizada.

El lector tendrá ocasión de comprobar que los temas que se abordan en este libro son pertinentes para una razonada comprensión del objetivo central del mismo. Este eje central del trabajo gira en torno a la verificación, en un contexto histórico concreto –El Beal entre 1880-1970- de la llamada teoría de la transición demográfica. La elección del largo plazo llegando hasta el inicio de los nuevos comportamientos demográficos constituye otro acierto de los autores, dado que esto nos permite contemplar el proceso de cambio en su totalidad. Estas modificaciones de los comportamientos de una población se encuadran en el mencionado esquema de la transición demográfica, es decir, en el periodo de transformación sustancial de las tasas vitales y de modificación radical del tamaño y la estructura de la población.

Otra peculiaridad del libro es el haber escogido como objeto de estudio una localidad de marcado carácter minero como es la diputación de El Beal del municipio de Cartagena. Este tipo de poblaciones tienen particularidades que le hacen evolucionar en términos demográficos de manera diferente a otras localidades y ciudades. La dependencia de una actividad económica –la minería- desde el mismo momento de su fundación, la estrecha relación de la evolución de la estructura de la población con los ciclos y coyunturas de esta actividad extractiva, la influencia desde el punto de vista medioambiental de la misma y su proyección sobre las condiciones higiénico-sanitarias, etc., son características propias de esta tipología de localidades. Los autores explican y detallan estos rasgos diferenciadores e interrelacionan en cada momento la evolución de cada uno de los indicadores demográficos (nupcialidad, natalidad,

fecundidad, mortalidad en sus diferentes formas, etc.) con los ciclos económicos de la minería cartagenera, realizando un cuadro explicativo completo, razonado y lógico de la evolución de cada uno de ellos.

El instrumental metodológico que han utilizado para realizar el análisis de estos aspectos se ha aplicado sobre fuentes estadísticas directas y de primera mano: registros parroquiales, nomenclatores, padrones, registros hospitalarios, estadísticas mineras (de producción, sociales, sanitarias, etc.), entre otras. El uso combinado de estas fuentes y el de un aparato matemático-estadístico razonado y ajustado al tipo de análisis, les ha permitido alcanzar resultados muy interesantes que invitan a la reflexión, al tiempo que mejoran el conocimiento que se tiene del funcionamiento demográfico de este tipo de localidades.

En el libro abundan aportaciones de sumo interés, algunas de las cuales llamarán la atención de los especialistas en demografía histórica, al tiempo que deben incitar a otros investigadores a abordar el estudio basado en el microanálisis, tanto de las pautas demográficas del pasado como de algunos comportamientos actuales de la población. El estudio de la transición demográfica en una zona minera se ha realizado con unos métodos homologables a los de la más reciente investigación. El análisis del descenso de la mortalidad por causas de defunción, la transición sanitaria y de la transición de la salud, es un ejemplo de esto último.

Estamos ante una investigación, en fin, que ha tratado de fijar, espacial y temporalmente, los mecanismos a través de los cuales ha discurrido la transición demográfica en una zona minera muy concreta del sureste español. Sólo de esta manera se podrán desarrollar los esquemas de esta teoría, así como sus variantes regionales; se podrá seguir la cronología del declive de la mortalidad, análisis que sólo es posible a través del estudio de casos locales como el que tenemos en las páginas de este libro; se podrán verificar la pautas regionales del declive de la fecundidad a lo largo del siglo XX; podremos ir comprobando la importancia relativa de diversas variables –económicas, socioculturales, geográficas, etc.- asociadas a la caída de la fecundidad, además de otros aspectos analíticos.

En este sentido, el presente libro fruto de la colaboración científica interdisciplinar es un ejemplo de este tipo de aportaciones que hemos señalado. Sólo me cabe felicitar a los tres autores por los resultados obtenidos y animar a los posibles lectores interesados por estos temas a sumergirse en su lectura, pues en ella hallarán buenas ocasiones para reflexionar sobre nuestro pasado más reciente en términos de evolución social

Juan Monreal

Catedrático de Sociología de la Universidad de Murcia

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN, METODOLOGÍA Y FUENTES

*“Bajo a la mina pensando
si yo volveré a subir;
mientras bajo voy rezando
y cuando vuelvo a salir
me paso el tiempo cantando”*

Trovero Manuel García Tortosa “El Minero” (1910)

1. INTRODUCCION

El presente libro analiza las transformaciones demográficas que tuvieron lugar en la diputación de El Beal. Dicha diputación pertenece al municipio murciano de Cartagena y abarca las poblaciones de Estrecho de San Ginés, Llano de El Beal y El Beal, además de otros núcleos más pequeños¹. A este conjunto lo denominaremos en el texto como diputación del El Beal o, para abreviar, simplemente El Beal.

Se encuentra situada en el centro de la sierra minera de Cartagena (forma parte del Sistema Penibético que termina en Cabos de Palos), junto a la localidad de La Unión. Su ubicación no es accidental sino que se desarrolló adosada a las explotaciones subterráneas. La cercanía a los puntos de extracción provoca que incluso debajo de las propias viviendas de las poblaciones mencionadas existan importantes depósitos de menas plomizas (lo que llegará a provocar un conflicto en la década de 1980 cuando se quiera aprovechar y se intente trasladar a los vecinos del Llano de El Beal).

Se trata de una aportación al estudio de los fenómenos demográficos, escenificados en una serie de pequeñas localidades netamente mineras. El periodo histórico se sitúa en las últimas décadas del siglo XIX y llega hasta 1970. Es una época de importantes cambios en la población, no sólo peninsular sino de buena parte del mundo. Se estaba produciendo el paso de una demografía antigua a una moderna, caracterizada por unas tasas vitales muy diferentes a lo que había regido el comportamiento de las sociedades. Lo sucedido en la diputación de El Beal, con sus peculiaridades socioeconómicas, contribuye a conocer algo más del complicado proceso de transición. Sobre todo nos ofrece las peculiaridades de un asentamiento muy ligado a una actividad que tuvo una trascendencia el desarrollo económico peninsular del siglo XIX, la minería.

Por ello, en el análisis realizado hemos primado las observaciones de los cambios de tendencia generados en cada una de las variables demográficas a lo largo del tiempo, intentando resalta aquellos aspectos característicos de las transformaciones de esta diputación, su orientación, sus escollos y la diferencia con la evolución peninsular, regional y de otras zonas de actividad económica semejante. Junto a ello, también importante el estudio transversal de los distintos acontecimientos relacionados con la población en cada periodo histórico. El objetivo ha sido perfilar los elementos que han determinado su evolución y los factores que han influido en su comportamiento demográfico.

¹ En el capítulo tercero se incluye un cuadro (III.1) con los diferentes núcleos que ha abarcado la diputación de El Beal y su población correspondiente de 1888 a 1970.

En este caso nos hemos centrado en el estudio de las transformaciones que se operaron, en el largo plazo, en un régimen demográfico tradicional, que se caracterizaba tanto por una alta natalidad, como por una elevada mortalidad. A ello se le unía grandes fluctuaciones provocadas por determinadas catástrofes de diferente tipo (epidemias, malas cosechas, etc.). El nuevo régimen modificará las tasas vitales, cayendo tanto la mortalidad como la natalidad aunque con tiempos y movimientos diferentes, y ambas curvas se volverán más sinuosas sin las grandes y continuas alteraciones anteriores. Los aspectos más complicados de dilucidar han sido los referidos al grado de relación entre las modificaciones económicas y el nivel de evolución de los principales indicadores demográficos en la escala de la transición. La fuerza causal de los factores de este tipo en los cambios que experimentaron las tasas de natalidad y mortalidad, la cronología del declive de las mismas o del comienzo de la transición.

La complejidad de los factores que explican la evolución de una determinada población, nos ha conducido a estudiar el amplio abanico de variables que nos permitían las fuentes y analizar relación que podían tener con otras de índole económica y social. El conocimiento que teníamos de la historia minera, de sus problemas y de su desarrollo para este periodo nos ha sido de gran ayuda a la hora de comprender mejor las condiciones en las que se se desarrolló la vida de los habitantes de esta diputación.

La perspectiva adoptada ha sido la *microdemográfica*, como la más pertinente a la hora de poder medir, conocer y valorar determinados movimientos de las poblaciones en su proceso de reproducción y cambio que escapan cuando se realiza un análisis global. Sobre todo ha permitido el poder relacionar dichos cambios con la peculiar evolución económica y social de la zona. Utilizando métodos variados, criterios comparativos con el resto de la región y de otros lugares del país se puede ir apreciando mejor la regionalidad del declive de los índices demográficos.

Para situar al lector en el contexto en el que nació y se desarrolló la diputación de El Beal, iniciamos el libro con la descripción del contexto económico de la zona, lo que conlleva un análisis del desarrollo de la minería en la Sierra de Cartagena-La Unión, resaltando aquellos aspectos que nos pueden ser más interesantes de cara a nuestro objeto de estudio. De cara a ello, hacemos una descripción los minerales que se extraían, las sucesivas coyunturas mineras, la forma de organizar la actividad extractiva (tipología empresarial, tecnología, capitales, inversión extranjera...), la metalurgia paralela, que surgirá a la par que la extracción, el destino de la producción, las características de trabajo (partidos, trabajo de niños, jornadas, salarios...), la problemática medio ambiental, etc. En suma, una ojeada rápida de esta actividad, pero resaltando aquellos aspectos que para nosotros pueden tener más interés a la hora de comprender la evolución de la demografía de esta zona.

En el segundo capítulo presentamos los rasgos generales de la población de esta diputación desde sus orígenes, cuando progresivamente se fueron descubriendo las posibilidades económicas de la zona y se incrementó la demanda de trabajadores. Ello permitió que surgieran los núcleos de población que constituyeron la diputación de El Beal. Su desarrollo se realiza en base al aporte, primero de mano de obra y a continuación del resto de habitantes, de

otras partes de la Región y, de manera destacada, del Levante almeriense. Se trata pues de un foco de atracción, que se configuró como un núcleo de aluvión, con todo lo que significa. Presentamos la evolución los habitantes que poblaron de 1860 a 1970 las localidades y lugares que constituyen esta diputación. Se continúa con un análisis de la estructura demográfica general que caracteriza la localidad y un estudio de la evolución de los principales índices demográficos (natalidad, mortalidad, nupcialidad y crecimiento vegetativo), para establecer los rasgos básicos del proceso de transición demográfica. Así mismo, hacemos una comparación con lo que ocurre en núcleos cercanos de población, caso de Cartagena y La Unión, en la región e incluso a nivel estatal.

Lo fundamental de esta parte es esclarecer las tendencias de las tasas vitales y su interrelación con el desarrollo de las actividades económicas y las diferentes manifestaciones de la coyuntura histórica que nos ocupa. También se aborda el papel que desempeñaron los flujos y reflujos de los movimientos migratorios tan importantes en la zona, lo que está en consonancia con la disponibilidad de la oferta y demanda de trabajo en una economía basada en la minería.

En el capítulo tercero se realiza un análisis pormenorizado de los mecanismos de autorregulación de la población. Empezando por la nupcialidad, tratando de definir su papel en una sociedad minera e industrial, en la que la disponibilidad de trabajo marcaba su evolución. En este apartado se estudia la evolución de la edad al matrimonio desde distintos ángulos, la frecuencia de las segundas y tercera nupcias, la actitud de las parejas ante las fechas de boda, la procedencia geográfica de los cónyuges, el celibato, etc. A continuación se aborda la natalidad, pormenorizando aspectos como la ilegitimidad, la estacionalidad de los nacimientos y su relación con la mortalidad infantil, para continuar con los índices de fecundidad. El último aspecto que se trata en este apartado es la formación de los grupos familiares.

Los capítulos cuarto y quinto tratan de la mortalidad. En primera instancia refleja la evolución general de dicha variable, comparando lo que sucede en esta diputación con lo ocurrido en la Región de Murcia, España y con la información disponible de otras localidades mineras del país. A partir de ahí se analizan las fluctuaciones de la mortalidad, estudiando la de tipo catastrófico y la estacionalidad de las defunciones. El siguiente punto es ver cómo se distribuye por sexo y por edades en cada periodo para, a continuación, estudiar las características de cada tramo de edad. Especial hincapié se hace en la mortalidad infantil (menores de un año de edad) y sus componentes (neonatal precoz, neonatal, postneonatal, etc.), junto con la juvenil (entre uno y cuatro años). La visión global de este tema se completa con las tablas de mortalidad, en las que se calcula la esperanza de vida de cada periodo en los que se ha dividido la evolución de la diputación, y una reflexión sobre las características del proceso de envejecimiento.

Capítulo aparte merece el estudio de las causas de muerte. Para ello se han agrupado las expresiones diagnósticas que aparecen en los libros de defunción siguiendo dos clasificaciones: la nomenclatura internacional de enfermedades y la división de McKeown. Junto a ello se profundiza en la tipología de las enfermedades profesionales y en la siniestralidad de la actividad minera, además de otros factores que pudieron influir en las condiciones de vida

y salud de la población de esta diputación (características del trabajo, mano de obra infantil, atención sanitaria, salarios, etc.). Se ha tratado de esclarecer la relación entre el declive de la mortalidad ordinaria y las condiciones de vida. Con toda esta información se profundiza en las características que aquí tuvo la transición epidemiológica y la modificación de la salud o sanitaria. Para ello se estudia de nuevo lo que sucede en cada tramo de edad para ver las variaciones específicas en la tipología de las enfermedades.

El texto termina con unas breves conclusiones en las que intentamos resumir los puntos más destacados de la investigación. Sobre todo, lo que a nuestro parecer aporta el presente libro al conocimiento de la evolución de la demografía peninsular.

2. LA PROBLEMÁTICA DE LAS FUENTES: POSIBILIDADES Y LIMITACIONES.

La base del trabajo han sido las fuentes manuscritas del archivo de la Parroquia de San Nicolás de Bari que se encuentra situada en Estrecho de San Ginés y que engloba al resto de poblaciones de la diputación de El Beal. La importancia y validez histórica de los registros parroquiales para el estudio de poblaciones se ha puesto de manifiesto por numerosos demógrafos (Cardoso-Brignoli, 1979; Martínez Carrión, 1983; Pla Alberola, 1986; Brel Chacón, 1999). Naturalmente el grado de utilidad está en buena parte condicionado por el nivel cultural del párroco de turno y del celo que ponía en el cumplimiento del mandato de sus superiores. De todas maneras se realizaba un control de su actuación a través de las visitas pastorales de los obispos a la comunidad o por medio de visitas anuales de los delegados del obispo, que solían coincidir con el final o principio de un año, exigiéndose un mínimo de rigor al sacerdote. Estas inspecciones se incluyen, normalmente, en los libros, intercaladas entre las partidas, constituyendo un buen indicador de la fiabilidad de los registros y del contenido de los mismos. Aún así, se detecta en los cambios de párroco distintos niveles de rigor en la anotación de datos (como se puede ver a la hora de rellenar todos los campos que se incluyen en las distintas partidas). Los registros de bautismos, defunciones y matrimonios constituyen el núcleo fundamental sobre el que se han fundamentado nuestras observaciones.

Otra fuente manuscrita utilizada ha sido el padrón municipal de habitantes, en nuestro caso el correspondiente al municipio de Cartagena, del que hemos desglosado la parte correspondientes a la diputación de El Beal. En este caso la serie local no está entera, existiendo un hueco importante a principios del siglo XX, concretamente los padrones de 1900 a 1910. El último padrón que hemos mecanizado ha sido 1950. La información que nos proporcionan es básica para nuestro objetivo. Los apuntes de los habitantes están distribuidos por calles y encontramos datos muy relevantes (con alguna variación con el paso del tiempo) de los integrantes de cada casa, tales como: nombre y apellidos, fecha de nacimiento (día, mes y año); procedencia (lugar de nacimiento y número de años de residencia); estado civil; relación con el cabeza de familia; profesión; residencia habitual; información fiscal (contribución

territorial e industrial); nivel formativo (lectura y escritura) y su clasificación como habitante. Esta riqueza de información nos permite trabajar con solvencia aspectos como: pirámides de edades, estructura familiar (tipologías), corrientes migratorias, relación de masculinidad, población activa de la localidad y su distribución sectorial, etc. Dentro de esta categoría de fuentes que hemos utilizado citaremos, así mismo, los Nomenclátors de población que elabora el Instituto Nacional de Estadística, de los cuales hemos consultado la serie de 1857 a 1970.

Para terminar con los archivos y fuentes manuscritas utilizadas, especial relevancia para la determinación de la influencia de los accidentes laborales ha tenido la información que nos suministra la documentación que se conserva en el Archivo Municipal del "Hospital Minero de La Unión". Inaugurado en 1883, este establecimiento fue el lugar preferente donde se combatía la siniestralidad de la sierra. Hemos realizado unas catas en diversos años para ver la evolución y características de los ingresados.

En cuanto a las publicaciones impresas, una de las más útiles ha sido la *Estadística Minera y Metalúrgica*, publicada regularmente desde 1861 por los distintos organismos estatales que se han encargado de dirigir este ramo. Es una fuente básica, de la que parten los estudios de minería contemporánea de nuestro país ya que proporciona información básica tanto de las producciones de cada provincia, como del nivel de actividad económica del laboreo y de la metalurgia: obreros empleados, su distribución por grupos de edad y sexo, potencia de la maquinaria utilizada, valor de los minerales y metales, etc. Además, tienen estadillos adicionales sobre otras cuestiones referentes a la actividad minero-metalúrgicas, como es el relativo a la siniestralidad (por provincia y minerales. Los datos que nos proporcionan no son sólo numéricos sino que hay para cada provincia un informe anual, más o menos prolijo, que relata la situación y problemas de la minería. Otra de las publicaciones oficiales ha sido la *Colección Legislativa de Minas*. La hemos utilizado tanto para lo que se ha promulgado relativo a esta cuenca como para la legislación general sobre distintas materias: policía minera, jornada de trabajo, empleo de niños, enfermedades, contaminación, etc.

Las publicaciones periódicas utilizadas han sido varias, tanto de ámbito nacional como local. Entre ellas destacamos la *Revista Minera*, publicada desde 1850 por los ingenieros de minas. Constituye una fuente fundamental para conocer diferentes aspectos de la actividad extractiva y fundidora, así como sobre las condiciones de trabajo, enfermedades y problemática de diferente tipo que afecta el sector y a nuestra cuenca. Dentro de las publicaciones locales tenemos *Gaceta Minero y Comercia de Cartagena*, que proporciona una interesante información sobre lo relativo a la producción y comercialización de los minerales, pero apenas le presta atención a lo relativo a cuestiones sociales. Para estos temas hemos atizado otros periódicos locales tanto de la Región de Murcia como de otras zonas cercanas (como es el caso de *El Minero de Almagrera*).

Por último, hemos utilizado la literatura de la época, tanto sobre las condiciones de la actividad económica preponderante como sobre las dificultades de la zona. Nos ha sido de gran utilidad, a falta de un estudio sobre el estado sanitario de esta zona, la *Memoria médico-topográfica de la ciudad de*

Cuevas, en la provincia de Almería del médico J. Doménech (1880), por la cercanía y las parecidas circunstancias socioeconómicas.

3. LOS PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO Y LA ORIENTACIÓN METODOLÓGICA

Con todo arsenal de datos con que contábamos hemos construido las reflexiones que se contienen en el presente trabajo. La demografía cuenta para ello con un impresionante aparato estadístico-matemático para el tratamiento, corrección y análisis de las series históricas de población. Ello es una gran ventaja a la hora de tener establecida una importante normalización de la organización y proceso de la información, lo que facilita las comparaciones entre con lo sucedido en otros lugares o ámbitos y hace más sencilla la tarea de establecer una serie de conclusiones. Pero por otra parte, también lleva consigo un cierto peligro dada la posibilidad de quedar atrapados en esa maraña de cálculos, que resultan relativamente sencillos de realizar con los medios informáticos actuales.

Frente a ello, hemos tratado que el trabajo no fuese una mera descripción de los cambios de la población de El Beal, huyendo de la utilización de simple aplicación de modelos matemáticos mecanicistas. Con tal motivo, se ha realizado una selección cualitativa de los procedimientos, que permita ver el comportamiento del sistema y conocer los factores que están detrás de la evolución de la población. Ello no ha impedido que se multiplicaran las operaciones, agrupaciones, elaboración de índices, etc. lo cual se puede apreciar si se ojea las páginas del libro y se observa el gran número de cuadros y gráficos que salpican cada capítulo.

Es en este proceder donde se corren los riesgos, puesto que una mala selección puede hacer fracasar el modelo en su ajuste a una realidad espacio-temporal concreta. Como dijo en su día Harvey, determinados métodos científicos conducen a determinadas conclusiones que podían tener hondas implicaciones políticas. Más recientemente, A. Cohen ha señalado el peligro de reducir la necesaria reflexión teórica sobre la población a una maraña sin sentido de técnicas de análisis. Reducir la Demografía exclusivamente a un conjunto de técnicas estadísticas conlleva el peligro de pasar de ser explicativos a hacernos más descriptivos aún (Tapinos, 1997).

En nuestra opinión, el estudio de la población debe superar la mera medición de los fenómenos con métodos más o menos sofisticados, para adentrarnos en una explicación que, conjugando factores de distinto signo, pueda adelantar las causas y consecuencias de una determinada evolución demográfica. Se trataría de superar el simple examen del crecimiento en sí y pasar al análisis de los mecanismos que están detrás de una evolución concreta y, ante todo, a la relación que vincula dichos mecanismos con la realidad social, económica y cultural (Pérez Moreda-Reher, 1988).

Se trata de una historia local, pero este universo de análisis viene muy bien para poder profundizar en aspectos que escapan en los estudios de ámbitos

más amplios. Hemos contado con unas ayudas de excepción en la serie de trabajos que en los últimos años se han realizado de realidades concretas de la península y que muchos de ellos constituyen esplendidos estudios de investigación local. Destacamos el pionero libro de José Miguel Martínez Carrión (1983) que, sin los medios actuales ni los antecedentes que nosotros poseemos, realizó un completo estudio del municipio albaceteño de Yeste. A partir de entonces tenemos la suerte de que la relación de trabajos de este tipo ha engordado notablemente, llegando a ser una lista bastante prolija para que la exponamos en esta introducción. Sólo destacar las investigaciones sobre los núcleos mineros, entre las que resalta un trabajo también pionero de Aron Cohen Amselem (1984)² sobre la comarca granadina del Zenete, en el que profundiza sobre la relación entre la actividad extractiva y la economía agraria de la zona, abriendo el campo a los impactos de la minería sobre la estructura social. Además, el libro de Pilar Pérez-Fuentes Hernández (1993) nos ha permitido hacer la comparación con otro municipio que se desarrolló al calor del laboreo, en este caso de la explotación del mineral de hierro bilbaíno.

Queda por mencionar los trabajos que desde el punto de vista de la historia de la medicina nos han facilitado el camino en el complicado mundo de la clasificación y comprensión de las enfermedades y causas de muerte. En este sentido la serie de trabajos y tesis doctorales que se han realizado bajo la tutela del Departamento de Ciencias Sociosanitarias de la Universidad de Murcia han sido de mucha utilidad. Mencionaremos el libro de J. Soriano Palao (2000) sobre el municipio murciano de Yecla o la tesis de J.J. Martínez Ortiz, publicada junto con A. Tarifa Fernández, A. (1999) en un libro del Instituto de Estudios Giennenses, en el que profundizan sobre toda la problemática sanitaria de las minas de plomo de El Centenillo en Jaén.

4. AGRADECIMIENTOS

Las deudas de todo trabajo son muchas y variadas. Al embarcamos en esta investigación nos movíamos como aventureros en un campo que desconocíamos en gran parte. No obstante contábamos con una buena brújula construida por los investigadores que se habían adentrado en la selva de la demografía, algunos de los cuales nos ha proporcionado un ayuda directa en los escollos que han ido surgiendo en nuestro camino.

Queremos agradecer la ayuda de nuestros compañeros de los departamentos de Sociología y Política Social y de Economía Aplicada de la Universidad de Murcia, que han sido pacientes con nuestra investigación y nos han facilitado la realización de este libro. A Plácido Guardiola por la composición la portada, y los leves retoques que ha realizado a la fotografía para solventar una pequeña manipulación que había sufrido. Fue una imagen que nos causó desde que la vimos un cierto candor y que refleja el ambiente del trabajo

² El trabajo de esta zona granadina se ve continuado por más reciente estudio de la demografía de Guadix de Reyes Peis (1998), que nos ha sido de bastante utilidad para el tratamiento de la información de diversos aspectos de nuestro trabajo.

de los habitantes de El Beal. En los problemas matemáticos hemos tenido la ayuda de los compañeros de Departamento y una especial de María José Riquelme Céspedes a la hora de solventar algunas de las miríadas de fórmulas que acompañan a la demografía.

Por último, este trabajo se ha beneficiado de la financiación de los proyectos de investigación siguientes: BEC2002-03927, “El impacto de los procesos socioeconómicos sobre el bienestar biológico y la salud. Estatura física, nutrición, trabajo y mortalidad en España, 1840-1960”, del MCYT; PSH95-35, HUM 96-43 y PI-47/00883/FS/01, de la Fundación Séneca y Dirección General de Universidades (CARM), coordinados por J. M. Martínez Carrión.

Aunque sea retórico y se ponga normalmente como coletilla a los agradecimientos, lo cierto es que los fallos que pueda encontrar el lector son sólo culpa de los autores.

CAPÍTULO II

DESARROLLO ECONÓMICO DE LA SIERRA MINERA

*“Sangre vierte el corazón viendo con vergüenza
y pena mendigar en Cartagena
los mineros de La Unión.
¿Qué te valió pueblo mío, hacer tantos millonarios, y
darles tal poderío;
si aquí están tus proletarios con el armario vacío?”*

Trovero Manuel García Tortosa “El Minero” (1915)

1. EL DESPEGUE DEL PLOMO PENINSULAR

En la Región de Murcia existe un amplio abanico de minerales, pero sobre todo su recurso principal ha sido el mineral de plomo, que se ha presentado normalmente asociado o compartiendo yacimiento con otros metales. Los dos lugares que acaparan la extracción provincial son la Sierra de Cartagena y Mazarrón, ambos situados junto a la costa, lo que facilitó desde un principio su comercialización por vía marítima¹. Ello permitió que algunas de sus reservas, conocidas desde antiguo, al menos desde el sexto milenio antes de la era cristiana, fueran explotadas por diversos pueblos, al igual que sucede con otros depósitos históricos de la Península (Las Médulas, Tharsis, Almadén, etc.). Cartagineses y romanos excavaron galerías y pozos en busca del apreciado plomo argentífero, dejando importantes escoriales y restos de sus labores. Sin embargo, tan fulgurante comienzo no impedirá que durante siglos buena parte del subsuelo permanezca virgen hasta el siglo XIX, momento en el que va a comenzar realmente su aprovechamiento intensivo.

Esta centuria constituyó el siglo minero por excelencia de nuestra península. Este boom extractivo estuvo liderado por el sureste de la península. Se puede decir que fueron en las montañas de Almería y Murcia donde comienza la moderna minería en España en la primera mitad del siglo XIX, rompiendo con las limitaciones al laboreo que existían en el Antiguo Régimen (monopolios estatales, libertad de calicatas y de acceso a las concesiones, etc.). Primero la sierra almeriense de Gádor a comienzos de la década de 1820, después, dentro de la misma provincia, Almagrera a partir de 1838 y, como colofón, la sierra de Cartagena casi a la misma vez, en la década de 1840, completan la punta de lanza de la modernización del sector. En esas tres décadas se promulgaron dos leyes mineras (1825 y 1849), que establecieron las bases que permitieron la gran expansión que se produce en la segunda mitad del siglo por toda la península. Aún se mantienen ciertas restricciones en dicha legislación, sobre todo en lo referente al tamaño de las concesiones, pero

¹ En el resto de la región apenas encontramos yacimientos de plomo. Podemos citar el Lomo de Bas, en el término de Aguilas; en las sierras de Pedro Ponce, de Terca, de Coy y en el Cabezo de los Caracoles (término de Ricote). En conjunto no produjeron una cantidad significativa de mineral.

facilitaron que la iniciativa privada pudiera actuar en un campo sobre el que anteriormente existían unos grandes impedimentos².

¿Cómo se realizó esta transformación? La industrialización y el desarrollo urbano aumentaron la demanda internacional de metales, lo que provocó que los depósitos minerales del sureste español fueran foco de interés por parte de la iniciativa privada. La posibilidad de beneficio que se abrió progresivamente en estas tierras, donde a la riqueza del subsuelo se unía unas grandes posibilidades de comercialización, por la mencionada cercanía a la costa, puso en marcha un movimiento que la Administración no pudo contener. Al final, las modificaciones legislativas fueron la repuesta obligada y la sanción del avance que se había producido en la práctica. Por tanto, el nuevo marco que se abre a partir de la Ley de 1825 está en relación íntima con la explotación de las galenas de estas tierras. Resulta difícil hablar de falta de iniciativa cuando, casi de la nada, España se convirtió en la primera mitad del XIX en el primer exportador mundial, controlando buena parte de los circuitos internacionales por los que discurría el gris metal.

Cuadro II.1. Porcentaje del valor de la producción de plomo nacional dentro del conjunto de los principales minerales (plomo, hierro, carbón mineral, zinc y cobre)

Quinquenio	%
1861-65	59,2
1866-70	62,0
1871-75	43,4
1876-80	42,4
1881-85	48,0
1886-90	45,0
1891-95	43,2
1896-00	40,3
1901-05	27,3
1906-10	26,0
1911-15	26,6

Fuente: Estadísticas Mineras.

La extracción y fundición del plomo constituye para la minería española del siglo XIX un hecho destacado por todos los especialistas: protagonista del “boom” minero español y rey de la minería nacional de dicha centuria. Supuso alrededor del 50% del valor de la producción minera total del XIX (según las Estadísticas Mineras: de 1861 a 1870 en torno al 61%, para bajar en la última década del siglo al 40,3%). Junto al laboreo va a surgir una potente industria fundidora, que se encargará de beneficiar la mayor parte de las menas extraídas. Hay que tener en cuenta la peculiaridad del plomo, que con su bajo punto de

² Los plomos estaban a principios del XIX estancados. Ello quería decir que las personas a las que se les permitía explotar unos yacimientos tenían que vender los minerales a las fábricas nacionales.

fusión hace que sea más sencilla su fundición que la de otros metales. El aumento del mineral y metal extraído llegará a colocar por unos años, en la década de 1870, a España como primer productor mundial.

Cuadro II.2. Promedios anuales de producción de plomo en el mundo, 1801-1920, en miles de toneladas y %

Países	1801-1820		1821-1840		1871-1890		1901-1920	
	.000 Tm	%	.000 Tm	%	.000 Tm	%	.000 Tm	%
Alemania	4,95	18,9	6,35	6,9	84,2	20,8	134,75	12,8
Gran Bretaña	13,6	51,8	38,55	41,9	61,7	15,2	25,05	2,4
España	3,25	12,4	32,9	35,8	103,25	25,5	172,75	16,4
Austria-Hungría	2,25	8,6	4,8	5,2	10,8	2,7	19,75	1,9
Estados Unidos	1,15	4,4	7,8	8,5	93,65	23,1	388,85	37,0
México	0	0,0	0	0,0	8,1	2,0	77,5	7,4
Australia	0	0,0	0	0,0	5,6	1,4	103,85	9,9
Otros	1,05	4,0	1,6	1,7	37,8	9,3	128,2	12,2
	26,25	100,0	92	100,0	405,1	100,0	1050,7	100,0

Fuente: Pérez de Perceval y Sánchez Picon (2001: 11).

El plomo también fue el artículo de exportación por excelencia durante la primera industrialización, cubriendo hasta la década de 1870 más del 80 por ciento del valor de las exportaciones minerometalúrgicas españolas. A partir de entonces, su peso relativo irá disminuyendo, a la vez que el valor de sus exportaciones se mantiene entre los 50 millones y los 75 millones de pesetas anuales.

El destacado papel que jugó este metal unos importantes efectos, lo cuales no sólo se hicieron sentir en el ramo (configuración del marco jurídico, variaciones en el precio del plomo en los mercados internacionales, resurgir de una minería privada en España, desarrollo de unas prácticas empresariales, etc.) sino en el conjunto de la economía nacional y regional (modificación de la balanza mercantil, de las exportaciones, del empleo, de la actividad que generó a su alrededor, etc.). Aunque hay que decir que todavía es una asignatura pendiente contar con una medida aproximada de la contribución de dicha actividad al crecimiento económico nacional y regional.

2. LOS INICIOS DE LA MODERNA EXPLOTACIÓN DE LA SIERRA DE CARTAGENA

El entusiasmo por el laboreo de estos minerales incidió en la puesta en explotación de los de la Sierra de Cartagena. El problema con el que se enfrentaron aquí fue, por una parte, la complejidad de las menas (que como ya vimos venían asociadas a otros metales), lo que provocaba cierta dificultad en su beneficio; por otra, la baja ley en plomo que tenían los carbonatos y, en general, el conjunto de las reservas los hacían menos codiciados que los de mayor tenor

metálico de otras cuencas. Aunque a su favor tenía la facilidad de extracción de los carbonatos superficiales y la posibilidad que ofrecían también los importantes escoriales que habían dejado las antiguas explotaciones. Frente al elevado porcentaje de metal de la Sierra de Gádor y al importante contenido en plata de las galenas argentíferas del barranco Jaroso de Almagrera, la búsqueda de riquezas parecidas tropezó con estos problemas en las montañas murcianas. Ello no impidió que el ímpetu extractivo fuera revolucionando tanto la extracción como el beneficio.

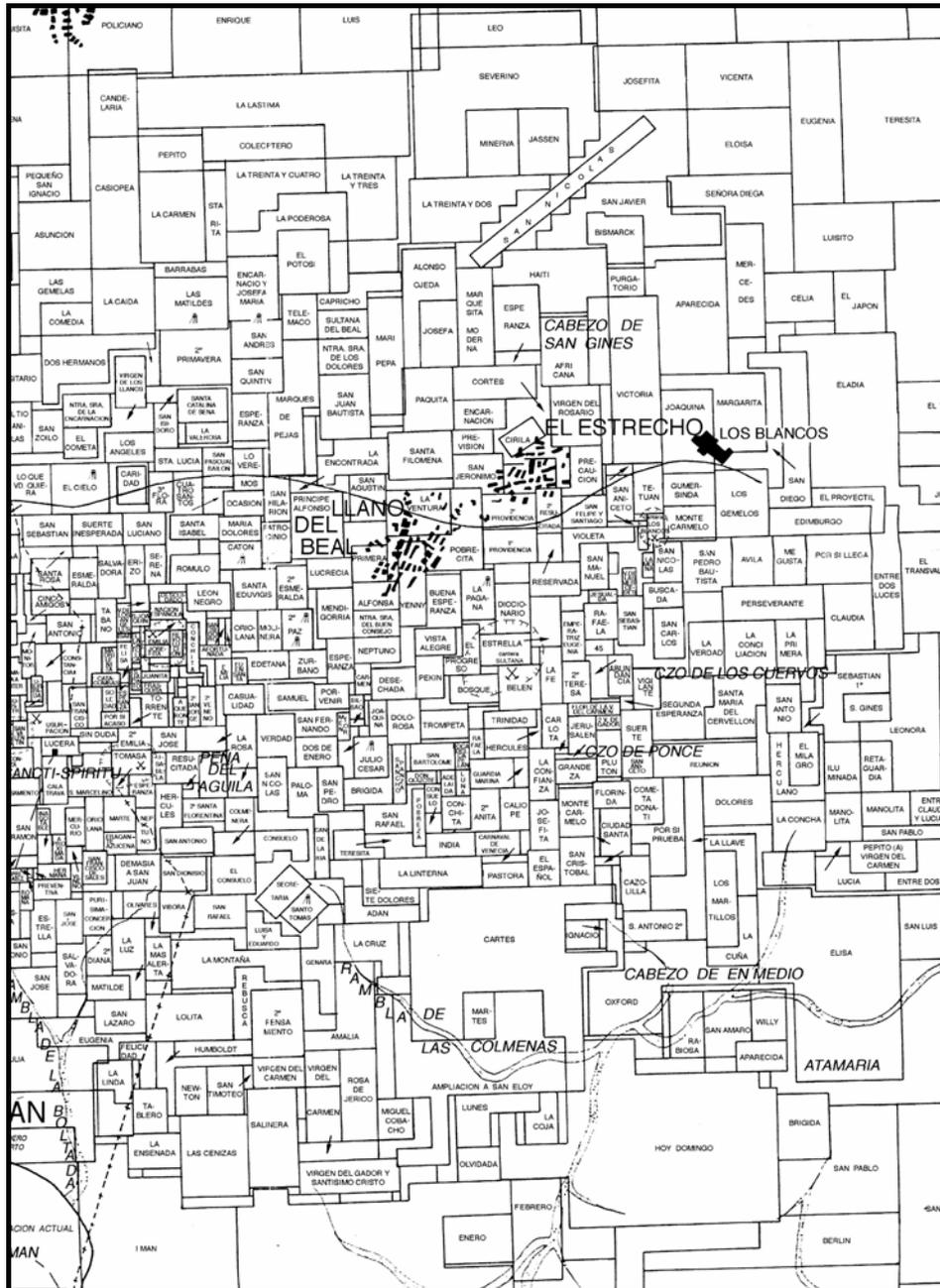
En los criaderos más ricos, los de la Sierra de Cartagena, las formaciones metalíferas abarcaban un abanico complejo de menas que contenían (junto al mencionado plomo) plata, zinc, cobre, estaño, hierro, manganeso (además formados en sus más variados compuestos: óxidos, carbonatos, silicatos, etc.). La clasificación de estos yacimientos es compleja y se puede hacer desde varios puntos de vista, tanto desde el de su formación (hercinianos y terciarios) como de las rocas que encajan los depósitos (rocas hipogénicas, pizarras del estrato cristalino, calizas triásicas...). La variedad y complejidad determina una disposición irregular y diversa de las menas, apareciendo en forma de filones, bolsada o capas e incluso en la de antiguos escoriales (que conservan un importante contenido de metal). Todo ello permite dividir la sierra en diversos grupos y estratos. Destaca sobre todo el conocido “manto de los azules”, situado en su parte central, especialmente los yacimientos de la zona de “Santi Spiritus”. La cantidad de menas plumizas era enorme y su extracción relativamente sencilla pero, normalmente, con un bajo contenido metálico y, dada su complejidad, con problemas de fundición.

El zinc (en forma de blenda o calamina) también constituyó un mineral subsidiario de las cuencas plumizas. Hay que destacar el descubrimiento en 1863 en las inmediaciones de Escombreras de un potente yacimiento que situó en las décadas de 1860 y 1870 a este mineral en el segundo lugar del valor de la producción regional.

Siguiendo con el plomo, en un principio el retraso respecto a la vecina provincia se debe a la composición de los minerales y la necesidad de dotarse de medios técnicos que posibilitaran su beneficio. Frente a estos problemas destaca en un principio el invento de un horno atmosférico o de gran tiro en 1846 por Juan Martín Delgado, farmacéutico cartagenero³. El nuevo sistema de fundición permitió el aprovechamiento de la enorme masa de carbonatos, lo que hizo posible la explotación intensiva de las menas más superficiales. Al solucionar la dificultad de su beneficio, la primera fase de la minería cartagenera se va caracterizar hasta principios de los años cincuenta por la explotación de estos minerales. Un último avance en la década de los cuarenta fue el aprovechamiento de los menudos de los escoriales, al concentrarse por medio del lavado, en 1848. La relación de las primeras mejoras se completa en 1852, cuando se perfeccionó la fundición de los carbonatos con otro horno de viento forzado, inyectándose aire por medio de una máquina de vapor, que permitió desligar este proceso de las condiciones atmosféricas.

³ Se habían ensayado sin éxito los hornos tradicionales para el beneficio de los plomos, utilizados en las otras comarcas, en concreto los llamados hornos castellanos.

Plano de las concesiones mineras situadas en la diputación de El Beal en 1907



Fuente: Plano minero de la Sierra de Cartagena y La Unión, Carlos de Lanzarote y Murcia, 1907

Una vez superados los primeros problemas tecnológicos, el ataque a las reservas de dicha sierra se centró por tanto en los antiguos escoriales y en los carbonatos superficiales. Supuso la extracción más económica ya que su aprovechamiento carecía de dificultades, pues no era necesaria ninguna labor subterránea sino simplemente recoger lo que afloraba a la superficie realizando una labor de desmonte. Pero las riquezas más importantes se encontraban en el interior. Habían sido las que se explotaron en la antigüedad y estuvieron en la base del renacer minero, pero quedaron en segundo lugar debido a sus mayores dificultades de extracción y por los problemas de fundición. El rápido agotamiento de los depósitos superficiales dará paso al aprovechamiento de las galenas interiores, que constituirán la base de la producción minera de estas montañas en la segunda mitad del XIX y en el XX.

3. LA LIMITACIONES LEGALES: EL TAMAÑO DE LAS CONCESIONES

El laboreo más profundo venía condicionado principalmente por la limitación legal al tamaño que podían alcanzar las minas. La superficie permitida por las primeras leyes mineras (1825, 1849 y 1859) era muy reducida⁴, obligando a realizar el trabajo en pequeñas concesiones. La liberalización de la superficie de la minas (Decreto de Bases de 1868) llegó tarde para la Sierra de Cartagena, donde gran parte de su superficie se encontraba demarcada. Los distritos históricos (Almería, Granada, Murcia) contaron con la ventaja de su anticipación pero tuvieron sobre sí la hipoteca del minifundio minero. Como se puede ver en el plano minero del área que hemos reproducido, que representa un pequeño trozo de toda la demarcación de la sierra minera, es espeluznante el número de minas en que se dividió la explotación de los yacimientos. Con otra ley minera, que hubiera permitido una mayor dimensión de las concesiones, la historia empresarial de esta zona hubiera sido muy diferente.

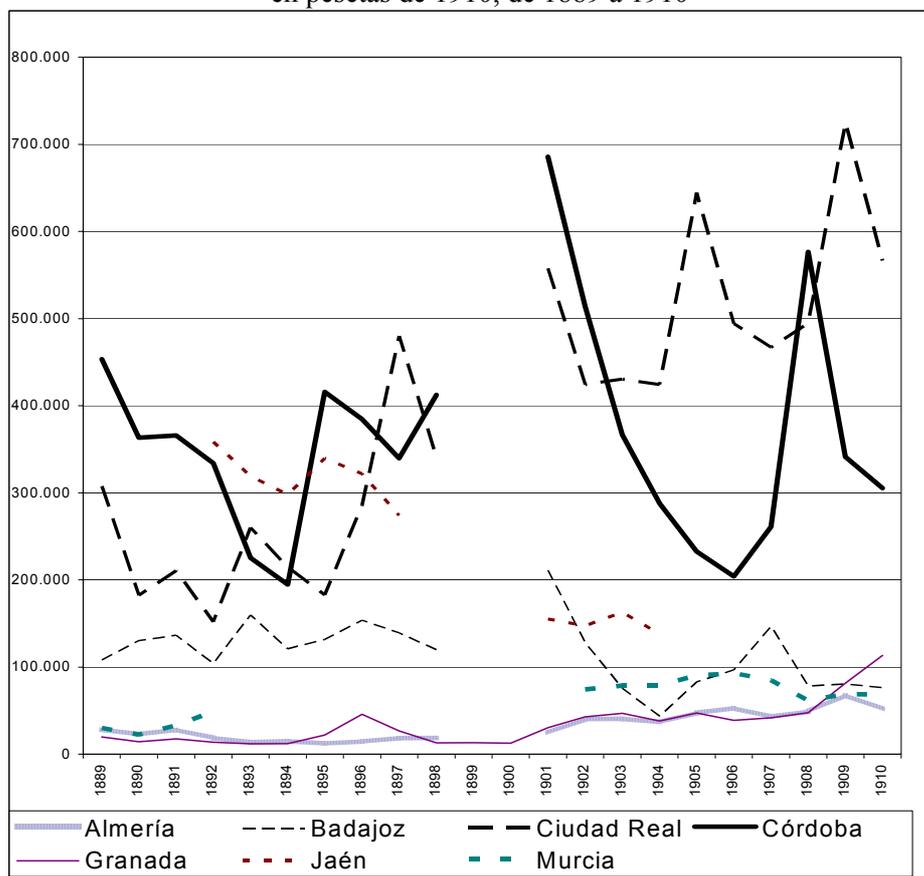
Como se puede ver en el gráfico II.1, las provincias que comenzaron más tarde su andadura cuentan con una actividad empresarial más concentrada. En las provincias históricas el plomo (Almería, Murcia, Granada), el tamaño de las sociedades mineras es muy inferior al resto. Por tanto, la capacidad empresarial está proporcional al momento en que apareció en escena, aumentando conforme avanzamos el siglo XIX.

La historia de la minería de Cartagena hasta la II Guerra Mundial es reflejo de estas limitaciones. La superficie media de las concesiones dificultaba una explotación más racional o económica, y los beneficios medios de las empresas del sector, como podemos ver en el mencionado gráfico, imponían unas duras condiciones a las características de la iniciativa productiva. Las sociedades mineras, por lo general, estaban descapitalizadas. Se basaban en un

⁴ La extensión de una concesión se limitaba en la Ley de minera de 1825 a 200 por 100 varas (aproximadamente 1,4 hectáreas, una vara = 0,836 metros). La Ley de 22-IV-1849 elevó a 300 por 200 varas la superficie y la de 11-VII-1859 se incrementa un poco al pasar a metros las cifras anteriores.

registro sobre la posibilidad, muchas de las veces infundada, de existencia de minerales. Era imposible que, con la superficie que abarcaban, se pudiera realizar labores de investigación que caracterizan una extracción normal. Menos de una décima parte de las concesiones demarcadas rendía productos, teniendo a veces más semejanza este negocio con el de una lotería, ya que no se sabía a ciencia cierta lo que podía proporcionar.

Gráfico II.1. Valor medio de la producción de las empresas mineras de plomo en Almería, Badajoz, Ciudad Real, Córdoba, Granada, Jaén y Murcia, en pesetas de 1910, de 1889 a 1910



Fuente: Declaraciones de los mineros para el impuesto a bocamina (Boletines Oficiales de las diferentes provincias).

La titularidad de los registros recaía normalmente en una sociedad, con un número variable de miembros. Para acometer las labores se repartía dividendos pasivos (los socios aportaban el dinero que se iba necesitando en cada momento) hasta que se lograba encontrar las menas. Una vez que se obtenían productos, los gastos posteriores se financiaban con los ingresos de su venta. Incluso, la práctica normal, una vez que se había demostrado la existencia

de cierta riqueza metalífera, era la de arrendar la concesión, hecho que se conocía con el término de dar la mina “a partido”. Ello limitaba aún más la posibilidad de llevar a cabo una producción ordenada. Los porcentajes que se quedaban los propietarios eran elevados, lo que obligaba a los “partidarios” a economizar medios, realizando los menores gastos en el utillaje técnico y haciendo una extracción rapiñosa para poder obtener algún beneficio en el corto período que abarcaban los contratos. Incluso se detecta en esta Sierra numerosos casos en los que se concedía una minúscula concesión a más de un partidario. Hubo, no obstante, honrosas excepciones de explotaciones que contaban con una dirección facultativa, ordenada y con cierta tecnología, como es el caso de las sociedades “Buena Unión” o la de “El Fraile”. Ello ocurría cuando existían recursos metalíferos elevados que permitían una mayor inversión y contar con la dirección de personal facultativo.

En la literatura de la época, que se puede ver en los artículos publicados en la *Revista Minera*, órgano de los ingenieros del ramo, encontramos una constante crítica a la viabilidad de este tipo de extracción en las provincias del sureste. Es cierto que una producción más concentrada hubiera permitido una explotación con un grado mayor de racionalidad económica. Pero el análisis, a nuestro parecer, debe ser más amplio y no quedarse únicamente en la superficie de un cálculo de costes. La trascendencia de este sector hubiera sido muy distinta de llevarse a cabo otro tipo de explotación. En otras cuencas, nacionales o extranjeras, con un mayor grado de integración las repercusiones sobre el conjunto de la economía local han sido muy relativas. No se trata de realizar un ejercicio de simulación histórica sobre lo que hubiera podido ser. Por el contrario, queremos resaltar el papel que tuvo esa dispersa minería sobre los niveles de empleo y renta de las provincias donde se desarrolló.

Otro aspecto del reverso de la moneda constituyó las dificultades que ofreció la Sierra de Cartagena a la penetración de capital foráneo (al igual que el resto de las mencionadas cuencas históricas). El relevo de la iniciativa extractiva a favor de los capitales extranjeros, patente en el conjunto de la minería nacional a partir de los años setenta del XIX, no se muestra en esta zona hasta principios del siguiente siglo. Incluso en las primeras décadas del siglo, el porcentaje más elevado del valor de la producción de la Sierra de Cartagena continúa en manos nacionales. En el cuadro II.3 presentamos una aproximación al control que tenían las empresas extranjeras. Hay que tener en cuenta que las cifras de la Sierra de Cartagena son parciales, ya que existía una elevada ocultación, que denunciaron repetidamente los ingenieros de la inspección. Así pues, el porcentaje foráneo debe de ser mucho más reducido.

Cuadro II.3. Porcentaje del valor de la producción de mineral de plomo en manos de empresas extranjeras, 1890-1910

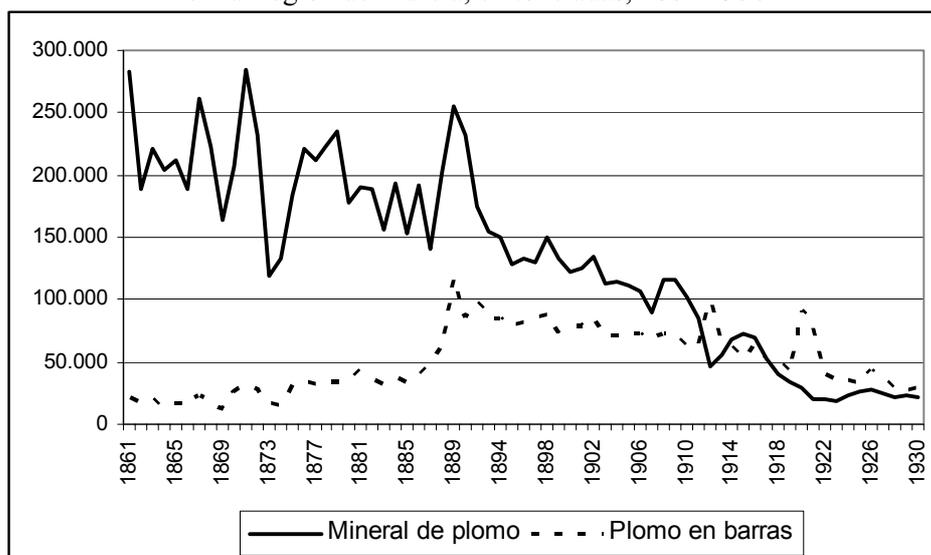
Años	Sierra de Cartagena	Mazarrón
1890	0,7	42,8
1902	42,6	91,1
1910	47,4	92,7

Fuente: Declaraciones de los Mineros (*Boletín Oficial de la Provincia de Murcia*).

4. FUNDICIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS METALES

Los minerales obtenidos se fundían en las fábricas que crecieron en el distrito paralelamente al desarrollo de la extracción. A partir de la instalación de la “Franco—Española” en Santa Lucía (Cartagena) en 1842 (Monasterio, 1853b: 114), su número no dejó de crecer. Cartagena se fue convirtiendo progresivamente en el centro fundidor por excelencia de la Península. La necesidad de mezclar con minerales más ricos para obtener un producto fundible y la cercanía al gran centro productor de Sierra Almagrera hizo que desde los comienzos hubiera un flujo de menas procedente de otras cuencas. De Linares e incluso de Badajoz (donde hubo una inversión de sociedades mineras murcianas) se traerán plomos para su beneficio en estas tierras.

Gráfico II.2. Producción de mineral de plomo y plomo en barras en la Región de Murcia, en toneladas, 1861-1930



La característica de metalurgia en sus comienzos fue, al igual que la minería, su gran dispersión y el tamaño reducido de los establecimientos. Frente a la concentración que se estaba produciendo en otros distritos, el número de “oficinas de beneficio” no dejó de crecer hasta la década de 1860, llegando a establecerse en torno a 70 fábricas, con una producción media anual que apenas sobrepasaba las mil toneladas. El papel de la metalurgia cartagenera se prolongó más allá del primer estancamiento de la producción de su sierra a finales del XIX y principios del XX, independizándose de la producción de mineral local. En torno al puerto de Cartagena se concentrará una parte importante de las fundiciones nacionales, situándose como centro de beneficio de buena parte de los minerales del sur. Desde 1870 se colocó a la cabeza de la producción española de plomo en barras (desbancando a Almería que desde comienzos del XIX había

ocupado este puesto) hasta la I Guerra Mundial⁵. La producción de plomo metal que se obtenga de estos establecimientos llegará incluso a superar a partir de 1918⁶ la cantidad de mineral de plomo extraído en la provincia. Los centros de fundición estaban situados tanto en la ciudad de Cartagena como en el municipio de La Unión. Este último se encuentra a escasa distancia de la diputación de El Beal, más cerca que el puerto de Cartagena. También en el perímetro de dicha diputación estuvieron en funcionamiento varias “oficinas de beneficio”, entre las que destaca la fundición “Sol 2”. Inaugurada al comienzo de la extracción minera, alrededor de 1850, se mantuvo en actividad hasta bien entrado el siglo XX.

Los destinos de los metales fueron preferentemente los mercados exteriores. La mayor parte de la producción se exportaba por vía marítima. Al principio fueron los puertos franceses el principal destino de los galápagos murcianos. A partir de ellos se distribuía por todo el mundo, especialmente en el mercado europeo. Los usos de este metal eran tanto el consumo: tuberías, planchas, pinturas (minio, albayalde...); como la industria, especialmente para la amalgamación para la separación de determinados metales. Habrá que esperar al siglo XX para que se incrementen otros usos de este metal, como la producción de baterías.

En la segunda mitad del XIX Gran Bretaña, que se había mantenido al margen de la competencia internacional, ya que su gran producción (estaba a la cabeza del ranking mundial) era absorbida en su mayoría por su demanda interior, comienza a interesarse por los mercados exteriores frente al agotamiento de sus reservas. Ello va a producir una remodelación de la distribución mundial, teniendo un papel cada vez más relevante los ingleses en el control de los circuitos internacionales del plomo. A finales de siglo se va a producir un proceso de concentración y cartelización internacional. La bajada de precios que se produce durante la crisis finisecular y la entrada en escena de grandes empresas con importantes capitales va a ir remodelando el mapa del plomo europeo. En este sentido destaca la incidencia de determinados inversores, como los Rothschild, que progresivamente van a controlar un porcentaje importante de la producción mundial. En el caso de España su intervención se produjo a través de la “Société Minière et Métallurgique de Peñarroya”, constituida en 1881, que va a ir controlando buena parte de la producción minera y metalúrgica nacional.

Los hilos de la minería internacional van por otros derroteros. En este sentido no se puede comparar directamente a la inversión nacional con la extranjera. No se trata de una cuestión que se pueda reducir sólo a una eficiencia económica mayor sino que es más complejo. Los capitales nacionales competían en desventaja con los grandes inversores internacionales, que fueron controlando los mercados de distribución de los metales. Incluso con esta

⁵ Hay unos pocos años en este periodo, concretamente de 1873 a 1876, en que Jaén se colocó por delante de Murcia en la producción de plomo.

⁶ Ya en 1913 la cantidad de plomo metal superó a la de mineral (65.788 toneladas frente a las 55.708 de los minerales), pero al año siguiente de nuevo las galenas que se extraen son más numerosas hasta 1918.

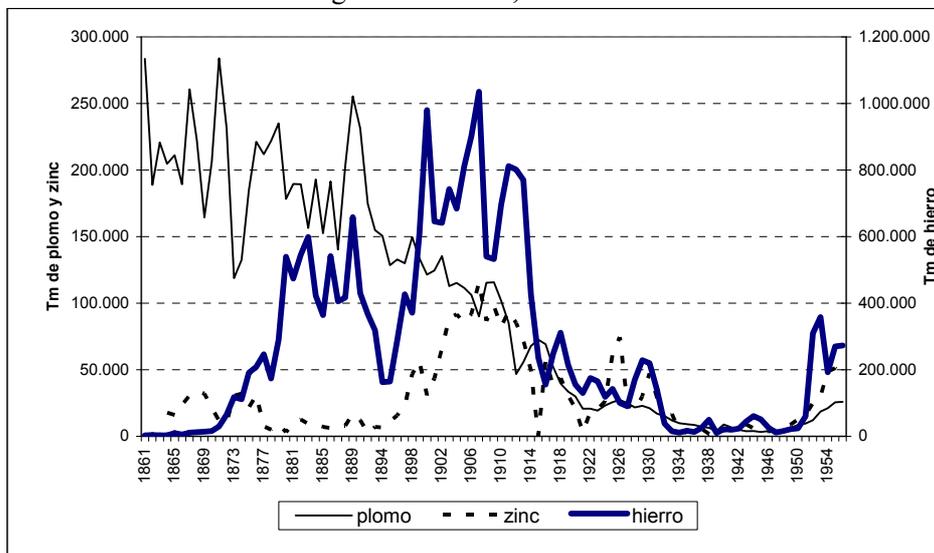
desventaja, se mantuvo, como sucede en el caso de Murcia, una iniciativa local que le cuesta sucumbir al peso de la influencia foránea.

Resumiendo, a la hora de analizar la inversión nacional, no se trata sólo de estudiar si había escasez de capitales o falta de iniciativa, como se preguntan algunos cuyo análisis se circunscribe a lo numérico. Detrás de la actuación nacional también hay que tener en cuenta los límites sobre los que se movía, en una actividad cuyos focos de producción principales y los canales de comercialización estaban cada vez más controlados.

5. ETAPAS DE LA EXPLOTACIÓN DE LA SIERRA MINERA

Ya hemos mencionado el demarraje de la producción de la sierra de Cartagena-La Unión en la década de 1840, que se produce a partir del aprovechamiento de los escoriales antiguos y de los carbonatos superficiales. Esta primera etapa se solapa con la siguiente, que va a dominar el primer ataque serio a las riquezas profundas de la sierra.

Gráfico II.3. Producción de mineral de Hierro, plomo y zinc en la Región de Murcia, 1861-1956

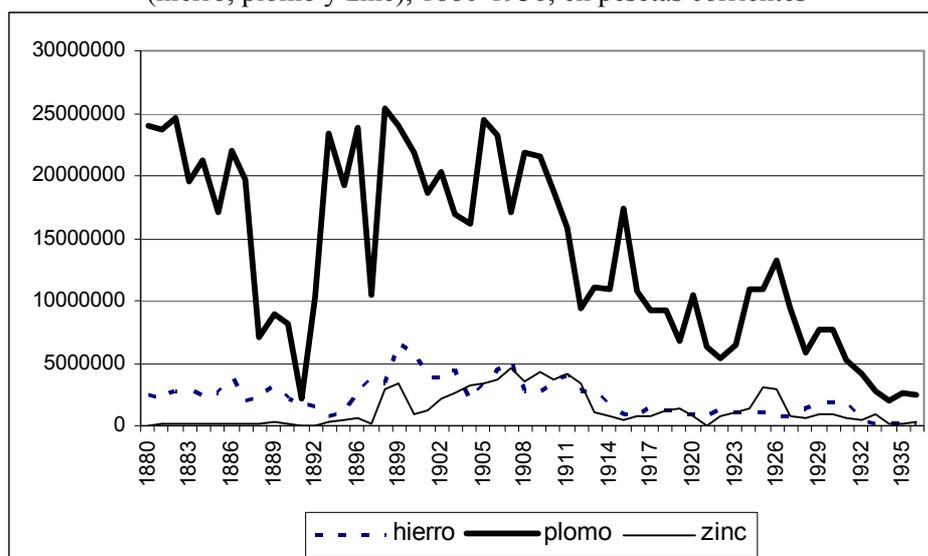


Fuente: Estadísticas Mineras

Una vez pasados los problemas internacionales de finales de la década de 1840, se abrió una coyuntura favorable para la demanda de los metales. El alza de los precios permitirá reanimar las explotaciones. A esta coyuntura favorable se unió una modificación legislativa que facilitó el aprovechamiento de los productos de estas montañas. El plomo va asociado normalmente a cierta

cantidad de plata⁷. Los minerales se fundían en península, pero estaba prohibido exportar los galápagos (manera de designar a las barras de plomo) sin desplatar (separar la plata que contenían) a partir de un mínimo (0,5 onzas de plata por quintal). El proceso de separación de ambos metales requería varios procesos de concentración y fundición, con un consumo importante de carbón. Este combustible se tenía que importar y estaba gravado por aranceles, lo que hacía antieconómicas estas operaciones en nuestro país. Los fundidores fueron reclamando la eliminación de dicha prohibición y algunas fábricas tuvieron que cerrar al no poder hacer frente a estos elevados costes. La Real Orden de 9-III-1851 y el Real Decreto de 27-VIII-1852 permitirán la libre exportación de plomos, cualquiera que fuera su contenido argentífero.

Gráfico II.4. Valor de los minerales extraídos en la Región de Murcia (hierro, plomo y zinc), 1880-1936, en pesetas corrientes



Fuente: Estadísticas Mineras

Hasta la década de 1880 se asienta la producción de nuestra sierra. Ello no es óbice para que se sucedan diferentes coyunturas, sobre todo ligadas a fluctuaciones de los precios en los mercados internacionales. También determinados descubrimientos, como los depósitos de blenda a comienzos de la década de 1860. La producción regional recibió a partir de los años ochenta el aporte importante de los depósitos de Mazarrón, que sobre todo se pondrán en explotación gracias a la sociedad francesa "C^a de Aguilas"⁸.

⁷ El tenor en plata de los carbonatos se elevó conforme avanzó su extracción hasta 1,5 onzas/quintal, disminuyendo, por el contrario, el contenido en plomo de 16-28% de los primeros años a un 8% en torno a 1850 (Monasterio, 1850-51: 619).

⁸ La "Compagnie d'Aguilas" se constituyó en 1881 y fue la responsable del resurgir de la producción de Mazarrón. En 1890 producía el 52% del valor de mineral de esta cuenca, para absorber en 1902 y 1910 el 88,1 y el 89,5% respectivamente. En Mazarrón adquirió por cinco

Cuadro II.4. Diez principales empresas del plomo de la Sierra de Cartagena en 1890, 1902 y 1910 (valor en pesetas corrientes y % del total de la Sierra)

	Empresas	Valor	% total
1890	Sociedad Especial Minera Numancia	20.267	2,0
	Sociedad Intransigentes	20.940	2,1
	Roca, José Carlos	24.843	2,5
	Aguirre, Camilo	26.526	2,6
	Sociedad La Triple	26.782	2,7
	Sociedad La Esperanza	27.481	2,7
	Sociedad Venturosa de Lobosillo	38.685	3,9
	Sociedad El Porvenir	56.950	5,7
	Sociedad San Fulgencio	130.277	13,0
	Sandoval, Brígida	283.478	28,3
1902	Empresas	Valor	% total
	Sociedad Venturosa de Lobosillo	41.347	1,8
	Carión, A.	44.502	1,9
	Lara, A. de	53.007	2,3
	Zapata, M.	66.817	2,9
	Sociedad El Carmen	67.474	2,9
	Asensio, F.	79.097	3,5
	Moreno, F.	117.489	5,1
	Wandosell, Pio	177.094	7,7
	Aguirre, C.	197.181	8,6
Escombreras Bleyberg	771.013	33,7	
1910	Empresas	Valor	% r total
	Sociedad La Esperanza	22.104	2,0
	Góngora, F.	23.397	2,1
	Sociedad Consuelo Incógnito	30.630	2,8
	Sociedad Intransigentes	30.900	2,8
	Wandosell, Pio	40.584	3,7
	Aguirre, C.	58.875	5,4
	Lara, A. de	64.210	5,9
	Moreno, F.	110.871	10,1
	Zapata, M.	116.089	10,6
Escombreras Bleyberg	479.982	43,7	

millones de pesetas las minas "Impensada", "Recuperada", "No te escaparás", "Grupo", "Ledua", "Túbal" y "Ceferina", pero tuvo que explotar en arrendamiento las más productivas: "San Juan", "Santa Ana" y "Esperanza".

Las dificultades serias de la sierra de Cartagena comenzaron con la crisis finisecular. Al descenso de la cotización internacional del plomo se unió unos problemas crecientes en el aprovechamiento de sus yacimientos. En concreto el agotamiento de parte de sus depósitos y el problema del desagüe. En el gráfico II.4 presentamos los valores de la producción de mineral de plomo que aparecen en las estadísticas oficiales. Hay que poner algunos interrogantes en las cantidades que aparecen ya que para nuestra comarca existían importantes dificultades para conocer la evolución real de la producción y del valor de los artículos obtenidos. De todas maneras, se aprecia la importante caída de los ingresos del mineral de plomo. Mazarrón resistió mejor el envite de la nueva coyuntura internacional, mientras que en Cartagena-La Unión se asiste a una paralización de la extracción. Era el comienzo de la primera gran crisis de la minería de estas montañas. El relevo en el liderazgo de la minería provincial se estaba produciendo, como podemos ver en el cuadro II.5, aunque hay que tener en cuenta la enorme ocultación que había en nuestra sierra, como denunciaban continuamente los ingenieros del ramo en los informes anuales que aparecen en las *Estadísticas Mineras*.

Cuadro II.5. Distribución porcentual del valor de la producción de mineral de plomo en Murcia, 1889-1910

Años	Sierra de Cartagena-La Unión	Mazarrón	Otros
1889	46,8	53,2	0,0
1890	48,8	50,8	0,3
1891	34,1	65,9	0,0
1892	27,6	72,4	0,0
1902	36,1	63,9	0,0
1903	32,3	67,7	0,0
1904	27,5	72,5	0,0
1905	26,5	73,5	0,0
1906	26,1	73,9	0,0
1907	22,9	77,1	0,0
1908	26,1	73,9	0,0
1909	26,7	73,3	0,0
1910	30,4	69,6	0,0

Fuente: Declaraciones de los mineros (*Boletín Oficial de la Provincia de Murcia*).

En las minas situadas en la diputación de El Beal hubo cierta reactivación de la extracción gracias al desarrollo de una legislación en materia de desagüe, que facilitará la extracción en los yacimientos situados al lado de los núcleos de población. Uno de los problemas que se tienen que enfrentar la extracción conforme va profundizando es la inundación de las labores conforme se acerca al nivel freático. La extracción del agua es un proceso costoso, con unos mayores inconvenientes conforme nos alejamos en el tiempo. Una de las

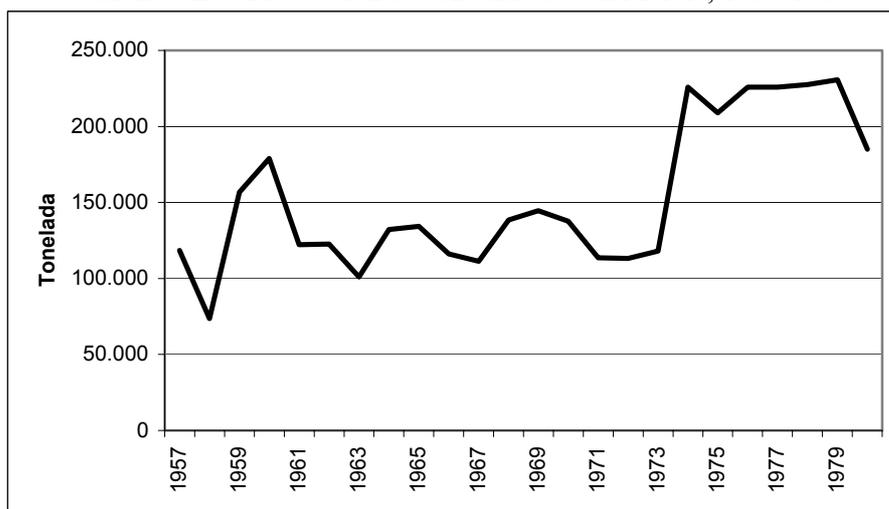
dificultades es lograr poner de acuerdo a las diferentes explotaciones afectadas. El conflicto que existía en Almagrera (Almería) por este problema se zanjó con la promulgación de la Ley de 1-VIII-1889, que obligaba a que las concesiones que se veían beneficiadas contribuyeran a los gastos de la elevación de las aguas. La Real Orden de 26-V-1902 aplicó a las minas del Llano del Beal⁹ la anterior legislación, lo que permitió cierto respiro dentro de las dificultades por las que atravesaba toda la sierra. Es posible que el retraso que se produce en la disminución de la población de la diputación de El Beal con respecto a La Unión pueda estar en la cierta reanimación de la extracción que pudo producir la formación del Sindicato para la desagüe de este distrito. Pero no bastará para mantener la actividad a largo plazo. La minería estaba tocada de muerte en estas montañas.

Conforme avanza el siglo XX los problemas en la extracción fueron cada vez más graves. Al agotamiento de las reservas se unía el colapso de la economía internacional, que tendrá su plasmación en el cierre de los mercados internacionales tras la crisis de 1929. Esta coyuntura en lo relativo a la empresa vino caracterizada por el progresivo control de la “S.M.M.Peñarroya”, que fue adquiriendo las explotaciones y las instalaciones metalúrgicas de Escombreras Bleyberg (1912) y de G. y A. Figueroa (1913), junto con los más importantes yacimientos plomizos de la Península. En 1930 constituirá la filial “Sociedad Minero Metalúrgica Zapata Portmán”. Peñarroya se erigirá en la gran monopolizadora del plomo nacional. Pero habrá que esperar aún dos décadas para que la actuación de esta empresa modifique el panorama extractivo.

Frente a las enormes dificultades a las que se tenían que enfrentar, hubo diversos intentos para solucionar los problemas de la extracción del mineral a través del Consorcio del Plomo y de la creación del “Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón”. Pero los precios cayeron en los mercados internacionales provocando la paralización casi total de las labores mineras y metalúrgicas en los años treinta. Los sucesos políticos nacionales posteriores alargaron los problemas del sector hasta después de la Guerra Civil. El fin de la contienda y las nuevas perspectivas de la economía nacional e internacional determinaron una nueva fase de la extracción y fundición regional.

⁹ Las minas sujetas a obligaciones eran: Coleóptero, El Carnaval, Alonso de Ojeda, Marquesita Moderna, Esperanza, Haití, Cortés, Africana, Virgen del Rosario, Cirila, Catón, Segunda Paza, Mendigorria, Edetana, Zurbano, Luisita, Policiano, Enrique, Luis, Mi nena, Candelaria, La Lástima, Severino, Josefina, Vicente, Pequeño Ignacio, Casiopea, Pepito, Minerva, Jackon, San Nicolás, Amparito, Elvira, Asunción, La Carmen, Santa Rita, La treinta y cuatro, La treinta y tres, La treinta y dos, San Javier, Señá Diega, La caída, Barrabás, Encarnación y Josefá María, La Poderosa, El Potosí, El capricho, Bismark, Mercedes, Las Matildes, Telémaco, Sultana del Beal, Josefá, Virgen de los Ángeles, Victoria, Aparecida, El Purgatorio, Celia, Segunda Primavera, San Andrés, Virgen de los Remedios, Nuestra Señora de los Dolores, Virgen de los Llanos, Santa Catalina de Sena, San Quintín, San Juan Bautista, Paquito, Encarnación, Joaquina, Margarita, San Diego, Nuestra Señora de la Encarnación, San Isidro, Esperanza, Los Angeles, La Valerosa, San Rafael, El Cielo, San Sebastián, San Pascual Bailón, Lo veremos, La Encontrada, Santa Filomena, La Previsión, San Gerónimo, Tetuán, Gumersinda, Ocasión, San Hilarión, Príncipe Alfonso, San Agustín, La Ventura, Pobrecita, María Dolores, Patrocinio, Santa Eduvigis, Segunda Esmeralda, Lucrecia, Primera, Yeny, Oriolana, Molinera, Alfonsa, Fuensanta, Espranza y Nuestra Señora del Buen Consejo (*Reglamento parra el desagüe...*, 103, pp. 5-6).

Gráfico II.5. Producción de concentrados en Murcia, 1957-1980



Fuente: Vilar et al. (1990: 204).

La nueva etapa viene caracterizada por la necesidad de un equipamiento técnico que haga rentable el mantenimiento en explotación de las reservas murcianas. El distrito de Mazarrón, que todavía venía produciendo la mitad de los minerales regionales, tenía que mantener un costosísimo desagüe, lo que finalmente acabaría por paralizar su actividad. De nuevo la Sierra de Cartagena fue el centro de la producción murciana. Para el tratamiento de sus complejos minerales hubo de realizarse una considerable inversión en lavaderos de flotación diferencial, instalándose el primero de ellos en el Grupo “Concilio-Regente” en 1940. A partir de 1949 hay una clara reactivación de la producción regional, pero sobre todo desde 1957 con la apertura de la cantera “Emilia” se asiste a un segundo “boom” minero. La gran productora fue “Peñarroya-España”, que obtuvo entre 1957 y 1980 el 70% del total de los concentrados de galena, el 55% de los de blenda y el 44% de los de pirita. La participación en la minería regional fue en incremento con los años, obteniendo entre 1973 y 1980 el 83% de la galena, el 86% de blenda y el 72% de pirita.

La estructura minifundista que aún dominaba la demarcación de los yacimientos de la sierra hubo de ser eliminada paulatinamente por Peñarroya para posibilitar las nuevas formas de extracción. El elevado volumen de mineral obtenido llevará al problema de deshacerse de los estériles. En 1959 esta compañía obtuvo la autorización de la Administración para verterlos al mar. Los estudios previos pronosticaban que los residuos se alejarían de la costa, pero el resultado fue diferente. Se produjo un enorme impacto ecológico, anegándose rápidamente la bahía de Portmán.

A finales de la década de 1980 los problemas de la minería cartagenera son cada vez mayores: agotamiento de las viejas canteras y estancamiento de los precios de los metales. La continuidad de las labores dependía de la explotación de una nueva corta, proyectada con el nombre de Blancos III, a la que se enfrentó los vecinos del Llano del Beal y la Administración regional. El

conflicto se saldó con la venta en 1988 de los activos mineros de Peñarroya a la sociedad Portmán Golf y la crisis final de las labores mineras en esta sierra.

El conflicto final se produjo por la defensa del núcleo de viviendas, que se habían desarrollado al calor de los mejores momentos de la minería de la zona frente al propio avance de la extracción. Puede ser simplista reducir la posición de sus habitantes contra la extensión de las labores a una animadversión producida por el desarraigo de los vecinos hacia la minería, que constituía (según cuenta Linares Jiménez, 2001: 151) un doloroso recuerdo mantenido vivo en la figura de los pensionistas y jubilados silicosos. Más si cabe, como desarrollaremos en las páginas siguientes, cuando el propio desarrollo productivo se hará a expensas de las generaciones que poblaron estos núcleos. De qué egoísmo o inquina se puede tildar a una población que ligó buena parte de su existencia a todo ese entorno socioeconómico. De todas maneras, hay que conocer algo de esa historia a la hora de hacer juicios de valor y tomar partido. Las páginas que siguen son en cierta medida homenaje a las personas que hicieron posible con su contribución, muchas veces muy elevada, al laboreo y al desarrollo económico de una parte de esta sierra.

CAPÍTULO III

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA DIPUTACIÓN DE *EL BEAL* 1860-1970

*"En Herrerías trabajaba
ganaba poco dinero
y me fui a La Unión..."*

Trovero Pedro Segura "El Morato" (natural de Antas -Almería-)

El período comprendido entre las últimas décadas del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX es una etapa de de intensas modificaciones en la población española. Se produjo la transformación de sus estructuras demográficas, que pasaron de tener características de tipo “antiguo” a otras de carácter moderno. Los rasgos generales de estos cambios fueron descritos por J. Nadal (1965: 137, 226 y ss.) y J. Arango (1980: 25 y ss.): reducción de la mortalidad de origen catastrófico y de la mortalidad ordinaria; descenso de la mortalidad infantil a partir de las primeras décadas del siglo XX; bajada de la fecundidad, con aceleración a partir de la década de 1940; y comienzo del envejecimiento de la población. En sus inicios este proceso de transformación, denominado “transición demográfica” (del que hablaremos más adelante), originó un crecimiento de la población, implicando a su vez una reordenación espacial de la misma. En nuestro país se realizó con retraso con respecto a otros de la Europa occidental. Estos cambios generales no se efectuaron uniformemente en todos los territorios, en su evolución encontramos peculiaridades y rasgos regionales que matizan el proceso general. En el caso de la población de la Sierra de Cartagena, muy ligada a las posibilidades que imponen el aprovechamiento de sus recursos naturales minerales, estos procesos tuvieron sus propias peculiaridades, pues, en muchos casos, los núcleos de población surgieron con el inicio de las explotaciones mineras y con un peso muy importante del factor migratorio. Aunque, en general, se cumple en esta zona el marco evolutivo de la población española y en particular los rasgos de las zonas mineras.

1. EL NACIMIENTO DE UN NÚCLEO DE POBLACIÓN

La diputación de El Beal forma parte del municipio de Cartagena y se encuentra dentro de los terrenos más orientales de la Sierra de Cartagena. En la actualidad está formada por los núcleos de población de Llano del Beal, Estrecho de San Ginés y El Beal. El carácter y función de esta entidad de población ha estado determinado por la actividad minera, que provocó su expansión demográfica. Los habitantes se fueron situando lo largo del tiempo en distintos caseríos (ver cuadro III.1), siendo los lugares donde se concentró principalmente la población en los tres citados anteriormente.

Cuadro III.1. Distribución de la población de El Beal 1888-1970

POBLACIÓN	1888		1900		1910		1920		1930		1940		1950		1960		1970	
	hecho	derecho																
Barranco Mendoza	361	358	--	--	--	--	--	--	--	--	22	20	43	43	57	57	--	--
Barranco de Ponce	41	38	--	--	--	--	--	--	--	--	36	32	--	--	--	--	--	--
Beal, El	463	426	2.575	2.575	1.051	1.053	796	866	406	409	231	217	277	274	243	240	271	271
Blancos, Los	--	--	--	--	375	378	239	251	93	96	57	52	69	68	75	73	92	90
Cabezo de D. Juan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19	19	19	19	39	39	20	19
Caleras, Las	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23	22	--	--	--	--	--	--
Casas Cañadas	24	18	--	--	--	--	18	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Casas de Emiliano	--	--	--	--	--	--	27	56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Coto Barado	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18	18	--	--	--	--	--	--
Descargador, El	--	--	121	121	146	148	--	--	9	10	--	--	--	--	--	--	--	--
Estrecho, El	37	31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Estrecho de S. Ginés	1.690	1.686	2.088	2.087	3.079	3.107	2.369	2.691	1.601	1.657	814	774	672	654	943	941	693	688
Haití	--	--	--	--	--	--	--	--	19	19	--	--	--	--	--	--	--	--
Llano del Beal	1.239	1.234	--	--	1.768	1.777	1.664	2.024	1.681	1.687	888	802	959	950	2.139	2.116	2.072	2.053
Minas, Las	39	35	64	65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mina Blanca	--	--	--	--	--	--	--	--	66	66	83	81	104	103	132	130	51	51
Mina Victoria	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3	3
Nietos, Playa de los	--	--	--	--	--	--	48	49	53	54	43	43	20	20	20	20	20	68
Nietos, Los	--	--	--	--	475	475	66	73	--	--	101	99	--	--	--	--	--	--
Pollo, Lo	--	--	--	--	--	--	--	--	27	27	20	20	--	--	--	--	--	--
Puente del Beal	45	39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sabinar, El	30	31	--	--	53	53	31	33	26	26	31	30	83	80	36	36	--	--
San Ginés de la Jara	290	282	--	--	148	148	--	--	44	46	76	76	83	80	65	65	42	42
Diseminados	--	--	--	--	--	--	150	154	380	398	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTAL	4.259	4.178	4.848	4.848	7.095	7.139	5.408	6.215	4.057	4.517	2.462	2.305	2.276	2.241	3.749	3.590	3.068	3.285

Fuente: Elaborado a partir INE, Nomenclatores de Población.

La evolución demográfica de esta población, como ya hemos mencionado, ha sido el resultado de la acomodación a la actividad minera de la Sierra de Cartagena, al igual que ocurriera con el caso de La Unión¹. Los flujos motivados por el hallazgo de un filón o una coyuntura alcista de los precios del mineral y los reflujos motivados por las crisis del sector se han producido con una alta correspondencia con altibajos en los efectivos de estos núcleos, como tendremos lugar de mostrar en páginas posteriores.

Entre 1845 y 1850 estos caseríos estaban incluidos en el núcleo de Estrecho de San Gines² y no figura ninguna referencia a ellos en el Diccionario de Madoz. A mediados de siglo la diputación de El Beal alcanza los 787 habitantes diseminados por varios caseríos y entornos de minas. El mayor salto se produjo entre 1877 y 1887 con tasas de crecimiento de la población muy elevadas (ver cuadro III.2), a partir de esa última fecha se produce un período de estancamiento que llegó hasta 1900, que estuvo ligado a los problemas por los que atravesó la minería local.

Cuadro III.2. Tasas de crecimiento de la población de El Beal 1860-1970

Año	Población de hecho	Tasas de crecimiento de la población de hecho		
		Tasa de crecimiento aritmético a_r (‰)	Tasa de crecimiento geométrico g_r (‰)	Tasa de crecimiento compuesto r (‰)
1860	787			
1877	1.528	28,53	39,80	39,03
1887	4.259	64,12	107,95	102,51
1897	4.461	4,53	4,64	4,63
1900	4.848	26,61	28,12	27,73
1910	7.095	31,67	38,82	38,08
1920	6.140	-15,55	-14,35	-14,46
1930	4.517	-35,93	-30,23	-30,70
1940	2.462	-83,47	-58,88	-60,69
1950	2.276	-8,17	-7,82	-7,86
1960	3.749	39,29	51,17	49,91
1970	3.068	-22,20	-19,85	-20,05

Fuente: Elaborado a partir de los datos de los Nomenclátor de Población de esos años

Entre los años finales del siglo XIX y la primera década del siglo XX se produce una reactivación del crecimiento del número de habitantes. En 1910 se alcanza la cifra mayor de población en la diputación de todo el período estudiado (7.095 habitantes de hecho), lo que implica unas tasas de crecimiento de nuevo elevadas. Esta reactivación, como en los casos anteriores, se nutrió en buena parte de una corriente migratoria que procedía de Almería, en donde se había producido el agotamiento de los yacimientos de la Sierra de Gádor y de la Sierra de Almagrera. Pero la minería cartagenera también estaba tocada de

¹ Sobre la evolución demográfica de esta población y su relación con la actividad minera ver Gil Olcina (1970).

² P. Madoz (1850: 80), cuando describe el término de Cartagena así lo indica. Además, sólo nombra San Ginés, que lo sitúa en las sierras que van de Cartagena a Cabo de Palos. También menciona que se trabajan algunos pozos mineros en esta zona de los miles que hay denunciados.

muerte. Al agotamiento de sus criaderos tradicionales se le unirá las dificultades de la I Guerra Mundial³. Una vez concluido el conflicto bélico la situación no mejoró y el mantenimiento de la crisis de los precios acentuó las deficiencias crónicas de las explotaciones de la Sierra, lo que provocó un despoblamiento de la diputación que se continuó hasta la década de 1940. En los años 1950 y 1960 se va a producir una reactivación de la minería de la demarcación debido a una favorable coyuntura en los mercados internacionales y a la modernización de las minas que permitirá el beneficio de menas más complejas. Esta situación se acompaña con un crecimiento de la población entre esas dos fechas. En la década de 1970 se vuelve a producir una nueva disminución de la población ante las escasas expectativas de trabajo y al influjo de los procesos migratorios hacia países como Francia y Alemania, e incluso hacia el cinturón industrial de Barcelona.

Podemos comparar la evolución de la población de la diputación con la experimentada por la localidad próxima de La Unión y la del municipio de Cartagena y la de la Región de Murcia (cuadro III.3).

Cuadro III.3. Índices de población y tasa de crecimiento anual medio comparada (tcam), 1860-1970

	EL BEAL	LA UNIÓN	CARTAGENA	REGIÓN DE MURCIA
1860	100,0	100,0	100,0	100,0
1877	194,2	276,5	139,8	118,0
1887	541,2	262,0	155,1	128,4
1897	566,8	269,9	158,8	139,7
1900	592,5	378,4	183,9	151,0
1910	841,2	378,1	188,8	160,7
1920	780,2	310,4	178,4	166,8
1930	561,2	147,1	188,7	168,6
1940	280,3	126,0	208,9	188,0
1950	284,6	126,6	208,3	197,7
1960	472,3	146,1	227,6	209,1
1970	408,8	164,3	270,5	217,4
TCAM	1,27	0,44	0,90	0,70

Fuente: Elaborado a partir de INE Censos de Población y Nomenclátor de Población

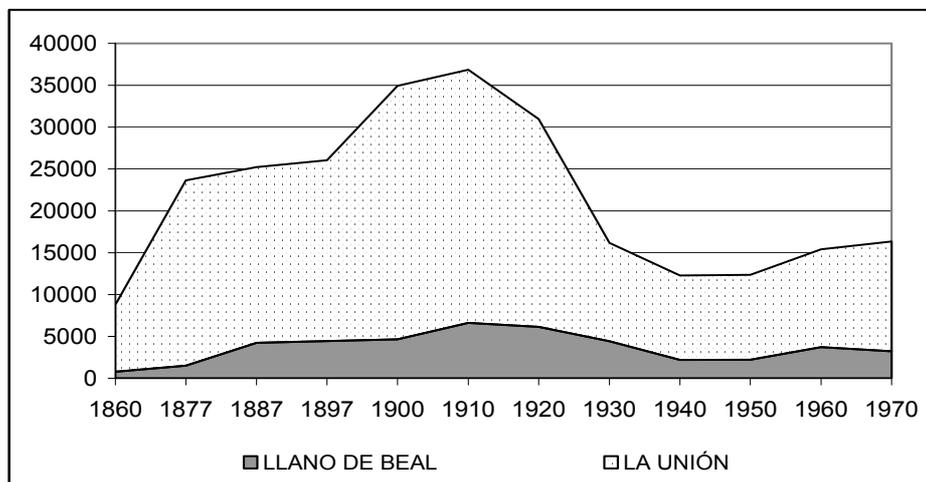
El mayor crecimiento de la población se produjo en la diputación de El Beal con una TCAM del 1,27 para el conjunto del período, aunque esta tasa está condicionada por el punto de partida de un crecimiento explosivo de este núcleo debido al desarrollo de la explotaciones mineras entre 1877 y 1920 que provocó un flujo migratorio importante. Un hecho similar ocurrió con La Unión, pero en este caso la crisis económica y el cierre de las explotaciones mineras significó un fuerte éxodo de población que redujo de manera considerable su población a partir de la década de 1930. La reactivación económica ligada a la minería y al desarrollo de la industria petroquímica favoreció un nuevo repunte en el

³ Como señaló A. Cegarra Salcedo (1920: 37), la invasión de Bélgica, que destruyó o paralizó las más importantes fábricas de cinc a las que se dirigía la producción de blenda de la Sierra, provocó "...días de pánico y de hambre... con millares de trabajadores de la zona sin trabajo".

crecimiento de la población en las décadas de 1960 y 1970 en la zona de la sierra minera. Aunque en términos de TCAM, en el caso de La Unión las pérdidas importantes de población de las décadas anteriores hacen que se vea muy reducida cuando consideramos el período en su totalidad (0,44). En el caso del municipio de Cartagena, con una economía más diversificada, la evolución está menos sometida a los avatares de las explotaciones mineras, dándose un crecimiento sostenido con algunos períodos de estancamiento, como sucedió en las década de los 20 y de los 50.

El gráfico III.1 nos muestra la alta correspondencia de los ciclos de la población de La Unión y de El Beal, pues ambas localidades han estado estrechamente ligadas a las coyunturas mineras. El comportamiento de la población del municipio de Cartagena es similar al de la diputación y de La Unión hasta 1920, cambiando en las décadas de 1930 y 1940 que muestran una evolución positiva para el municipio de Cartagena, debido a una mayor variedad en sus estructuras económicas que le desliga de los avatares mineros. El establecimiento de nuevas industrias químicas, petroquímicas y auxiliares reactivó la economía del municipio lo que se muestra con un nuevo crecimiento de la población en la década de 1970.

Gráfico III.1. Evolución comparada de la población de la diputación de El Beal y de La Unión 1860-1970.

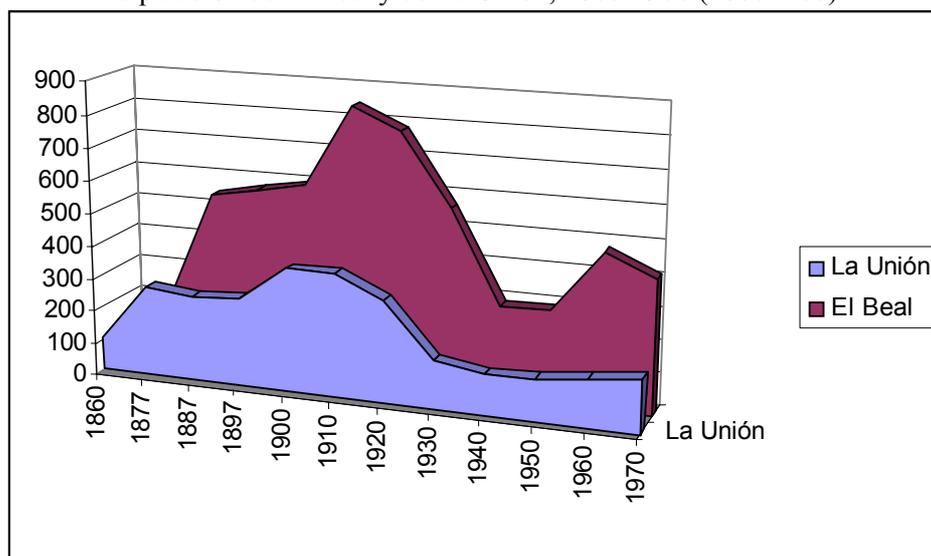


El comportamiento de la población de El Beal se ajusta más al patrón mostrado por La Unión que con el municipio de Cartagena (ver gráfico III.1), ya que los ciclos son los mismos y están condicionados por la evolución de la minería. Si tomamos en consideración el movimiento natural de la población (ver cuadro III.4) se comprueba que el crecimiento real de la población de la diputación se dio hasta 1929, con un máximo en el decenio 1900-1909, producto del mantenimiento de la actividad minera en la Sierra de Cartagena y el consiguiente nivel del empleo y de otros tipos de explotación (“partidarios”). A

partir de esa última década, 1920-1929, se inicia un flujo migratorio importante en sentido contrario al que hasta entonces se había producido, cayendo el volumen de habitantes. La crisis de sector que había sustentado el desarrollo de El Beal será la causa de su retroceso. Esta situación se prolongará hasta 1949, año en el que se inicia una cierta recuperación de los flujos migratorios y que se mantendrá en la década 1950-1959. El segundo boom de la minería de esta sierra, que ya hemos descrito, reavivó las expectativas de estos núcleos, absorbiendo nuevamente 1.636 emigrantes. Pero la nueva minería no demandaba tanto número de trabajadores como antaño y, a pesar del enorme volumen de mineral extraído, no se volverá a alcanzar el nivel de habitantes anterior.

En términos relativos, el crecimiento de la población de la diputación de El Beal fue mayor que la de La Unión. La concentración de explotaciones mineras en su término y el desarrollo de varias fundiciones influyeron en un ritmo más vivo en la incorporación de población.

Gráfico III.2. Evolución comparada de los índices de población de la diputación de El Beal y de La Unión, 1860-1970 (1860=100)



Si comparamos para el primer tercio de siglo lo ocurrido en España y en la región de Murcia con lo sucedido en El Beal (cuadro III.4) llama la atención el comportamiento de la diputación cartagenera, que en la primera década del siglo XX aún conserva la pujanza del aumento de población debido a los procesos migratorios, con una tasa del 30,7% muy superior al del resto de ámbitos considerados. A partir de la segunda década se produjo un cambio brusco de tendencia con un crecimiento intercensal negativo debido a los movimientos migratorios ligados a la crisis de la minería y la consiguiente pérdida de empleos en toda la sierra minera. Proceso que continuó y se incrementó en el siguiente decenio.

Cuadro III.4. Tasas decenales de crecimiento intercensal (%) 1901-1930

Decenio	ESPAÑA	MURCIA	MURCIA (capital)	EL BEAL
1888-1900	-	17,6	13,9	8,3
1901-1910	7,4	6,4	12,1	30,7
1911-1920	7	3,8	12,9	-6,8
1921-1930	10,7	1,06	12,4	-29,9

Fuente: Para los datos de Murcia y España: Bell Adell, Gómez Fayren y Romero Hernández (1991) y para El Beal ibidem cuadro 3.

En definitiva, durante el primer tercio de siglo XX la población de la diputación de El Beal se singularizó con respecto a las características demográficas de la región. Su comportamiento fue más acorde con lo sucedido en otras zonas mineras del país, en las cuales el peso de la coyuntura económica (en especial la relativa a este sector) y de los procesos migratorios⁴ marcó la evolución del poblamiento, con unos cambios bruscos en sus tendencias. Se trata de economías muy dependientes de la exportación de las menas y metales, donde las fluctuaciones comerciales internacionales no pueden ser compensadas con el recurso a otras fuentes de ingresos.

2. LAS TASAS VITALES

El período comprendido entre 1888-1890 presenta una serie de picos de sobremortalidad que provocaron crecimientos vegetativos negativos (ver gráfico 3). Las tasas brutas de natalidad superiores al 40% entre 1890 y 1920 y el mantenimiento de niveles altos hasta 1930, junto con el descenso de la mortalidad ordinaria, conducirán a un crecimiento natural importante hasta esa última fecha. Tan sólo la intensidad letal de la epidemia de gripe de 1918 interrumpió esa tendencia. La situación nos muestra una verdadera transformación de las estructuras demográficas de la población en sentido moderno desde la década de los años 30⁵. Así los elevados índices de natalidad y fecundidad comenzaron a descender en esas fechas a ritmos acelerados. Esta tendencia a la baja fue aún más intensa en la mortalidad general. La década de los 20 confirmó su descenso real, hecho que puede estar ligado a las mejoras higiénicas, a los inicios de la introducción de los avances médicos y de una mejora de las infraestructuras sanitarias (desarrollo del Hospital Minero de La Unión). También influyó la mejora de las disponibilidades alimentarias como se desprende del descenso de la mortalidad infantil de menos de un año. En este sentido, la mortalidad, a partir de un nivel de vida mínimo, pasa a depender de

⁴ Ver al respecto los trabajos de P. Pérez-Fuentes (1993) sobre San Salvador del Valle (Vizcaya); A. Cohen (1987) sobre el Marquesado del Zenete (Granada); Gil Olcina (1970) sobre La Unión (Murcia).

⁵ Este proceso es más intenso y rápido que el que tuvo lugar en las poblaciones del interior de economía esencialmente agraria, ver el trabajo de Martínez Carrión (1983: 90-94) sobre la población de Yeste (Albacete)

factores sociales y sanitarios más que del desarrollo económico (Nadal, 1973: 227).

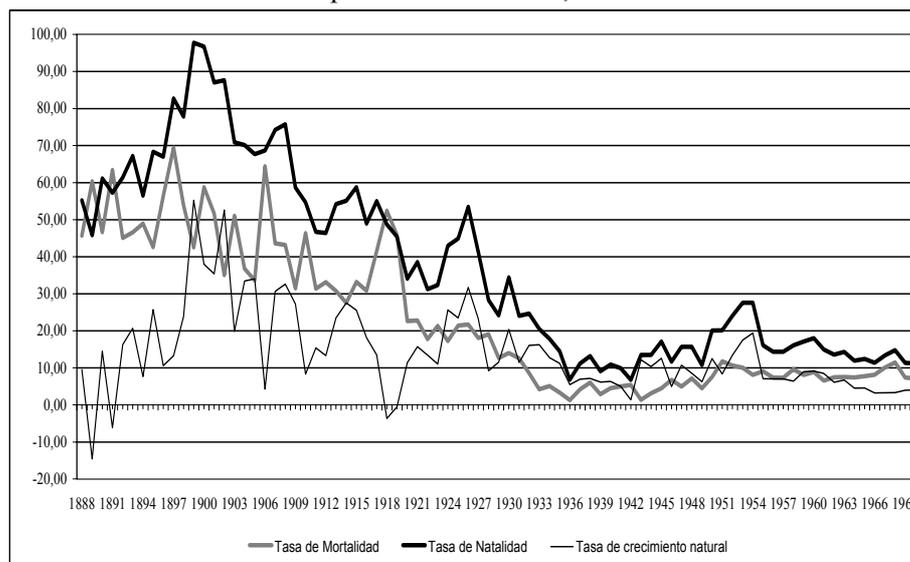
Cuadro III.5. Movimiento natural y crecimiento real de la población de El Beal, 1891-1970

AÑOS	BAUTISMOS	DEFUNCIÓNES	CRECIMIENTO NATURAL	CRECIMIENTO REAL	MIGRACIONES	TASAS	
						NATALIDAD	MORTALIDAD
1891-00	3.326	2.529	797	1.904,8	1.107,8	73,3	52,8
1901-10	4.062	2.503	1.559	5.075,0	3.516,0	71,6	43,7
1911-20	3.140	2.216	924	1.368,0	444,0	44,5	34,9
1921-30	1.939	977	962	201,0	-656,7	37,2	18,6
1931-40	649	174	475	-1.531,0	-1.871,0	15,3	5,3
1941-50	300	112	188	410,0	222,0	13,5	5,0
1951-60	584	274	310	2.097,0	1.787,0	19,4	9,1
1961-70	446	278	168	-164,0	-332,0	12,9	8,1

Fuente: Libros de Bautismos y Defunciones de la Parroquia de San Nicolás de Bari de la diputación de El Beal; Nomenclátor de población y A.M.C. Padrones de Población.

El rápido crecimiento de la población hasta la década de los 20 se verá interrumpido con la crisis de la minería cartagenera, que tan duramente afectó a toda la economía de los núcleos de la sierra. La consecuencia fue la salida de importantes efectivos de la diputación en busca de trabajo. En este momento los polos de atracción serán tanto el área industrial de Barcelona como el sur de Francia. Ello no impide que a partir de la década de los 40 el proceso de transición vaya concluyendo y ambas tasas tengan un comportamiento moderno de descenso continuado.

Gráfico III.3. Tasas anuales del movimiento natural de la población en la diputación de El Beal, 1888-1970



Fuente: Elaborado a partir de los Libros de Bautismos y Defunciones de la Parroquia de San Nicolás de Bari de la diputación de El Beal.

El descenso de la natalidad se relaciona tradicionalmente con la modernización económica y se trata de explicar a través de la vida de las familias (cambios en los ingresos familiares, cambios en los costes de la educación y la crianza de los hijos, utilización de los niños en el mercado de trabajo, la alfabetización, la secularización de la sociedad, la incorporación de la mujer a los mercados de trabajo, los procesos de urbanización, etc.). Pero como ha señalado J. Arango (1980), esta relación está plagada de irregularidades al darse descensos de la natalidad en países como Francia o Irlanda que durante la primera mitad del siglo XIX que no contaban con procesos de industrialización ni de urbanización y, por el contrario, las tasas de natalidad no se modificaron en Gran Bretaña o en Holanda hasta que no estuvieron asentados los respectivos procesos de industrialización. En el caso de España, la débil disminución de la natalidad que tuvo lugar durante el siglo XIX y, en especial, durante la segunda mitad, comenzó en Cataluña y se fue extendiendo por vías de difusión geográfico-culturales hacia Baleares, Valencia, Aragón, Murcia y Andalucía, surgiendo después otros focos en los que también decreció la natalidad (Madrid, Bilbao, Sevilla, etc.). Cuando consideramos el país en su conjunto la caída de las tasas de natalidad no se produjeron hasta las décadas 20 y 30 del siglo XX.

J. Arango (1980) ha denominado a este proceso “regionalización del declive” y opera desde un núcleo urbano-industrial en el cual el comportamiento reproductivo se moderniza debido al desarrollo económico y las mejoras en la condiciones de vida. Este modelo se va difundiendo a otras zonas próximas y a otros grupos sociales mediante mecanismos de osmosis geográfico-cultural, a través de las vías de comunicación, la afinidad lingüística y las relaciones culturales tradicionales. Por lo tanto, sería la región natural, y no las provincias administrativas, el ámbito más adecuado para el estudio de las variaciones en el comportamiento de la natalidad. El trabajo de R. Nicolau (1991) sobre la fecundidad a través de sus principales componentes (nupcialidad, fecundidad legítima, etc.) para el conjunto del país ha ratificado la validez de las afirmaciones anteriores. Así, entre 1887 y 1940 la fecundidad general disminuyó constantemente, siendo el ritmo de descenso más fuerte hacia los años finales de la década de los 30. Dentro de este panorama general esta autora introduce matices en los comportamientos territoriales, delimitando diferentes zonas:

- a) Una formada por Galicia, la costa cantábrica, Madrid y Canarias, en la que la disminución de la fecundidad tuvo lugar antes de 1940, debido a una disminución de la nupcialidad.
- b) Otra compuesta por Cataluña, Baleares, Valencia y Aragón, en la que la disminución general de la fecundidad también tuvo lugar antes de 1940 y la causa fue una disminución de la natalidad.
- c) La tercera zona corresponde al centro y el sur peninsular en la cual el descenso de la fecundidad general se retrasó en algunos casos hasta 1970 y esta se debió tanto a la restricción de la nupcialidad como a la disminución de la fecundidad legítima.

Todo ello muestra que la variable de la fecundidad general en la transición demográfica mostró un descenso muy heterogéneo, tanto territorial como temporal, en nuestro país. Cuando comparamos los datos de la diputación de El Beal con los del conjunto de España durante las primeras décadas del siglo

XX (cuadro III.6) comprobamos que partiendo de diferencias muy notables en las últimas décadas del siglo XIX, por encima de 45 puntos de diferencia en la tasa de natalidad y de 21 puntos en la de mortalidad, no logró acercarse a los parámetros nacionales y regionales hasta la segunda década del siglo XX.

Cuadro III.6. Tasas medias de natalidad y mortalidad (‰)

	1878-1900		1901-1910		1921-1930	
	TN	TM	TN	TM	TN	TM
España	35,69	30,71	34,2	25,0	29,2	19,1
Murcia	37,27	33,27	32,6	24,5	30,7	18,1
El Beal⁽¹⁾	84,07	54,79	71,6	43,7	37,2	18,6

Fuente: Para España Pérez Moreda (1985), pp. 76-77; para Murcia de Bel Adell y Gómez Fairén (1985), p. 27; para El Beal ver cuadro 5

(1) Las tasas de El Beal son las referidas a 1888-1900.

En el caso de la región de Murcia, Livi Bacci (1968) calculaba una tasa de 264 nacidos vivos legítimos por cada 1.000 mujeres casadas en 1860 y de 212 para 1910, lo que implica un descenso del 19%. Este ritmo de disminución sitúa a la región en segundo lugar después del grupo formado por Cataluña, Baleares y Valencia, que mantienen ritmos de descenso en torno al 20%, mientras que en el conjunto del país el descenso fue del 13% entre esas dos fechas. Por lo tanto, el comportamiento entraría en lo que se ha denominado “zona de difusión del modelo reproductivo de Cataluña”. En el caso de la diputación cartagenera no se cumple este modelo y tiene un funcionamiento particular condicionado por los procesos migratorios y la formación de nuevos hogares durante la etapa de máximo crecimiento de su población.

Cuadro III.7. Movimiento natural de la población 1901-1930

	TASA DE NATALIDAD			TASA MORTALIDAD			CRECIMIENTO VEGETATIVO		
	E	MU	B	E	MU	B	E	MU	B
1901-10	34,5	32,6	71,6	24,4	24,6	43,7	10,1	7,9	27,7
1911-20	29,8	27,0	44,5	23,5	22,6	34,9	6,3	4,4	9,6
1921-30	29,2	31,5	37,2	19,0	18,5	18,6	10,2	13,0	18,6

Fuente: Elaborado a partir de: datos de España y Murcia tomados de Bell Adell, Gómez Fairén y Romero (1991) y los de El Beal ibidem cuadro 5.

E = España; MU = Región de Murcia; y B = El Beal.

Si consideramos que la región de Murcia está situada en el grupo de provincias que presentan unos niveles intermedios de natalidad en relación con el resto del país, en línea con lo que sucede en Aragón o Valencia y en concordancia con los niveles de fecundidad legítima que hemos mencionado con anterioridad, en el caso de la diputación cartagenera los niveles se alejan de estos comportamientos, siendo más parecidos a lo que sucedía en otras zonas mineras (San Salvador del Valle -Vizcaya-, Marquesado de Zenete -Granada- o Linares y La Carolina -Jaén-) donde los factores citados con anterioridad pesaron sobre el comportamiento demográfico de la localidad.

En cuanto a la mortalidad, la diputación de El Beal estuvo por encima del 30‰ hasta 1920, aunque con tendencia al descenso desde las últimas

décadas del siglo XIX. Durante la década de los 20 se igualó con la de la región y estuvo por debajo de la media del país. En Europa occidental, durante el período de la transición demográfica se inició el descenso de la mortalidad de manera temprana. Una primera fase tuvo lugar desde finales del siglo XVIII y principios del XIX, en función de la disminución de la mortalidad catastrófica y una ligera disminución de la ordinaria. En algunas zonas de países como Gran Bretaña, Países Bajos, Alemania, etc., a partir de la segunda mitad del siglo XIX se produjo una paralización de este proceso debido a los efectos del desarrollo de la industrialización sobre las condiciones de vida del proletariado urbano. En las últimas décadas de ese siglo y primeras del XX se reanuda la progresiva disminución de la mortalidad debido a la mejora en la dieta alimenticia y de la higiene pública y privada que acompañó al desarrollo económico y a la mejora de la distribución de la renta en esos países⁶. Los avances en la producción agraria y las mejoras en los sistemas de abastecimiento y las medidas de sanidad pública (distribución de aguas potables y sistemas de alcantarillado para eliminar aguas sucias) evitaron la difusión de las epidemias. No obstante los factores culturales y climáticos introdujeron de nuevo las variaciones regionales con distintos ritmos y modelos de transición.

La mortalidad en la región de Murcia y en la diputación de El Beal funcionó dentro de los parámetros del modelo de la Europa mediterránea, iniciándose el descenso una vez finalizado el siglo XIX. Las tasas de mortalidad global se mantuvieron altas durante finales del siglo XIX debido a los altos niveles de la mortalidad infantil y a las peculiares condiciones medioambientales existentes en esta zona minera con fundiciones de metalurgia del plomo que influyeron sobre la mortalidad ordinaria.

En el caso de nuestra diputación no se puede hablar de transición demográfica hasta la primera década del siglo XX que es cuando la mortalidad inicia su descenso continuado y se va produciendo un cambio en su estacionalidad hacia patrones modernos. También se produce un descenso moderado de la natalidad hasta los años de la guerra civil. Siguiendo el esquema de transición establecido por Di Comité y Chesnais⁷ la diputación seguiría el patrón de Murcia, aunque con matices locales⁸ por las peculiaridades apuntadas anteriormente. En la década de los 30 ya se habrían producido las tres

⁶ T. McKeown (1976) expuso la hipótesis alimentaria como causante del descenso de la mortalidad en el caso del modelo europeo occidental y rechazó el que los avances científicos-médicos o la reducción de la virulencia de los gérmenes fueran los responsables de mencionado descenso, esta teoría fue criticada por M. Livi Bacci (1987).

⁷ L. Di Comité (1991) y J.C. Chesnais (1986) establecieron cuatro fases en el proceso de transición demográfica: a) fase pre-transicional con tasas de natalidad y mortalidad muy elevadas en las que las fluctuaciones de las crisis de mortalidad condicionan el crecimiento poblacional; b) fase de crecimiento acelerado, caracterizada por una disminución de la tasa de mortalidad más acelerada y anticipada a la disminución de la natalidad; c) fase de contracción del crecimiento durante la cual disminuye la tasa de natalidad y en correspondencia el crecimiento poblacional y d) fase post-transicional donde la natalidad y la mortalidad se mueven en niveles muy bajos, mantienen un crecimiento poblacional que tiende a cero.

⁸ R.V. Wells (1995) mostró en su estudio sobre una pequeña localidad del estado de New York en el que se analizan las causas de la disminución de la mortalidad en el período 1880-1930, que son los factores locales los que mejor explican el descenso de las tasas vitales.

primeras fases que señalan los mencionados autores y a partir de la década de los 60 se inicia la fase post-transicional.

Resumiendo, la población de la diputación de El Beal a largo del período considerado muestra dos etapas bien diferenciadas. La primera comprende desde el último tercio del siglo XIX hasta la primera década del XX. Abarca el tiempo en el que surge este núcleo de población y las décadas en las que constituyó un lugar de atracción de mano de obra, provocando una importante corriente migratoria (ver gráfico III.4). Esta fase muestra unas elevadas tasas de mortalidad y natalidad, pero las primeras ya manifiestan una tendencia descendente más precoz que en otras localidades agrarias del interior. La segunda etapa se inicia en la década de 1920 y en ella se finalizó el proceso de transición demográfica con el descenso de las tasas de natalidad y mortalidad a unos niveles de población de comportamiento moderno, con tendencia al envejecimiento de la población a partir de 1970. Durante este período se produjo un segundo proceso migratorio que se inició a mediados de la década de los 40 y se prolongó hasta los 50, producto de la reactivación de las explotaciones mineras, lo que posibilitó un proceso de recuperación del número de habitantes durante esos años.

3. PIRÁMIDES DE POBLACIÓN

El resultado de las características anteriores se plasma en las formas que adoptan las diferentes estructuras de la población, representadas en las pirámides de población que hemos podido construir para algunos años censales (gráficos III.4 y III.5). En ellas se nos muestra una peculiar evolución en consonancia con la especificidad de los núcleos mineros caracterizados por las aportaciones de los flujos migratorios, tanto en un sentido como en otro, y por las modificaciones en las tasas vitales.

Hemos realizado seis cortes temporales, que nos permitan situar estos cambios y tratar de explicar las variaciones que se fueron dando entre 1889 y 1950. Se han utilizado para ello los padrones municipales de habitantes de Cartagena, en los que hay que lamentar un importante hueco en la primera década del siglo XX, por lo que se produce ese salto de 1894 a 1920.

Lo primero que se aprecia al observar la serie realizada es el proceso de envejecimiento de la población, representado por el paulatino ensanchamiento de la cúspide y el acortamiento de los tramos inferiores. Este proceso gradual se ve mejor cuando comparamos las pirámides de 1889 y la de 1950. Otro rasgo es la distinta configuración de la pirámide, mucho más maciza, al incrementarse los grupos medios, a partir de 1940. Por último, en esta primera ojeada, tenemos la diferencia que hay entre los dos sexos, tanto en la cantidad de los efectivos como en su distribución. En las primeras el volumen de los varones es superior, en consonancia con el proceso de inmigración, que describiremos al final del capítulo, que había comenzado hacía bastantes décadas (1850-60), lo que permitió cierto asentamiento de la población, y continuaba a finales del XIX y principios del XX.

Gráfico III.4. Pirámides de población de la diputación de El Beal, 1889, 1894 y 1920

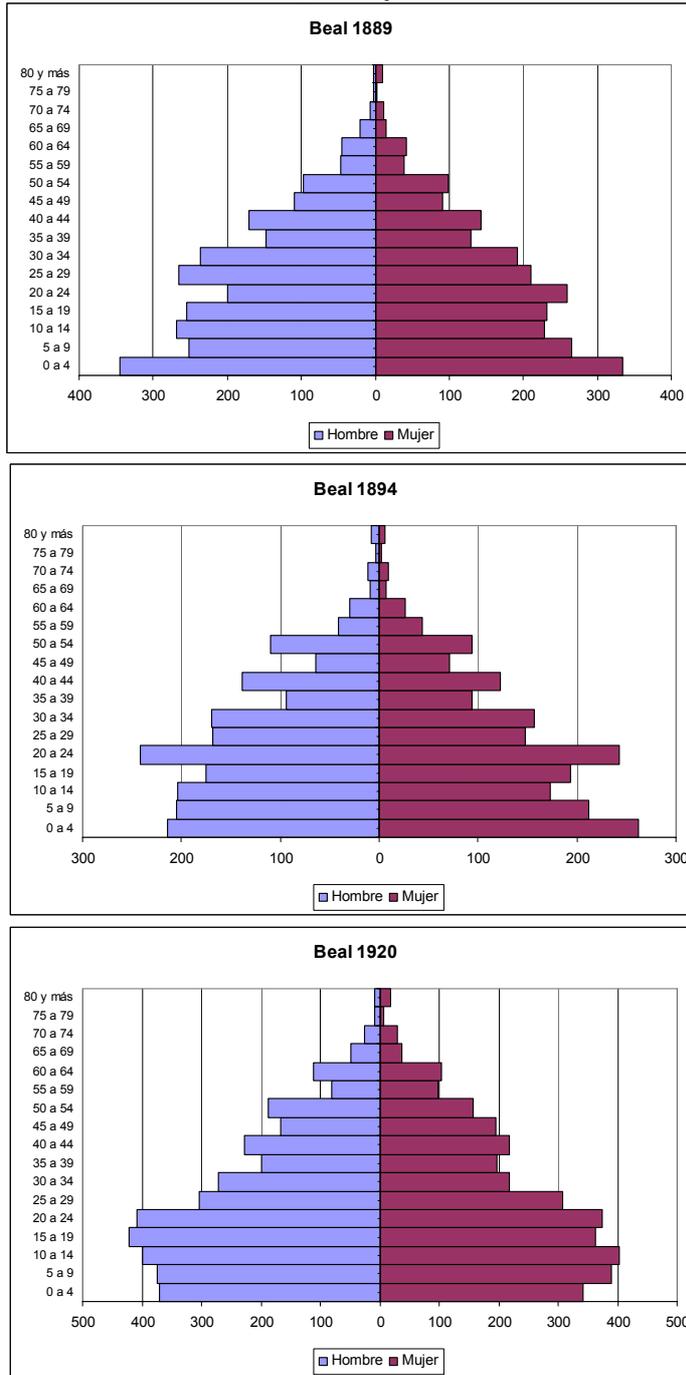
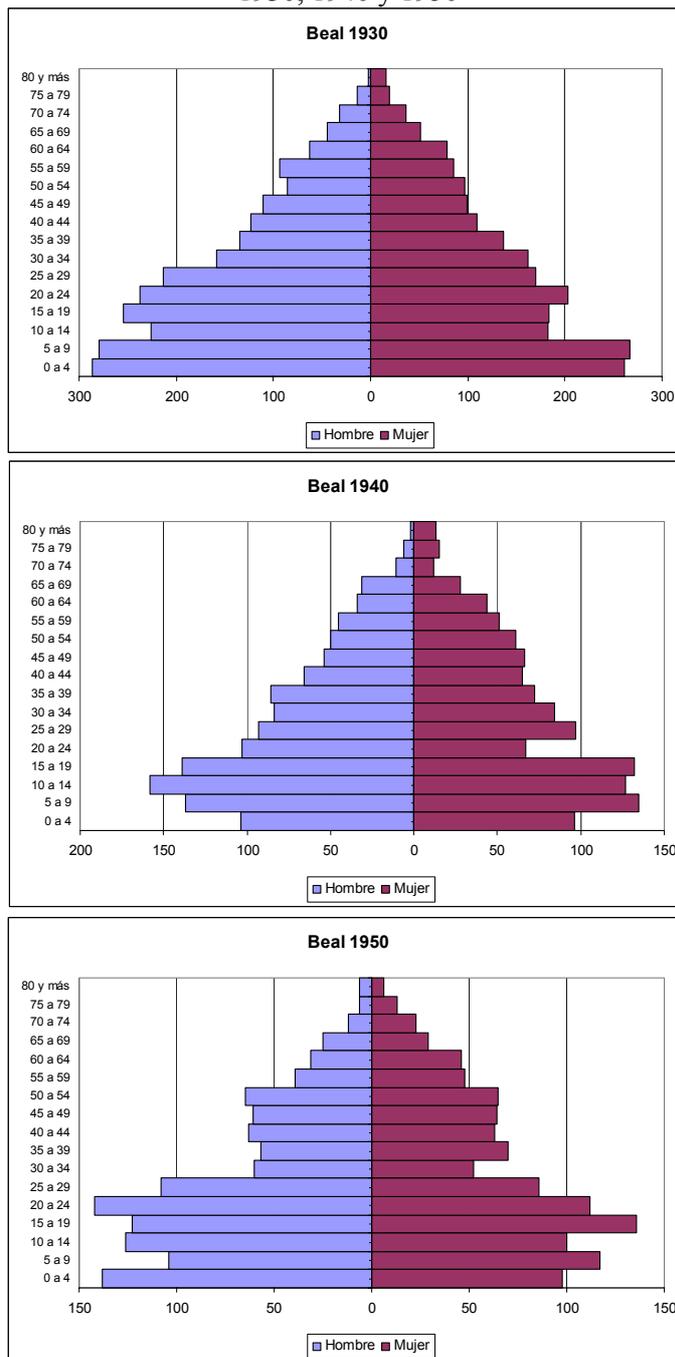


Gráfico III.5. Pirámides de población de la diputación de El Beal, 1930, 1940 y 1950



Los dos primeros cortes se refieren a los años 1889 y 1894, que forman parte de la etapa de máximo crecimiento de la población y de la emigración como hemos visto. Ambas pirámides se caracterizan por la disimetría favorable al sexo masculino, fenómeno que se explica por la fuerte emigración de esos años procedente fundamentalmente de los otros municipios del Campo de Cartagena, municipio de Murcia y de otras provincias (en su gran mayoría de las localidades del levante de Almería). En este caso, junto a los nuevos grupos familiares que llegan a la diputación de El Beal, se unen contingentes de individuos aislados. Esta situación se manifiesta en el abultamiento de los grupos de 15 a 29 años de edad del lado masculino. El predominio de los varones se mantiene incluso en el escalón de 40-44 años de edad, confirmando la avalancha anterior de emigrantes. Este tipo de estructura es una buena muestra de una demografía compleja, fabricada por la exclusiva dependencia de la actividad minera. La población de estos años casi se triplica en función exclusiva de la afluencia exterior. La sex ratio en cambio baja sensiblemente. En este fenómeno influyen dos hechos de carácter diferente: por un lado, el crecimiento que la inmigración familiar debió adquirir en los años inmediatos (entre 1870 y 1880) y, de otro, la corriente emigratoria de los últimos años del periodo, responsable de la muesca en el sector masculino de 20 a 30 años. La pirámide de 1894, situada en una coyuntura de crisis minera, muestra un mayor equilibrio de los efectivos de ambos sexos, quizás debido a un éxodo de mediano alcance que afectó principalmente a los hombres; las entalladuras en los grupos de edades 20 a 24 años y 35 a 39 muestran la acción selectiva del reflujó.

La pirámide de 1920 presenta un ensanchamiento de la base producto de nuevos procesos migratorios a partir de la reactivación de la minería en los años anteriores, además de un reequilibrio en la distribución de sexos en los tramos de edades comprendidos entre los 5-29 años. Diez años después, en 1930, bajo los efectos de la crisis minera y el consiguiente éxodo de población al que se ha aludido en páginas anteriores, se producen variaciones apreciables en la estructura sexo-edad. En primer lugar, se suaviza la disimetría a favor de los hombres y en algunos tramos anteriores a los 50 años (30-35) las mujeres son ligeramente mayoritarias. Por lo demás, la forma triangular de la pirámide se mantiene con una población mayoritariamente joven.

Las transformaciones empiezan a ser evidentes en 1940, el número de mujeres es ligeramente mayor que el de los hombres a partir de los tramos de edad 25-29 años. Ello produce que la pirámide empiece a adoptar una forma más bulbosa, con cierto estrangulamiento basal a consecuencia de la emigración, que afecta a los grupos de edad más fértiles. Las huellas de este movimiento son patentes en las mujeres de 25 a 34 años y en los hombres de 20 a 34 años, donde el reflujó indicado se superpone al éxodo de los años 1915-1925. El último corte, el de 1950, refleja la caída de población en los tramos más jóvenes y el ensanchamiento de los estratos superiores tanto en hombres como en mujeres. Se denota, pues, el inicio del proceso de envejecimiento de la población. El reparto de sexo por edades es más equilibrado en 1950 que en los años anteriores.

4. LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA

A continuación vamos a ver las diferentes teorías que se han desarrollado sobre de la transformación que se produce en la población en la época contemporánea. Este es el marco en el que se inserta la evolución de la diputación de El Beal en el presente trabajo, por lo que es necesario presentar algo de todo el trasfondo teórico que intenta comprender los procesos que se producen en la evolución demográfica de los siglos XIX y XX.

4.a. LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA

La epidemiología considera como indicadores de la salud pública y de la compleja estructura donde ésta se genera factores como la muerte, la supervivencia, la fecundidad, el tamaño, la estructura y la dinámica de las poblaciones. Este uso de elementos de estudio la conecta con la demografía, aunque ambas disciplinas cuenten con objetivos, métodos y finalidades muy diferenciados. Desde la década de los 70 del siglo XX se ha desarrollado entre los expertos y publicaciones científicas de la salud pública dos teorías sobre la noción de “transición”: la Transición Epidemiológica (TE) y la Transición de la Salud (TS).

La teoría de la TE tiene sus orígenes en estudios demográficos realizados en la década de 1940, que pretendían explicar los descensos de mortalidad registrados en Europa desde finales del s. XVIII. Las investigaciones de esa época acuñaron el término Transición Demográfica (TD)⁹ para tratar de explicar los cambios conjuntos de tres indicadores: la tasa bruta de mortalidad, la tasa de fecundidad y la esperanza de vida. Las modificaciones de esas variables se interpretaron como el paso de un perfil demográfico propio de los países preindustriales, a un perfil moderno ligado al crecimiento económico¹⁰. Varias hipótesis trataron de explicar este fenómeno, aunque hubieron dos grupos que atrajeron el interés de los demógrafos: las que atribuían la disminución de la mortalidad a los avances de la salud pública (a través de la tecnología científico-médica) que tuvieron bastante predicamento hasta la década de los 70 y las que concedían mayor influencia al mejoramiento de los recursos socioeconómicos (especialmente la alimentación).

En 1978, el epidemiólogo Thomas McKeown cuestionó la importancia de dos factores básicos de las explicaciones tradicionales: la terapéutica médica, que consideró ineficaz para el momento en que se iniciaron los cambios, y la exposición a los riesgos ambientales, cuyo control sólo se inició desde principios del siglo XX con la aplicación de medidas de higiene y saneamiento. Para este autor los cambios de la mortalidad que se experimentaron en Europa durante los siglos XVIII y XIX respondieron fundamentalmente a la capacidad

⁹ Ver el estudio de síntesis sobre la evolución del concepto en L.C. Chen; S.B. Macfarlane y D.A. Jones (1998), pp. 137-144

¹⁰ Una revisión actualizada del concepto de TD en E. Robles; J. Bernabeu y F.G. Benavides (1996), pp. 117-144.

de las poblaciones para resistir las infecciones en función de una mejora de sus niveles nutricionales. Ninguna de estas teorías explicaba con solvencia la dinámica poblacional y durante las últimas décadas del siglo XX se han desarrollado interpretaciones multifactoriales más complejas¹¹, aunque en el tema de la salud quedaban muchos aspectos por explicar, como era el caso de la morbilidad.

4.b. LA TEORÍA DE LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA (TE)

La primera formulación correspondió a H. Frederiksen¹² que en 1969 propuso que los patrones de mortalidad, morbilidad, fertilidad y la organización de los servicios de salud guardaban una estrecha relación con los procesos económicos, configurando una transición epidemiológica (TE) en cuatro etapas: Tradicional, Transicional Temprana, Transicional Tardía y Moderna. En 1971, Abdel R. Omran publicó un trabajo¹³ en el que analizaba la situación europea, estableciendo un marco de evolución de la misma que le llevó desde una etapa de niveles de mortalidad elevados, por influencia de las enfermedades infecciosas, a otra etapa donde la mortalidad se reduce notablemente, siendo la principal causa de mortalidad las enfermedades degenerativas. En los planteamientos de este autor, las variaciones en los patrones de salud y enfermedad forman parte de los cambios que suceden en las poblaciones y, consecuentemente, los conocimientos de la epidemiología sobre dichos patrones y sus determinantes, pueden permitir predecir cambios demográficos e incluso pueden constituir una teoría de la población. A lo largo del tiempo Omran introdujo modificaciones en sus planteamientos iniciales, pero siempre trató de formular una teoría explicativa y predictiva de la población que fuera más allá de la descripción de los fenómenos¹⁴.

Cuando la TE trata de analizar los cambios en la mortalidad, asume que existen patrones de salud y enfermedad susceptibles de tipificación los cuales dan lugar a un sistema complejo de interacciones entre factores demográficos, económicos y sociológicos, además éstos se suceden unos a otros en etapas bien definidas (ver esquema 1). Olshansky y Ault¹⁵ propusieron una cuarta etapa a las inicialmente propuestas por Omran, que denominaron de las “enfermedades degenerativas tardías”, caracterizada por un aumento de la esperanza de vida que beneficia a las edades más avanzadas y un retraso en las edades en las que las principales enfermedades degenerativas causan la muerte. Se denota un mayor incremento de las enfermedades degenerativas en las edades avanzadas.

¹¹ Sobre este aspecto ver los trabajos de: R.H Cassen (1993); L.A. Karoly y G. Burtless (1995); A.C. Kelley y R.M. Schmidt (1995).

¹² H. Frederiksen (1969).

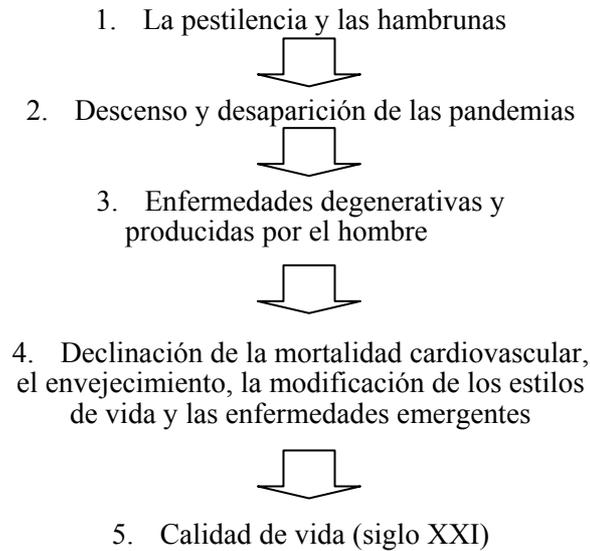
¹³ El trabajo se titulaba “Transición epidemiológica, una teoría epidemiológica del cambio poblacional”.

¹⁴ Ver los últimos trabajo de A.R. Omran (1997) (1998)

¹⁵ J. Olshansky y B. Ault (1986)

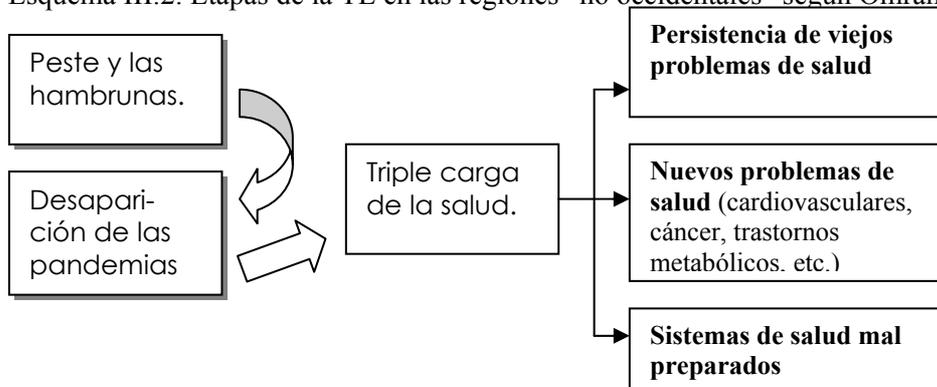
Olshansky y sus colaboradores describieron una quinta etapa caracterizada por la emergencia de las enfermedades infecciosas¹⁶

Esquema III.1. Etapas de la Transición Epidemiológica según Omran



Posteriormente A. Omran (1998: 112 y ss.) añadió dos etapas más a la TE: por una parte “de la declinación de la mortalidad cardiovascular, el envejecimiento, la modificación de los estilos de vida y las enfermedades emergentes” y, por otra, “de la calidad de vida esperada para mediados del siglo XXI”. Para las zonas “no occidentales”, este autor planteó tres estadios (ver esquema III.2) y sus etapas son más tardías, se prolongan más en el tiempo y no se cierran totalmente.

Esquema III.2. Etapas de la TE en las regiones “no occidentales” según Omram.

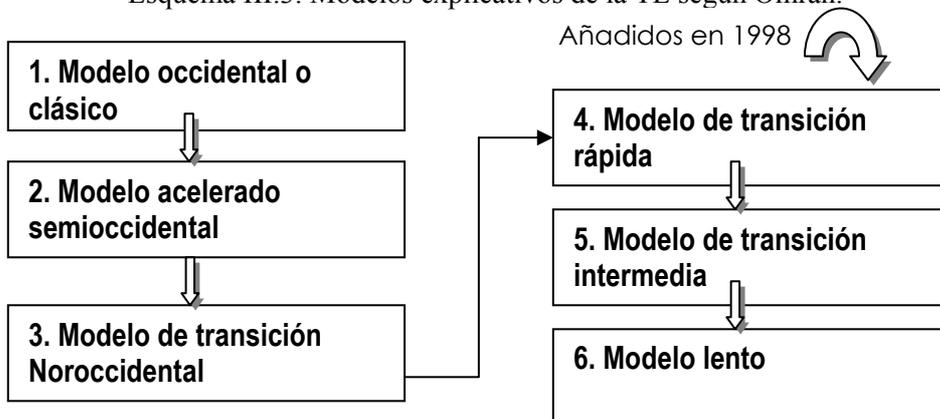


¹⁶ S.J. Olshansky; B.A. Carnes; R.G. Rogers; y L. Smith (1998).

La TE considera que las variaciones en el ritmo y la intensidad de la transición inicialmente se deben a la reducción de la mortalidad y posteriormente a las variaciones de la fecundidad, todo ello en función de factores como son: los determinantes socioeconómicos, políticos y culturales (mejoras nutricionales desde finales del siglo XVII, hábitos higiénicos, uso del jabón, uso de prendas lavables, la ventilación de las viviendas, etc.); los condicionantes ecológicos (agentes responsables de la enfermedades, las posibilidades de contagio que ofrece el medio ambiente, etc.) y los determinantes científico-médicos (mejoras en el saneamiento público, vacunación, desarrollo de medidas terapéuticas, etc.). Basándose en la influencia de estos condicionantes Omran (1998: 115 y ss.) estableció tres modelos explicativos de la TE que más tarde amplió a seis (ver esquema 3).

El primero era el “*modelo occidental o clásico*” que se corresponde con la evolución de las sociedades europeas occidentales. Su funcionamiento obedecía a la acción de los factores socioeconómicos, ecobiológicos y a la revolución sanitaria y los progresos de la medicina de los siglos XIX y XX. El segundo, denominado “*modelo acelerado o semioccidental*”, se corresponde a los patrones seguidos por la Europa del Este y Japón, cuya estructura obedeció a los avances médicos sanitarios y a las mejoras sociales generalizadas. El tercero fue el “*modelo de transición noroccidental*” que tuvo lugar en los países del tercer mundo en que el descenso de la mortalidad se inició entre 1930 y 1950. En este caso la fecundidad sigue creciendo, al igual que el tamaño de la población, y a las enfermedades crónicas se suman las degenerativas. El cuarto es el “*modelo de transición rápida*”, que ha tenido lugar en países que se han industrializado rápidamente (Taiwán, Hong Kong, Singapur, Cuba, Chile, China, etc.). Presenta grandes similitudes con el modelo occidental. El quinto es el “*modelo de transición intermedia*”, que se ha registrado en los países de ingreso medio o medio bajo, localizados en Latinoamérica (Colombia, México, Brasil, Panamá, etc.) y África (Egipto, Marruecos, Túnez, etc.). Dichas zonas se enfrentan a los viejos problemas de la malnutrición, las enfermedades de transmisión, el rápido incremento de las crónicas y la expansión de las emergentes. El sexto y último, es el “*modelo lento*” que corresponde a los países más pobres de África, América Latina y Asia.

Esquema III.3. Modelos explicativos de la TE según Omran.



Los cuatro últimos estadios forman una categoría que este autor denominó “*Modelo Contemporáneo Tardío*” que aún se estaría dando en los países en desarrollo, con las características de un descenso irregular de la mortalidad y, en ausencia de mejoras socioeconómicas, los avances científicos médicos y la salud pública son los factores decisivos en el cambio epidemiológico.

4.c. LA TRANSICIÓN DE LA SALUD O TRANSICIÓN SANITARIA (TS)

En 1973 Lerner¹⁷ habló de *Transición de la Salud* (TS) para referirse a tres procesos secuenciales que él denominó: de baja vitalidad, de control creciente de la mortalidad y ampliación de la noción de salud. Su concepción del cambio era muy lineal, pero destacó la importancia de los determinantes sociales y comportamentales en la salud de las poblaciones. En la década de los 80 del siglo XX, el término TS servía para amparar una serie de aproximaciones formuladas como un marco conceptual general y dinámico, explicativo y no sólo descriptivo, de las condiciones de salud de las poblaciones¹⁸, que pretendía además favorecer la realización de estudios comparativos¹⁹ y superar las deficiencias de la TE. La acepción tuvo una rápida aceptación en los circuitos académicos y se utilizó para presentar enfoques que presentaban diferencias en aspectos importantes²⁰. Entre las propuestas que se realizaron destacó la de Frenk y sus colaboradores que entendían que la TS definía el estado de salud como una dimensión gradual del ser humano que oscila entre la salud positiva (desarrollo bio-psico-social y el bienestar) y el irreversible estado de la muerte. Entre ambos extremos existen múltiples estados, que incluyen la enfermedad no complicada y las discapacidades temporales o permanentes. La salud de las poblaciones comprende dos dimensiones que constituirían el objeto de análisis de la teoría: las condiciones de salud y la respuesta que se les da.

Frenk y su equipo definieron la TE como “*el proceso de cambio a largo plazo de las condiciones de salud de una sociedad, constituido por variaciones en los patrones de enfermedad, discapacidad y muerte*” Según estos autores, la TS concibe la transición no como un periodo cronológico unidireccional, sino como un proceso dinámico de transformaciones, donde los patrones de salud y enfermedad aparecen, desaparecen o emergen como respuesta a los cambios demográficos, socioeconómicos, políticos, tecnológicos, culturales y biológicos que tiene lugar. Otro concepto más afinado que en la teoría elaborada por Omran, era el de transición que “no es cualquier cambio; es el cambio que sigue a un patrón identificable y que ocurre en un periodo relativamente largo²¹” y que contiene los siguientes elementos: los patrones básicos de cambio en la morbilidad, la mortalidad y la discapacidad; la secuencia de las etapas; el

¹⁷ M. Lerner (1973)

¹⁸ Sobre la evolución y definición del termino TS ver el trabajo de L.C. Chen; S.B. Mcfarlane y D.A. Jones (1998), pp. 137-144.

¹⁹ J. Frenk; J.L. Bobadilla; C. Stern y R. Lozano (1991), pp. 21-38.

²⁰ E. Robles; J. Bernabeu y F.G. Benavides (1996), pp. 117-144.

²¹ J. Frenk; J.L. Bobadilla; C. Stern y R. Lozano, op. cit., pp. 134-137.

momento de inicio; la dirección de los cambios y la distribución de los perfiles entre los diferentes grupos.

La línea de cambio expuesta por Frenk (1991b: 485-496) se caracterizaba por:

- Disminución de la mortalidad ocasionada por enfermedades infecciosas y cuya inflexión marca el inicio de la transición.
- El desplazamiento de la carga de la enfermedad desde los grupos jóvenes a los de edades más avanzadas.
- La sustitución de un perfil epidemiológico donde predomina la mortalidad por otro donde predomina la morbilidad crónica (morbilidad creciente/mortalidad decreciente). Las enfermedades agudas son sustituidas por las crónicas y degenerativas, lesiones, enfermedades mentales, etc., lo que implica una profunda transformación del significado social de la enfermedad y sus efectos.

La *Transición de la Atención Sanitaria* (TAS) se define como la transformación que experimentaron los patrones de la respuesta social organizada a las condiciones de salud. Estos cambios están condicionados en cada región por su grado de desarrollo social, económico y tecnológico, y debieran dar respuesta a la TE.

La TS no se limita a describir los perfiles de la salud. En su intento de formular una teoría general trató de explicar los cambios epidemiológicos a partir de tres mecanismos: la declinación de la fertilidad, que genera un crecimiento de la proporción de adultos en la población; la presencia de cambios en los diferentes factores de riesgo (biológicos, ambientales, ocupacionales, sociales y comportamentales), que actúan sobre la incidencia de las enfermedades, reduciendo las patologías transmisibles e incrementando las no transmisibles, traumatismos y la letalidad de muchas enfermedades transmisibles, gracias a los avances en el diagnóstico y en la terapéutica. La interacción entre estos tres mecanismos en contextos históricos diferentes, explica por qué la TE no puede aceptarse como un proceso uniforme en cada país o región y por qué no sucede en una misma dirección como proponía Omran inicialmente.

4.D. RELACIONES ENTRE LA TE Y LA TS

La TS se deriva de los planteamientos de Omran a los cuales trata de complementar y clarificar y comparte con ellos aspectos fundamentales de forma y de contenido. La TS también trató de constituirse como una teoría, o por lo menos como el fundamento de un nuevo paradigma, que permitiera comprender y transformar la creciente complejidad del mundo moderno²² y de la cual se derivaran proposiciones que pudiesen ser generalizables. La TS es más flexible al definir los patrones de cambio, los cuales no ocurren siempre en la misma dirección y sus estadios no tienen límites cronológicos claramente definidos. También, muestra un gran interés por explicar la situación en los países en desarrollo y considera que la TE no es necesariamente el resultado del

²² . Frenk; J.L. Bobadilla; C. Stern y R. Lozano (1991).

progreso. Esta teoría pretende trascender el análisis que Omran centraba en la mortalidad y la morbilidad, añadiendo la noción de cambios sociales, culturales y comportamentales, asumiendo que los cambios en la salud obedecen a una estructura multicausal jerarquizada, en la que operan tres niveles diferentes: *determinantes básicos* (genoma, población, ambiente y organización social), *determinantes estructurales* (nivel de riqueza, estratificación social, estructura ocupacional y mecanismos de redistribución) y *determinantes próximos* (condiciones de trabajo, condiciones de vida y sistema de atención sanitaria). El eslabón final de esta cadena es el individuo, donde se expresa el estado de salud y los procesos de enfermedad y cuya comprensión requiere enfoques integrales e interdisciplinarios. La TS define el perfil epidemiológico de una población como un agregado de manifestaciones individuales y considera que su cambio a largo plazo constituye la TE.

Las teorías de la transición, tanto en la versión de Omran como en la versión de Frenk, han sido reconocidas y adoptadas en diferentes ámbitos, con especial interés por las agencias internacionales de cooperación, y ha tenido una gran difusión en publicaciones técnicas y científicas. Una multitud de trabajos asumen que estos modelos permiten comprender mejor la situación sanitaria de la población²³ y, además, contribuyen a una mejor planificación de los servicios de salud²⁴.

4.E. LAS CRITICAS A LAS TEORÍAS (TE Y TS)

A lo largo de los últimos años se han realizado numerosas críticas a ambas teorías, tanto en los aspectos que podríamos denominar formales como al trasfondo ideológico que las sustenta. Entre las primeras podemos resaltar:

a) *Una delimitación ambigua de las etapas* (J.P. Mckenbach, 1994). La TE fija una etapas que se suponen que tienen un carácter cronológico, pero los momentos de inicio y final están formulados de manera muy imprecisa y están definidos ambiguamente a partir del modelo occidental que se considera el patrón a seguir. Para delimitar las etapas se utilizaron las tasas de mortalidad, pero éstas se fundamentaron en supuestos y estimaciones. Para superar esta crítica sería necesario disponer de fuentes de datos de buena calidad y de criterios taxonómicos que permitan la comparación, situación ésta que difícilmente se daba antes de 1900.

b) *La ambigüedad taxonómica al tratar de explicar la mortalidad*. La clasificación de las causas de enfermedad sigue siendo objeto de controversias

²³ Ver, entre otros, los trabajos de: D.R. Philips (1988); E. Wolpert; G. Robles Díaz, P. Reyes López (1993); E. Vigneron (1993); R. Steffen, M. Desaulles, J. Angel, F. Vuillet, P. Schubarth, C.H. Jeanmarie y A. Huber (1992); M.C. Gulliford (1996); J.H. Wolleswinkel-van-den-Bosch, F.W. Van-Poppel, J.P. Mackenbach (1996); D.R. Phillips (1994); S. Vassin (1994); M. Smal Iman-Raynor, D. Phillips (1999); D.D. Bogoyavlensky (1997); P. Jozan (1989); E. Vigneron (1989); W.O. Pon (1989); D.E. Crews (1988); M. Schooneveldt, T. Songer, P. Zimmet y K. Thoa (1988); C. García Moro, M. Hernández, P. Moral y A. González Martín (2000).

²⁴ En este caso ver los estudios de: J.N. Gribble y S.H. Preston (1993); D.R. Phillips (1994b); J.P. Mckenbach (1994).

entre los expertos y las taxonomías no son un elemento aséptico para las teorías. En el caso de la TE constituyen un elemento nuclear de su capacidad explicativa.

c) *Limitaciones para tratar de explicar la morbilidad.* La TE está centrada en la mortalidad y está muy limitada para tratar de explicar los cambios acaecidos por la morbilidad²⁵, que como se ha mostrado es un fenómeno fundamental para la epidemiología y cuya centralidad no se reduce a figurar como causa específica de la defunción. La clasificación de las enfermedades es una tarea compleja (Barret Connor, 1988).

d) *Tampoco la TE explica con claridad la evolución de la mortalidad.* La TE se basa en explicaciones parciales de la mortalidad ocurrida en el último siglo, y no traza bien las grandes diferencias que se dan en un mismo país cuando se comparan grupos definidos con criterios étnicos, económicos o socioculturales²⁶.

e) *Se han detectado evidencias empíricas que contradicen las predicciones propuestas por el modelo.* Los perfiles epidemiológicos detectados en diferentes regiones no siempre se ajustan a los patrones de Omran. Varias de las evidencias del modelo se sustentan en una débil evidencia empírica y difícilmente se pueden probar en la línea del positivismo. Las hipótesis explicativas de la TE no son suficientes para comprender los cambios sanitarios de la época y menos aún para extrapolarlas a todas las poblaciones. El pensar que puede haber una regularidad lineal de la transición da lugar a muchos inrroterrogantes en un mundo donde, además de los cambios ecológicos, acontecen procesos históricos menos ajustados todavía a la linealidad.

f) *La TE como teoría general de la población es muy limitada.* Algunos autores aluden a que la TE no puede ser aceptada como una teoría general de los cambios poblacionales, porque contiene distintas limitaciones tanto en sus componentes descriptivos como en su dimensión explicativa, debido a: su presunción de universalidad teórica, al carácter incompleto y parcial de su análisis (la TE describe mejor los cambios en la edad de morir que propiamente las variaciones de los patrones de morbilidad). El componente explicativo de esta teoría no trata adecuadamente las influencias que ejercen variantes como la fecundidad, las migraciones y las condiciones socioeconómicas sobre los perfiles de la morbilidad y la mortalidad²⁷. Este tipo de críticas no descalifican a la TE, pues cuando se ajustan los conceptos y se trabaja con datos locales, el modelo puede resultar muy útil para predecir problemas de salud a corto y medio plazo y para diseñar en consonancia las correspondientes estrategias de actuación.

En cuanto a las críticas a su trasfondo ideológico han sido numerosos los autores que han apuntado en varias direcciones, fundamentalmente a las consecuencias políticas que provocó su aplicación, así destacaremos:

a) *El tratamiento superficial de los condicionantes sociales.* La TE admite la importancia de estos factores para explicar las variaciones epidemiológicas, pero en sus aplicaciones éstos son tratados en términos factoriales e irrelevantes, evitando las referencias al peso de la dinámica social sobre este fenómeno,

²⁵ Así lo señalan J.C. Riley y G. Alter (1990).

²⁶ En ese sentido se manifiestan D.S. Gaylin y J. Kates (1997).

²⁷ Así lo pone de manifiesto un trabajo de J.C. Riley y G. Alter (1990).

obviando la existencia de la desigualdad, la explotación, la concentración de la riqueza, la pobreza, etc. Este aspecto es patente en el tratamiento explicativo que Omran dio de los cambios epidemiológicos en los países del tercer mundo, en los que el mayor peso del cambio corrió a cargo de la aplicación de tecnologías sanitarias, sin darle importancia a los cambios en la estructura socioeconómica. De esta forma, el modelo de transición era ajeno a las profundas desigualdades existentes en estos países, lo que implica enmascarar la desesperante situación social de los grupos con desventajas sanitarias.

b) *La orientación conservadora del modelo.* La noción de transición dio lugar a aplicaciones mecánicas que legitimaban el status quo existente, suponiendo que los cambios implican en todo momento progreso y modernización. Se trata de un enfoque mecanicista y ahistórico (Avilés, 2001) en su tratamiento de los procesos sociales, heredero de los discursos desarrollistas de la década de los sesenta. La TE concibe el cambio como una transición, asumiendo la situación actual como interfase de una evolución necesaria, resultado de la expresión de una fatalidad, previendo la misma solución para todas las poblaciones. La evolución se convierte en progreso, dado que la nueva situación se considera mejor que la anterior, por lo tanto los cambios observados se consideran legítimos. Otro aspecto es el carácter irreversible del proceso, que se considera una manifestación de una historia natural y necesaria, que no visualiza otra opción que el desarrollo, que se entiende como un avance cronológico largo y lento, y en ningún momento considera la inequidad como un elemento determinante de la situación analizada.

Tratar de explicar el estado de salud de una población como la expresión de una transición epidemiológica, descrita con anterioridad y previsible, se ha convertido en un recurso para los teóricos que defienden las reformas sanitarias bajo criterios de mercado, pues les permite diseñar actuaciones sin tocar para nada la estructura de la desigualdad.

4.F. ¿LA TE Y LA TS MODELOS ANTAGÓNICOS?

Buena parte de las críticas recibidas por la TE fueron formuladas por los teóricos de la TS, quienes con su formulación trataron de solventar los problemas que presentaba la teoría de Omran. Sus propuestas fueron bien recibidas en ambientes académicos y científicos²⁸. Los defensores de la TS destacan la capacidad del modelo para reconocer que “un buen estado de salud depende de los recursos, valores y comportamientos de los individuos, familias y las comunidades”, con un alto sentido integral al contemplar el valor de condicionantes como la nutrición, la higiene, la educación, la equidad y la dimensión política (E. Robles; J. Bernabeu y F.G. Benavides, 1996: 117-144). Es, por lo tanto, una visión dinámica de la salud desde una perspectiva holística

²⁸ Recibieron el apoyo de afamados institutos como el Health Transition Center de la Universidad de Canberra, el Centro de estudios sobre la Población y el desarrollo de la Universidad de Harvard. Buena parte de sus conceptos se incorporaron al lenguaje de los documentos del Banco Mundial y de la OMS.

y multidisciplinaria. También la TS ha recibido críticas desde distintos frentes, destacando su carácter dilatorio.

En los capítulos siguientes vamos a intentar describir cómo se produjo el proceso de transformación de las diferentes variables demográficas en la diputación de El Beal y las peculiaridades de su transición demográfica.

5. LOS FLUJOS MIGRATORIOS

El crecimiento de la población de la diputación de El Beal se nutrió de una fuerte corriente migratoria que duró hasta 1920. La radical dependencia de la población de las coyunturas mineras fue la causa de que los movimientos migratorios experimentasen flujos y reflujos en toda la sierra minera (cuadro 8). La movilidad de la población, como sucedió en otros distritos mineros²⁹, fue tan intensa como voluble en sus resultados, se ajustó a la dinámica de atracción-repulsión de mano de obra del negocio minero. Las minas atrajeron población de la propia región y de provincias próximas, los trabajadores activos aumentaron en las distintas fases de la evolución de la minería de la zona y la población creció, pero la industria extractiva es incapaz de retener establemente a toda la población que atrae y después de etapas de crecimiento las localidades mineras tienden a expulsar la sobrepoblación relativa de los años anteriores.

La primera gran oleada de procedencia almeriense se produjo entre 1850 y 1877, con destino, en primer lugar, a La Unión y con posterioridad, con la puesta en explotación del llamado “manto de azules” del Barranco de Mendoza, se inició el poblamiento de El Beal, El Llano y el Estrecho (diputación de El Beal). El agotamiento de los yacimientos de la Sierra de Gádor y la paralización de los de la Sierra de Almagrera por los problemas de desagüe contribuyeron al éxodo de trabajadores desde esta zona (Berja, Adra, Vera, Dalías, Cuevas de Vera, etc.) hacia la sierra cartagenera. En el periodo comprendido entre 1878 y 1888 se produjo un hecho diferencial en el ritmo de crecimiento de la población de estas dos localidades, por un lado, en La Unión se experimentó un estancamiento demográfico, mientras que la diputación cartagenera continuó incrementado su población con aportaciones de inmigrantes. Una posible explicación puede ser la reubicación de excesos de población en el vecino municipio por una mayor oferta de viviendas y a la instalación de cinco fundiciones en su demarcación. Los decenios comprendidos entre 1891 y 1920 son los de mayor incremento de la inmigración en la diputación de El Beal (en total un saldo positivo de 4.070 habitantes), destacando el decenio 1901-1910 (saldo positivo de 3.515 habitantes) coincidiendo con la situación calamitosa de las minas almerienses de Gádor y Almagrera³⁰.

²⁹ Ver el trabajo de A. Cohen (1987: 266 y ss).

³⁰ Ver Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio, op. cit., pp. 70-71: “*En la Sierra Almagrera la industria minera sigue en el mismo estado de postración en que se encontraba en el anterior año económico y mientras el desagüe no sea un hecho la minería de esta comarca irá de mal en peor...La famosa Sierra de Gádor sigue arrastrando una vida lánguida y miserable, sobre todo en el termino de Berja*”.

Cuadro III.8. Saldos migratorios en la Sierra Minera.
La diputación de El Beal y La Unión, 1891-1970

SALDOS MIGRATORIOS				
	El Beal	La Unión	Región de Murcia	España
1891-00	110	7.676		
1901-10	3.516	-1.776	-27.000	-581.000
1911-20	444	-6.014	-23.000	-49.000
1921-30	-657	-14.772	-91.000	-89.000
1931-40	-1.871	-2.186	-9.000	43.000
1941-50	222	-733	-48.000	85.000
1951-60	1.787	-658	-71.000	-711.000
1961-70	-332		-24.000	26.000

Fuente: Elaborado a partir del INE, Censos de Población y Nomenclátores.

A partir de 1920 hasta 1940 la decadencia de la minería de zona provocó un proceso de emigración que siguió los caminos de Barcelona y el Sur de Francia. Algunos de estos mineros encontraron trabajo en la cuenca potásica de catalana³¹ (Suria, Cardona y Sallent), aunque la mayor parte de esta emigración se ubicó en el cinturón industrial de Barcelona³². El impacto de la crisis minera sobre la población de la sierra fue muy fuerte. La diputación pasó de 6.620 habitantes a 2.206, perdiendo dos tercios de sus habitantes. El número de personas que perdió La Unión fue aún mayor, teniendo, un saldo migratorio negativo de 16.958 habitantes en esos decenios. De una población de más de treinta mil habitantes en 1900 pasó a tener 10.079 habitantes en 1940. En términos relativos el municipio vecino perdía también dos terceras parte de contingente demográfico.

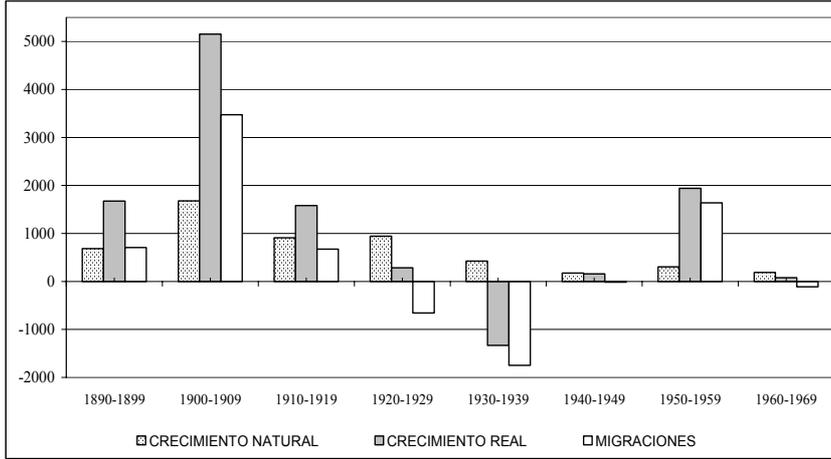
En las décadas comprendidas entre 1940 y 1960 las condiciones económicas mejoraron con la reactivación de la minería debido a una favorable coyuntura de precios en los mercados internacionales, la modernización de las explotaciones y a una estructura más adecuada de las empresas exportadoras. La tecnología que se utilizó facilitó el beneficio de menas complejas y se instalaron una veintena de empresas con lavaderos, de las cuales unas cinco tenían una capacidad de procesamiento superior a las mil toneladas de mineral (Sociedad Minero-Metalúrgica Zapata-Portmán, Carrión, Minera Celdrán, la Sociedad Minero-Metalúrgica de Peñarroya y la Española del Cinc). Este panorama de reactivación económica hizo que los saldos migratorios de esas décadas fueran otra vez positivos, especialmente para 1951-1960 con 1.787 habitantes, que implicó una recuperación de la población de la diputación de El Beal (3.749 habitantes en 1960). En 1962 se inició un nuevo declive de la explotación mineral en función del desplome internacional de los precios del plomo y del cinc³³, además de un agotamiento de parte de los filones más productivos y una escasez de inversiones en el sector. Esta situación provocó una nueva salida de efectivos humanos de la zona.

³¹ Ver el trabajo de A. Gil Olcina, (1970: 116-117).

³² Sobre la aportación de emigrantes a Barcelona en ese periodo J. Vilá Valentí (1959: 94).

³³ Memoria de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Cartagena (1961-62: 119).

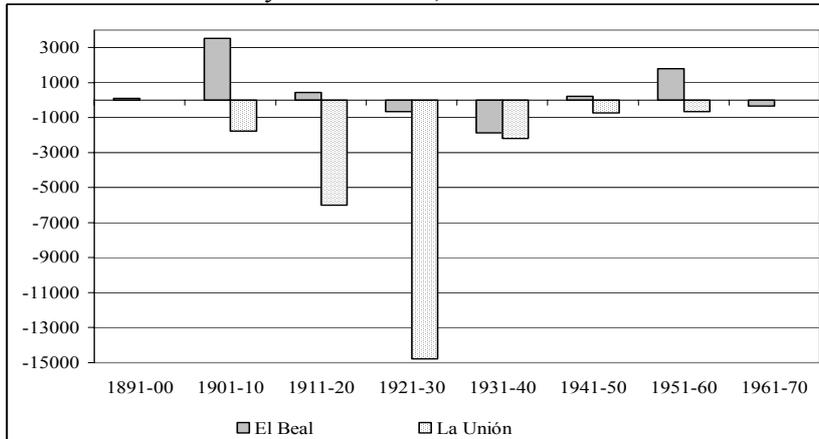
Gráfico III.6. Movimientos migratorios en la diputación de El Beal, 1890-1969



Fuente: Ibídem gráfico III.2.

La pérdida de efectivos se reproduce en la década de los sesenta en toda la Sierra de Cartagena, motivada por la crisis de las explotaciones, la disminución de los trabajos de las fundiciones y los bajos salarios. Se activa nuevamente las tradicionales vías de destino de la emigración de la zona, Barcelona y su cinturón industrial, y ahora, como novedad, un flujo que se dirige hacia los países de la CEE (Francia y Alemania)³⁴.

Gráfico III.7. Movimientos migratorios en la diputación de El Beal y en La Unión, 1891-1970



Fuente: Ibídem gráfico III.2

³⁴ Ver el trabajo de A. Gil Olcina (1970: 203-225).

5.1. LA PROCEDENCIA DE LOS FLUJOS DE EMIGRANTES.

Como hemos señalado en páginas anteriores la constitución de los núcleos de población que constituyen la diputación de El Beal se realizó a través de la inmigración que provocó el desarrollo de la minería de la zona a partir de 1850. Esta aportación provenía fundamentalmente de la propia región y de la zona minera de Almería. Hemos realizado un muestreo con los Padrones de población de 1894 y de 1910, que corresponde a una etapa de crecimiento de la población y de fuerte inmigración (cuadro III.9), para analizar la procedencia de estos flujos.

Cuadro III.9. Procedencia de la inmigración de otras localidades de la región hacia El Beal y su participación en conjunto de la inmigración en 1894 y 1920

	1894		1920	
	% de la Inmigración regional	% de la Inmigración total	% de la Inmigración regional	% de la Inmigración total
Municipio de Cartagena	50,3	25,4	49,7	25,9
Municipios del Campo de Cartagena	26,5	14,7	29,4	18,6
Depresión prelitoral (Mazarrón y Águilas)	7,4	4,1	5,8	3,5
Municipio de Murcia	9,9	7,1	9,1	7,3
Otros municipios de la región	5,7	3,8	6,0	5,1

Fuente: Padrones de población del Municipio de Cartagena de 1894 y 1920

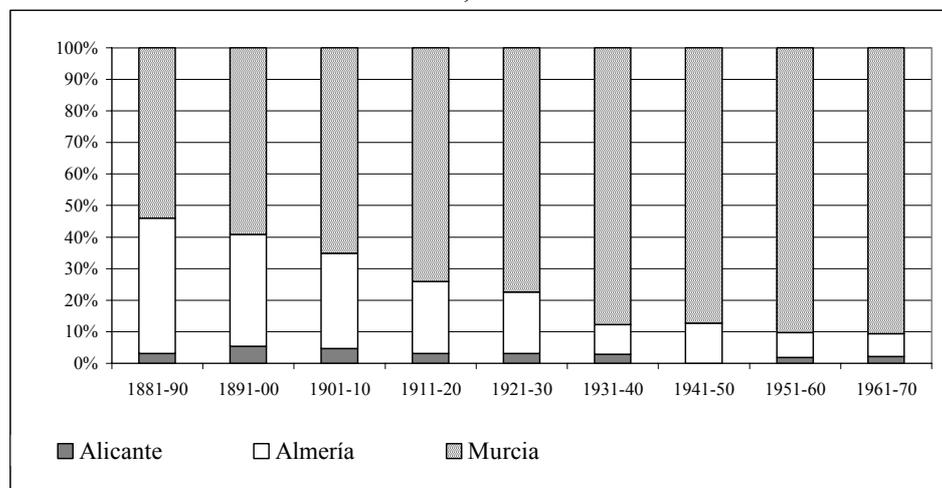
En 1894 el 64,2% de la población empadronada en El Beal habían nacido fuera de la diputación, mientras que en 1910 esa cifra bajaba hasta el 55,3%. En cuanto a la procedencia de esos contingentes inmigrantes, en 1894 el 52,6% procedían de fuera de la región, correspondiendo de esta cifra a los almerienses el 45,6% y el resto a otras provincias españolas. En 1910 los inmigrantes de fuera de la región eran 39,6% del total, correspondiendo a los que procedían de Almería el 34,7%. Estas cifras nos muestran la importancia de los flujos de inmigrantes procedentes de las zonas mineras de Almería³⁵ (Sierra de Dador y Sierra Almagrera). En cuanto al flujo procedente de la propia región, el máximo corresponde a vecinos del propio municipio de Cartagena (en torno al 50% en las dos fechas reseñadas), siguiéndole en peso numérico los de otros municipios del Campo de Cartagena (La Unión, Torre Pacheco, Fuente Álamo, San Javier y San Pedro del Pinatar, 26,5%-29,4% respectivamente) y en tercer lugar los provenientes de Murcia y sus pedanías (9,9%-9,1).

También podemos obtener una aproximación a la procedencia de la inmigración en la diputación a través del análisis de los datos de los libros parroquiales de defunciones (gráfico III.8). Esta variable nos muestra como la

³⁵ Las localidades que con mayor frecuencia aparecen son: Berja, Cuevas de Vera, Dalías, Vera, Alhama, Huércal Overa y los Vélez.

presencia de emigrantes almerienses fue muy importante durante el periodo comprendido entre 1881 a 1920, seguida por otros procedentes de la vecina provincia de Alicante.

Gráfico III.8. Procedencia de los fallecidos en la diputación de El Beal, 1881-1970.



Fuente: Libros de Defunciones de la Parroquia de San Nicolás de Bari de la diputación de El Beal, 1881-1970

Los datos de los padrones de 1894 y 1910 ratifican la presencia de estos contingentes procedentes de Almería y Alicante. En 1894 los habitantes de la diputación que habían nacido en Almería constituían el 39,8% y en 1910 eran el 40,2%, lo cual muestra la importancia de estos contingentes en la formación de la población de El Beal. En cuanto a la localización de la inmigración almeriense hemos podido reconstruirla con los datos de los libros de defunciones y casamientos de la parroquia (cuadro 10), agrupándolos en las dos comarcas mineras de donde procedían (Levante y Poniente).

La mayor parte de la inmigración almeriense procedió de las tierras del Levante, que comprenden las comarcas fronterizas con Murcia, encontrándose en este territorio la zona minera de la Sierra Almagrera (Vera, Cuevas de Almanzora, Huércal-Overa, Garrucha, Turre, etc.), los efectivos procedentes de esta zona supusieron el 67% de los difuntos y el 80 de los cónyuges de total aportado por Almería en el periodo 1886-1970. Más reducida fue la aportación de el Poniente, en este territorio se situaba las zonas mineras de Sierra de Gádor y Sierra de los Filabres (Berja, Dalías, Alhama, Bacares, Gádor, etc.), que representó el 33,9% de los difuntos y el 20% de los cónyuges. La inmigración de las tierras de Ponientes fue anterior, 1850-1877, y se instaló en La Unión, mientras que la mayor parte de los efectivos almerienses en El Beal corresponden al periodo de crisis de la Sierra Almagrera que fue posterior al proceso de cierre de las minas de Gádor, lo que explica esta mayor aportación de los naturales de las tierras de Levante.

Cuadro III.10. Procedencia de la inmigración almeriense de la diputación de El Beal, 1886-1970 (según los libros de defunciones y matrimonios), en % del total.

	Difuntos		Cónyuges	
	Levante	Poniente	Levante	Poniente
1886-1890	61,1	38,9	68,1	31,9
1891-1895	54,4	45,6	56,9	43,1
1896-1900	71,7	28,3	63,6	36,4
1901-1905	63,8	36,2	76,4	23,6
1906-1910	68,0	32,0	70,5	29,5
1911-1915	58,2	41,8	80,4	19,6
1916-1920	72,4	27,6	79,8	20,2
1921-1925	74,1	25,9	84,0	16,0
1926-1930	84,0	16,0	90,9	9,1
1931-1935	50,0	50,0	90,9	9,1
1936-1940			100,0	0,0
1941-1945	20,0	80,0		
1946-1950	66,7	33,3	100,0	0,0
1951-1955	50,0	50,0	80,0	20,0
1956-1960	100,0	0,0	100,0	0,0
1961-1965	100,0	0,0	100,0	0,0
1966-1970	77,8	22,2	58,3	41,7
1886-1970	67,0	33,9	80,0	20,0

Libros de Entierros de la Parroquia San Nicolás de Bari de la diputación de El Beal.

El peso tan importante de la inmigración almeriense se corresponde con los comportamientos demográficos de los habitantes de esta provincia que hasta 1920 presentaba las tasas brutas de emigración más altas del país (cuadro 11).

Cuadro III.11. Relación de las primeras 10 provincias por tasa bruta de emigración (emigrantes por mil habitantes)

	1888-1890		1911-1913		1919-1920
1. Almería	23,78	1. Almería	37,39	1. Orense	27,70
2. Canarias	21,70	2. Orense	33,00	2. La Coruña	22,90
3. Pontevedra	15,80	3. Alicante	30,30	3. Lugo	21,20
4. Alicante	13,60	4. Pontevedra	30,00	4. Pontevedra	19,80
5. La Coruña	12,00	5. Lugo	29,00	5. Canarias	19,50
6. Oviedo	11,90	6. La Coruña	26,40	6. Almería	14,90
7. Cádiz	10,40	7. León	20,40	7. Oviedo	12,80
8. Málaga	10,00	8. Oviedo	19,00	8. Santander	11,20
9. Baleares	6,50	9. Zamora	19,50	9. Zamora	10,80
10. Santander	6,10	10. Salamanca	17,00	11. Salamanca	9,90
ESPAÑA	5,20	ESPAÑA	11,17	ESPAÑA	9,40

Fuente: A. Sánchez Picón y J.A. Aznar Sánchez (2002: 159).

La población se asentó en las infraestructuras de viviendas que existían, hasta que con el paso del tiempo se fueran ampliando en número de espacios

disponibles. Ello va a producir una variación del ratio personas viviendas según las coyunturas de la población, como podemos ver en el cuadro siguiente.

Cuadro III.12. Número de viviendas y ratio habitantes/vivienda en la diputación de El Beal, 1860-1970

Años	Nº viviendas	ratio habitantes/vivienda
1860	175	4,5
1877	234	6,5
1887	1171	3,6
1897	1294	3,7
1900	1238	3,8
1910	1945	3,4
1920	1992	3,1
1930	2001	2,2
1940	1289	1,7
1950	808	2,8
1960	82	4,6
1970	873	3,7

Fuente: Elaborado a partir del INE, Censos de Población y Nomenclátors.

CAPÍTULO IV

NUPCIALIDAD, NATALIDAD Y FECUNDIDAD

*“Mal dolor les dé a los vales
y al borde que los crió,
que por no pagar con reales
aún estoy soltero yo”*

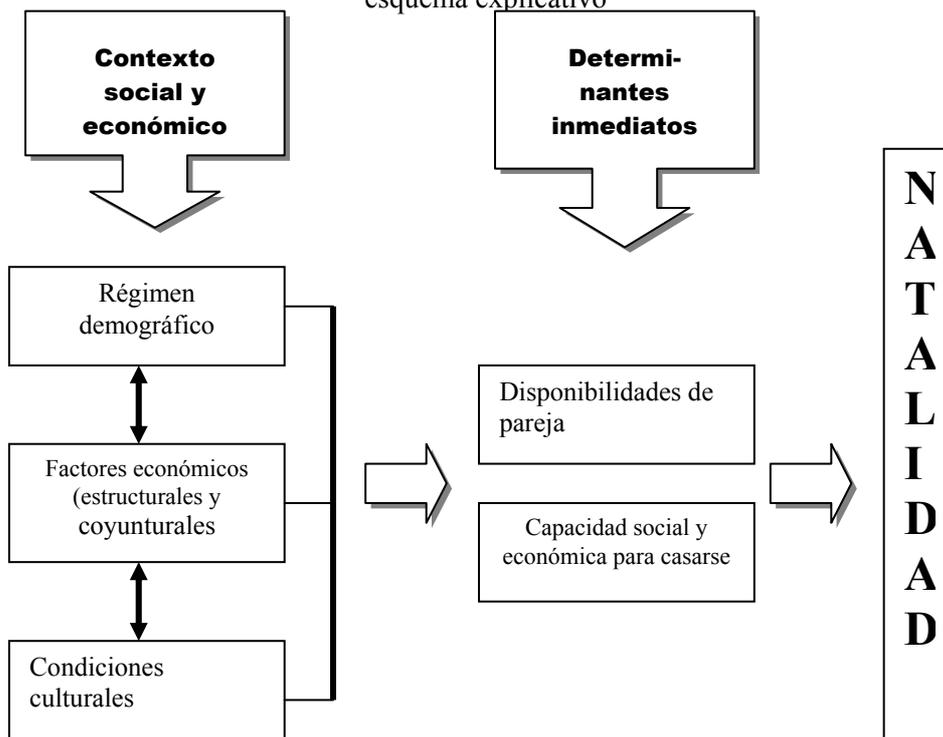
Trovero Manuel García Tortosa "El Minero" (1902)

1. LA NUPCIALIDAD

El análisis de la nupcialidad no había tenido un lugar destacado en los estudios demográficos, dado que se entendía que no era un fenómeno que influyera directamente sobre la dinámica y la estructura de la población, por eso se había analizado bajo un prisma más de carácter sociológico. Sin embargo, en los últimos años se ha producido un cambio de actitud entre los demógrafos debido a tres consideraciones: en primer lugar, porque son indudables las estrechas relaciones entre natalidad y fecundidad (ver esquema IV.1), puesto que en las comunidades en las que el proceso reproductivo tiene lugar en matrimonio, la mayor o menor frecuencia corre en paralelo con los nacimientos. En segundo lugar, el renovado interés en su relevancia para entender los procesos de formación y disolución de la familia y por último, el matrimonio es un fenómeno selectivo y no casual y esto ha despertado un interés desde la biogenética.

El matrimonio puede considerarse resultado de factores de disponibilidad y de capacidad: la disponibilidad de pareja y la capacidad económica y social para contraer matrimonio. La disponibilidad atañe sobre todo al mercado matrimonial, sujeto a su vez a las restricciones implícitas impuestas por la migración según sexo y por las realidades del espacio, la presión social y el gusto personal. El funcionamiento del mercado matrimonial es muy complejo, y la mayoría de las variables elegidas como aproximaciones apenas pueden hacer justicia a la complicada interacción de estas limitaciones. Las variaciones de la nupcialidad a medio y largo plazo parecen constituir un factor clave para determinar los niveles predominantes de fecundidad. Cabe resaltar el hecho de que los cambios de tendencia de la fecundidad solían seguir a los cambios en la nupcialidad después de un lapso muy breve de 3-5 años. No cabe duda que las grandes oscilaciones a largo plazo de la nupcialidad tuvieron una importancia clave en buena parte de las zonas centrales del país. A partir de 1900 la tendencia de los parámetros nupciales son aproximadamente paralelos haciéndose el matrimonio cada vez más tardío y más restringido. Esto en cierta manera es diferente a lo ocurrido en otros países europeos donde la nupcialidad femenina fue intensificándose gradualmente a raíz del comienzo de la TD. La intensificación nupcial no fue visible en España hasta 1950.

Esquema IV.1. Influencias económicas y sociales sobre la nupcialidad: un esquema explicativo



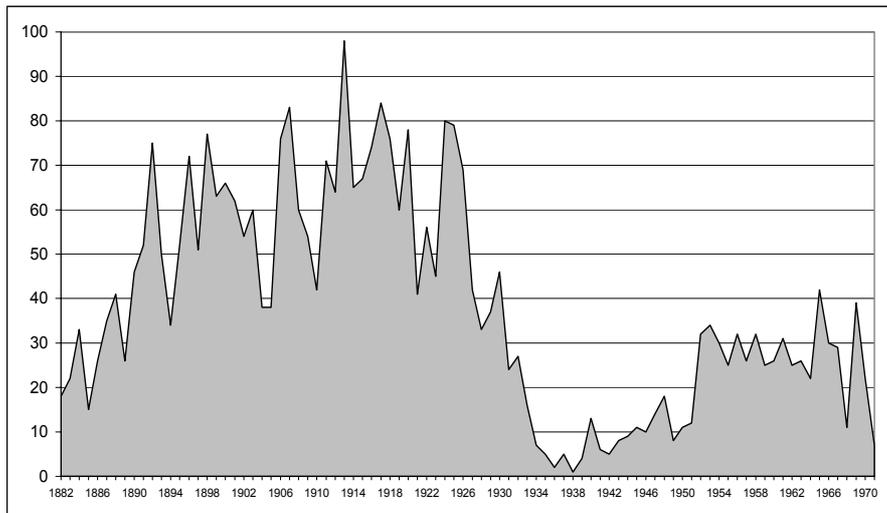
El “modelo europeo de matrimonio” elaborado por Hajnal-Laslett suponía que la práctica de matrimonios tardíos unida a unos niveles elevados de celibato definitivo, observados en algunos lugares del occidente europeo de forma clara desde el siglo XVIII a la primera mitad del XIX, habían dado lugar a un descenso importante de la fecundidad, debido a la disminución real del período en que la mujer se encuentra en disposición de procrear y también del número de parejas potenciales. Según los defensores de este modelo, el retraso de la edad del matrimonio pudo haber permitido que mujeres y hombres emplearan sus años más productivos en trabajar, sin tener a su cargo la responsabilidad de una familia; de esta forma se incrementarían las posibilidades de ahorro y, por consiguiente, las condiciones necesarias para que se produjera el crecimiento económico moderno. En el caso de la localidad murciana se comprueba como el peso de la soltería definitiva fue mínimo lo cual hace que este modelo no se cumpla. También se ha comprobado este aspecto para zonas próximas como la Sierra de Segura de Albacete¹ o la comarca de Guadix (Granada)². El matrimonio conformaba algo así como la unidad socio-económica a través de la cual la familia se insertaba en la sociedad y sólo

¹ J.M. Martínez Carrión, (1983: 130).

² Reyes Peis (1998: 171 y ss).

dependía de la posesión de una casa y de algunos medios de subsistencia, por muy escaso que estos fueran.

Gráfico IV.1. Número de matrimonios en la diputación de El Beal, 1882-1970



Fuente: Libros de Bodas de la Parroquia de San Nicolás de Bari de la diputación de El Beal.

Es fácil suponer que los impedimentos económicos para contraer matrimonio en la sierra cartagenera se limitaban a la disponibilidad de trabajo en las minas, como obrero o como “partidario”, y al asentamiento de los inmigrantes en las localidades, para lo cual contaban a menudo con la ayuda de los inmigrantes anteriores que eran de su localidad e incluso de su familia³. Por este motivo abundaron durante mucho tiempo las uniones precoces e incluso las relaciones concubinas. Esto se traduce en una edad de entrada al matrimonio relativamente temprana, más para las mujeres que para los hombres. Pero como vamos a comprobar a continuación en unos índices de fecundidad/natalidad muy elevados hasta bien entrado el siglo XX. Puesto que apenas se controlaba el número de hijos, éstos dependían más del alargamiento del periodo fértil de las madres que de otra cosa.

Las críticas al modelo Hajnal-Laslett inciden, fundamentalmente, en que la falta de uniformidad en el comportamiento de la población, especialmente en la edad de casarse, no permitía aceptar la existencia del denominado “modelo europeo de matrimonio”, caracterizado por casamientos tardíos y un alto nivel de celibato definitivo. El propio Laslett consciente de que las excepciones empezaban a ser más numerosas que la norma de su teoría, sobre todo en la Europa Meridional, propuso una variante a su modelo de matrimonio europeo: el “modelo mediterráneo”⁴, cuya principal variación estribaba en el

³ Se han comprobado a través de los Padrones correspondientes a la localidad que la llegada de los inmigrantes provenientes de Almería (obreros mineros) se hacía a través de cadenas de información de convecinos, familiares y amistades de las localidades de origen.

⁴ Ver Peter Laslett (1977: 12-49 y 1983: 526-527).

reconocimiento de una edad temprana al matrimonio en las mujeres y tardía en los hombres. Este modelo fue cuestionado en Italia⁵ por diversos trabajos que insistían que el modelo y las tipologías de Hajnal-Laslett eran inadecuadas para describir el sistema familiar y matrimonial de aquel país, al menos entre los siglos XVII y XIX, dadas las diferencias en los comportamientos de estas variables en cada región. En España son varios los investigadores que recelan del mencionado modelo⁶. Se ha señalado que el patrón de matrimonio tardío no se adopta en nuestro país hasta la segunda mitad del siglo XVIII, al tiempo que se ha señalado un aumento gradual en las edades de acceso al matrimonio en España de dirección Sur-Sureste a Norte-Noroeste, entre 1787 y 1887. En cuanto a la evolución de las edades medias al matrimonio se ha mostrado para España un aumento lento, pero progresivo, de las mismas⁷ desde finales del siglo XVIII hasta 1940. A partir de esta última fecha comienza un nuevo descenso que llegará hasta la década de 1970, hecho que se corrobora también en el caso que nos ocupa de El Beal, como tendremos ocasión de mostrar a continuación.

En referencia al método de Hajnal, Robert Rowland⁸ explicitó el mal uso del mismo, dado que la fórmula ha sido ampliamente reproducida sin referencia alguna al contexto original del trabajo de ese autor ni a las numerosas restricciones que contiene, entre las que descuella la referida a la edad media al matrimonio que, con ese método, tiene siempre un sesgo alcista. Para paliar estos inconvenientes, en nuestro caso hemos optado por calcular la edad promedio al matrimonio utilizando las medias aritméticas de las edades que aparecen en los registros de bodas de la parroquia, diferenciando los contrayentes que se unen por primera vez, de los que lo hacen en segundas o posteriores nupcias.

Como cualquier mercado, en el matrimonial concurren una oferta y una demanda, en este caso efectivos casaderos en busca de efectivos del sexo opuesto en la misma situación. En un régimen monogámico los efectivos demandantes y ofertantes deben guardar cierto equilibrio demográfico, sin el cual una parte importante de la oferta o de la demanda estarán condenadas a no verse satisfechas, lo que significa que no podrán casarse. El desequilibrio entre los efectivos concurrentes de cada sexo determina los márgenes en que pueden moverse los indicadores de nupcialidad. Esta concurrencia se caracteriza por ser sumamente inelástica ante los desequilibrios que ella misma genera y por haberse gestado muchos años antes⁹ de que empiece a condicionar las

⁵ Ver los trabajos de David Kertzer y Carolina Bretell (1987: 87-120) y Marzio Barbagli (1987: 80-127).

⁶ En este sentido los trabajos de Valero Lobo (1984: 39-41); Pérez Moreda (1986: 8 y 36); Mikelarena Peña (1992: 45); Reher (1994: 54) y Cohen (1987: 135); Gómez Cabrero y Fernández de la Iglesia (1991: 83).

⁷ Pérez Moreda (1985: 45-114) y Cochinerro (1982: 81-99).

⁸ Rowland (1987: 42-43).

⁹ Es necesario indicar que tanto el volumen inicial de nacimientos, como la supervivencia de estos hasta llegar a la edad de casarse, son determinados sin relación alguna con los efectos que inevitablemente tendrán sobre el mercado matrimonial futuro. Tales efectos son un fenómeno "dado", sobre el que sólo podría actuarse mediante migraciones "preventivas" de las que no existen muchos ejemplos históricos o mediante la predestinación anticipada a la soltería de efectivos demográficos considerables, que tampoco puede adaptarse a desequilibrios futuros del mercado, difícilmente previsibles.

estrategias nupciales y familiares de los individuos implicados, motivo por el que resulta tan útil a la hora de hacer previsiones.

En las edades nupciales se producen diferencias sensibles entre los efectivos casaderos de cada sexo, a pesar de la relativa igualdad numérica en el momento del nacimiento en cualquier generación. Es importante señalar que los mecanismos de ajuste ante tales desequilibrios son limitados. Puede recurrirse a la integración en un mercado más amplio, en el que resulte más fácil encontrar oferta del sexo deficitario que en el propio, pero los mecanismos de ajuste “interno”, son dos:

- La exclusión diferencial de parte del sexo excedentario mediante el celibato definitivo.
- La diferencia de edad al matrimonio entre los cónyuges.

El primero no es en realidad un mecanismo de ajuste, sino la expresión directa y a posteriori del problema. El otro recurso, consistente en buscar pareja en edades diferentes a la propia es menos discriminatorio, y tiene la ventaja de conceder un mayor margen de maniobra, basado en dos efectos diferentes del transcurso del tiempo. El primero es la posibilidad de jugar con la supervivencia de la propia generación: al adelantar la edad de casamiento, es decir, al anticipar la oferta, esta es mayor y, a la inversa, se la puede reducir, por efecto de la mortalidad, simplemente demorándola. El segundo, es que nuevos efectivos del sexo opuesto van engrosando el mercado matrimonial, mientras los del propio sexo y generación van reduciéndose. Este mecanismo de ajuste ve incrementada su efectividad si, además, la población crece con regularidad, con lo que el postergamiento de la propia oferta garantiza su reducción relativa por partida doble. El problema fundamental del ajuste por diferencias de edad es que, al convertirse en una estrategia colectiva en los miembros de una generación dada, traslada el problema a las generaciones siguientes, que se ven obligadas a adoptar la misma solución. Se constituye así una inercia histórica que sólo se rompe si se dan fluctuaciones importantes en el número de nacimientos¹⁰.

Una vez consolidada esta pauta de nupcialidad más temprana entre las mujeres, y si las diferencias de edad entre los cónyuges llegan a instituirse culturalmente (sobre ellas se construyen estrategias matrimoniales), la atenuación gradual de los originales desequilibrios de efectivos puede no producir una disminución de las diferencias de edad. Esta carencia de respuesta conduce a una situación paradójica, porque, desaparecida la escasez de mujeres, éstas siguen casándose más jóvenes y, por lo tanto, con generaciones masculinas insuficientes para cubrir totalmente la demanda de cónyuges; el otro mecanismo de ajuste, es decir, el aumento de la soltería definitiva de las mujeres, se convierte en el único posible. Un mercado en el que una parte

¹⁰ Cabré y Pla (1993: 116) señala al respecto: “La casi universal mayor edad de los maridos respecto de sus mujeres parece ser la herencia de un pasado igualmente universal, caracterizado por la sobremortalidad femenina adulta por causa del parto y por la mayor tendencia de los viudos a contraer segundas nupcias. El desequilibrio por excesiva oferta de hombres, se habría así compensado adelantando la edad al matrimonio de las mujeres”.

Aún hoy existen, aunque con carácter excepcional, países de población considerable, como la India en que pervive la escasez de mujeres y donde tales causas siguen siendo un motivo importante para ello ver Sen (1991). No es casual que esos países se distingan por una edad media al matrimonio femenino sumamente temprana.

importante de la demanda se ve insatisfecha se convierte en “ineficiente” como tal, y esto se ha convertido en una constante en España hasta épocas recientes. Una vez que desapareció la sobremortalidad femenina y convertido el sexo masculino en excedentario (a edades iguales) se ha mantenido una inercia considerable de los comportamientos descritos.

Cuadro IV.1. Tasa bruta de nupcialidad de España, Murcia y El Beal, 1881-1970

	ESPAÑA	MURCIA	EL BEAL
1881-1890	6,5	-	7,0
1891-1900	7,3	8,1	13,1
1901-1910	7,4	5,9	10,0
1911-1920	7,1	6,5	11,6
1921-1930	7,3	7,2	10,2
1931-1935	6,4	6,7	3,1
1936-1940	6,0	7,5	2,1
1941-1945	7,1	7,2	3,5
1946-1950	7,6	8,5	5,5
1951-1955	7,8	9,0	9,9
1956-1960	8,3	8,8	8,3
1961-1965	7,5	8,3	8,3
1966-1970	7,1	7,5	7,9

Fuente: Para España: S. del Campo (1972: 34); para Murcia: elaborado a partir de *Estadísticas Históricas de la población de la región de Murcia*; y El Beal: Libros Parroquiales de Bodas.

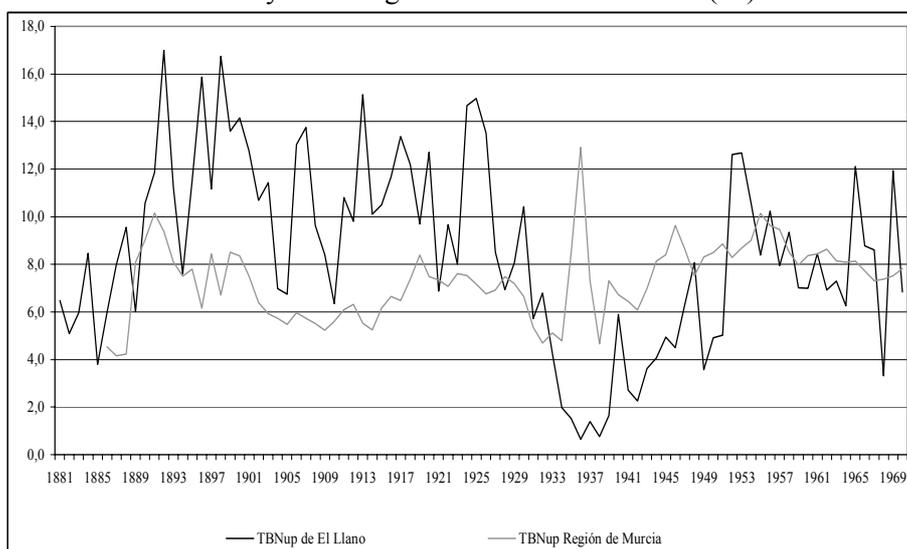
La tasa bruta de nupcialidad es un indicador poco “sensible” en relación con las tasas brutas de otros fenómenos. Ello se debe a dos motivos principales: en primer lugar, no está afectado por la estructura por edad, al suceder la mayoría de las bodas en una franja de edad marcada por la capacidad biológica de engendrar, entre 20-40 años, cuyo peso relativo varía muy lentamente. En segundo lugar, la tendencia a casarse es muy elevada y constante en todas las generaciones¹¹. Analizando las cifras de la Tasa Bruta de Nupcialidad (TBNup) de El Beal en comparación con las de la Región y las de España (ver cuadro IV.1) se denota la irregularidad del comportamiento de esta variable en la localidad cartagenera. Entre 1881 y 1930 los valores de la diputación minera fueron considerablemente más altos que los de la Región y los de España, para pasar a ser inferiores muy notablemente entre 1931 y 1950 en consonancia con la crisis de la minería y sus consecuencias sobre la población de la localidad. Finalmente, entre 1951 y 1970 los valores se igualaron al comportamiento seguido en la Región, que fueron ligeramente superiores a los del conjunto del Estado.

Si analizamos la nupcialidad hay que tener muy en cuenta las aportaciones fundamentales de Hajnal (1965: 101-143), a pesar de que sus métodos de cálculo sean muy discutidos actualmente, sobre el modelo europeo de matrimonio en base a dos parámetros básicos, la extensión del matrimonio y la edad a la que se contrae. Esta variable por su influencia sobre la fecundidad tiene un papel básico en la formación de los sistemas demográficos. El

¹¹ Ver Livi Bacci (1993: 195).

matrimonio esta ligado a la reproducción de las estructuras sociales y es una variable muy influenciada por los cambios socioeconómicos, como señala Rowland (1988). Cuando se estudian los condicionantes socioculturales y socioeconómicos de la nupcialidad nos acercamos a la dinámica intrínseca y a la organización social de una población. Esta variable depende no sólo del deseo de contraerlo, sino también de la disponibilidad de pareja, de las posibilidades materiales y de las posibilidades de promoción social y económica que existan fuera del vínculo, que en caso de las mujeres y de los trabajadores eran bastante escasas. También, como ha indicado Pérez-Fuentes (1993: 111), en las sociedades industriales la nupcialidad tiene una trascendencia importante para el conjunto social y no sólo por sus aspectos reproductivos, dado que se convierte en una estrategia de supervivencia para hombres y mujeres, derivada de la separación entre el hogar y la producción y de la rígida división sexual del trabajo. En el caso que nos ocupa, la diputación de El Beal, estamos en una zona minera y en este ámbito el matrimonio se convirtió en un mecanismo de formación de nuevos hogares y en un elemento de fijación y asentamiento de población inmigrante.

Gráfico IV.2. Tasas Brutas de Nupcialidad de la diputación de El Beal y de la Región de Murcia 1881-1970 (‰)

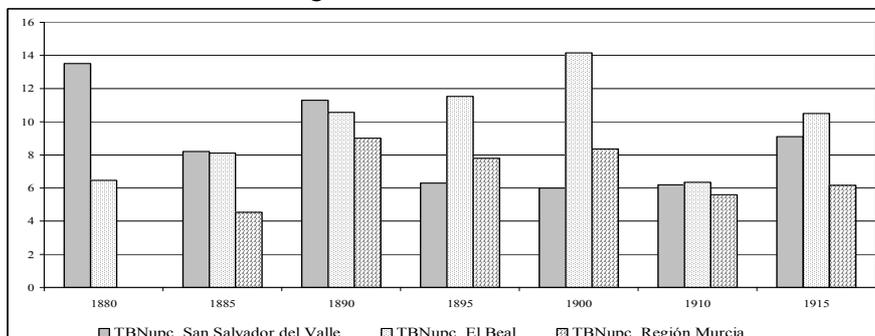


Fuente: Elaborado a partir de los Libros de Bautismos de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal; para Murcia Estadísticas Históricas de Población de la Región de Murcia.

Las oscilaciones de las tasas de El Beal y de la Región siguieron pautas parecidas entre 1886 y 1928, aunque con mayores tasas en el caso de la diputación cartagenera debido a contar con un mercado matrimonial más activo en función de la llegada de jóvenes trabajadores inmigrantes. A partir de esa última fecha se produce el hundimiento de las tasas de El Beal en función de la

crisis minera y la emigración de efectivos, fundamentalmente hacia Barcelona y su periferia¹², que llegará hasta finales de la década de los 40 en lo que se inicia una ligera recuperación que llegará hasta los años finales de la década de los 60 aunque con numerosas oscilaciones de ambos signos.

Gráfico IV.3. Tasas Brutas de Nupcialidad en las localidades mineras de San Salvador del Valle (Vizcaya), El Beal comparadas con las de la Región de Murcia, 1880-1915



Fuente: Para S. Salvador del Valle: Pérez-Fuentes (1993: 114); para la diputación de El Beal y la Región de Murcia: ibidem gráfico IV.2.

Cuando comparamos con lo ocurrido en otras localidades mineras, como en el caso de San Salvador del Valle, Vizcaya (Pérez-Fuentes:1993), vemos que el comportamiento de la nupcialidad es muy similar al de la diputación de El Beal, con la única diferencia de los ritmos en función de las coyunturas mineras (hierro en el caso de la localidad vizcaína y plomo en el de la murciana) y en ambos casos las diferencias con la evolución de la tasa de la Región de Murcia es palpable.

Entre los condicionantes de la nupcialidad está la razón de masculinidad, que en el núcleo minero es bastante superior a la media de la Región. Un elemento básico para acercarse a la realidad del mercado matrimonial, es decir, a la oportunidad de hombres y mujeres de disponer de pareja, es la precitada razón en torno a la edad del primer matrimonio. Como tal la nupcialidad era inversamente proporcional en los hombres que en las mujeres, precisamente en función del fuerte desequilibrio estructural existente entre los contingentes de ambos sexos (ver cuadro IV.2 y gráfico IV.3).

En 1889 los efectos de la emigración sobre las estructura por sexo y edad de la población son manifiestos, con el consiguiente impacto sobre el mercado matrimonial. Si observamos las diferencias entre los dos ámbitos considerados éstas son evidentes. En el núcleo minero la proporción de hombres por cada 100 mujeres es mayor en casi todos los tramos de edad. Años más tarde, en 1920, la situación vuelve a repetirse pero esta vez la razón de masculinidad en El Beal es muy superior a la existente en la Región, lo cual da una idea del desequilibrio en el mercado matrimonial, que se traduce en las dificultades para encontrar pareja.

¹² Ver el trabajo de A. Gil Olcina, (1970: 104-109).

En 1930 la situación con respecto al comportamiento de la Región sigue siendo el mismo pero, en este año, la razón de masculinidad en la diputación minera ha descendido y esto introduce cierto equilibrio en el mercado matrimonial. Este modelo sigue igual en 1940, aunque ahora con una nueva recuperación de la razón de masculinidad, pero dentro de unos límites relativamente equilibrados. La recuperación de la actividad minera que se inicia a finales de la década de los 40 hace que la razón de masculinidad en 1950 vuelva a ser relativamente alta.

Cuadro IV.2. Razón de masculinidad por grupos de edad en El Beal y en la Región de Murcia, 1889-1950, hombres por cada 100 mujeres por quinquenios

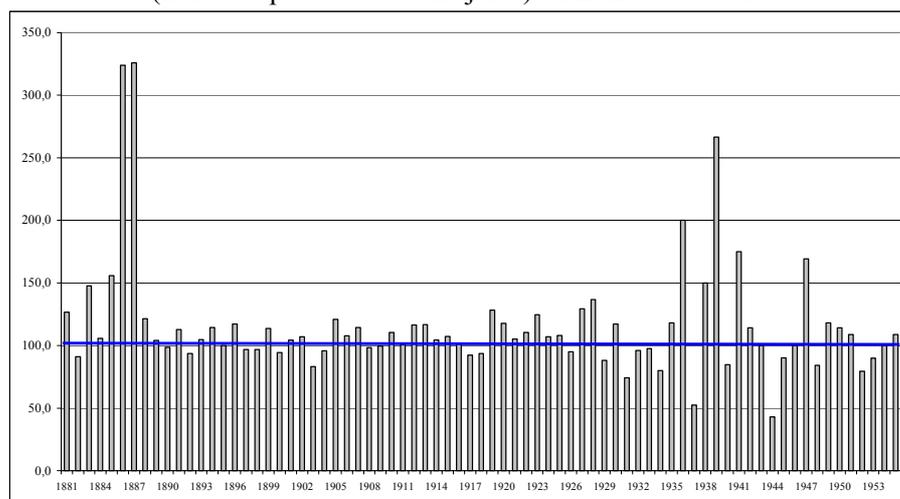
Grupos de edad	1889		1894		1900		1920		1930		1940		1950	
	Beal	Murcia	Beal	Murcia										
15 a 19	109,5	103,7	90,7	101,8	207,4	102,6	138,0	104,1	109,8	100,5	90,4	106,8		
20 a 24	76,9	105,8	99,6	105,2	154,5	102,5	117,2	103,7	156,5	95,9	126,8	101,1		
25 a 29	125,6	104,3	113,5	108,5	182,7	96,5	124,6	103,3	93,7	79,6	125,6	102,5		
30 a 34	123,4	92,4	108,3	94,7	128,8	88,0	97,5	93,6	102,5	91,8	115,4	101,3		
35 a 39	114,0	98,4	100,0	95,2	211,7	94,1	99,3	101,5	121,2	103,1	81,4	93,2		
40 a 44	118,9	98,6	113,1	99,3	158,0	95,4	112,8	93,1	103,3	89,5	100,0	87,9		
45 a 49	119,8	104,3	90,1	117,1	303,1	77,4	111,0	113,0	86,7	93,3	95,3	91,1		

Fuente: diputación de El Beal: censos y padrones; Murcia: Ballesta Gómez (1995: 23-27).

La rígida división sexual del trabajo en las minas y la masculinización del mercado eran factores que convertía al matrimonio en una institución necesaria para la supervivencia de mujeres y hombres. Para ellas, dedicadas a las “tareas de reproducción social”, el matrimonio era una oportunidad para acceder indirectamente a un salario, aunque se veían obligadas a complementarlo con otros ingresos que provenían de trabajos precarios. Para los mineros, el matrimonio constituía la única posibilidad de lograr una atención adecuada a sus necesidades cotidianas y de fundar un hogar propio, dado que de otra forma estaban obligados a buscar los servicios de las patronas en régimen de huéspedes. El matrimonio se configuraba como una estrategia de supervivencia para hombres y mujeres de las clases trabajadoras.

En el período 1881-1930 la mortalidad constituyó otro factor que incrementó la nupcialidad, tanto en primeras como en segundas nupcias. En una sociedad minera es un factor fundamental para entender los numerosos matrimonios de viudos, dado que la pérdida del cónyuge implicaba una nueva búsqueda de pareja por las razones antes señaladas. En los inicios de la explotación minera de la Sierra de Cartagena las condiciones de vida eran extremas, afectando, en principio, a niños y mujeres, cuya mortalidad era superior a la de los hombres, lo que conllevaba que el número de varones viudos que contraían nuevas nupcias fuese mayor que el de las mujeres. Esta tendencia se invierte en torno a 1890, puesto que las condiciones de trabajo de los mineros y la siniestralidad laboral, produjeron un incremento de la mortalidad masculina.

Gráfico IV.4. Razón general de masculinidad
(hombres por cada 100 mujeres) en El Beal 1881-1955



Fuente: Elaborado a partir de ibídem gráfico anterior

La evolución de la tasa bruta de nupcialidad en El Beal (ver gráfico IV.3) nos muestra que la llegada masiva de inmigrantes que tuvo lugar entre 1875 y 1885, no produjo, en principio, un aumento importante de la nupcialidad, debido a la llegada de parejas jóvenes ya formadas en sus lugares de origen y al fuerte desequilibrio entre los sexos que produce la inmigración (ver gráfico IV.4) y que en consecuencia condiciona el mercado matrimonial. Esta situación se mantuvo con altibajos hasta la década de los 20 del siglo XX. A partir de aquí se produjo el descenso continuado de la nupcialidad hasta la década de los 50 con tasas por debajo del 6‰.

En el caso de esta zona minera la salarización de la población y la inmigración no produjeron, en principio, una tendencia alcista en las tasas brutas. Habrá que esperar al asentamiento de esta nueva población para que se produzca un crecimiento de las mismas, hecho que tuvo lugar a partir de la última década del siglo XIX. Desde esta última fecha el porcentaje de mujeres casadas entre 16 y 50 años en la diputación fue superior al de la región de Murcia y al del conjunto de España durante el período 1881-1930. Las mujeres que llegaban a la población en los procesos migratorios ligados al desarrollo minero lo hacían casadas en su mayoría, dado que había pocas expectativas de trabajo para ellas en la zona, por lo tanto necesitaban un “ganador de pan” a su lado para sobrevivir.

Las transformaciones contemporáneas en las estructuras familiares y en las relaciones de pareja, la eficacia del control sobre el tamaño de la descendencia y sobre el momento en que se tienen los hijos, o la consecuente disociación entre reproducción y sexualidad, son fenómenos históricos que convierten a partir de un momento determinado en insuficiente el simple estudio del acontecimiento del casamiento y obligan a investigar también los procesos que conducen a él. El

estudio de los desequilibrios de efectivos de cada sexo en el mercado matrimonial es un tema intrademográfico¹³ ya clásico que, sin embargo, gana interés últimamente¹⁴.

Cuadro IV.3. Porcentaje de mujeres casadas 16-50 años en El Beal, Cartagena, S. Salvador del Valle (Vizcaya) y España, 1887-1910

	El Beal	Cartagena	San Salvador del Valle	España
1887	75,8	61,3	73,2	57,5
1900	72,5	67,4	69,8	58,2
1910	74,9	62,7	64,2	57,3

Fuente: S. Salvador del Valle: Pérez-Fuentes (1993: 117); España: Livi Bacci (1998); diputación de El Beal y municipio de Cartagena: padrones de población.

Llama la atención comprobar que el núcleo minero cartagenero funciona como un microcosmos y como la variable demográfica de la nupcialidad tan dependiente de la evolución socioeconómica tuvo comportamientos diferenciados respecto al conjunto del municipio. No es extraño que el nivel más bajo de la nupcialidad masculina se produjese precisamente los años de mayor trabajo en las minas y de mayor presencia de trabajadores en las mismas (1881 a 1888 y 1905 a 1910), pues es cuando la razón de masculinidad es más alta y, consecuentemente, el mercado matrimonial era más adverso para los hombres; es posible que también afectase el nivel tan bajo de los salarios durante esos periodos, lo que incrementaba las dificultades para contraer matrimonio. En la diputación que estudiamos pocas mujeres estaban solteras, puesto que en las zonas mineras en esos años el matrimonio era estrategia definitiva de acceso indirecto a un salario.

Cuando analizamos la distribución de casados por grupos de edades entre 1920 y 1950 (ver cuadro IV.4) comprobamos que hay una mayor proporción de mujeres casadas en los tramos de edad comprendidos entre los 15 y los 29 años, para igualarse en el resto de las edades hasta los 49 años. También destaca el hecho que la posibilidad de trabajo en la minería no adelantó la edad al matrimonio entre los hombres, así los porcentajes de casados en las edades más tempranas entre 15 y 24 años es muy bajo comparado con las mujeres de su edad. La alta tasa de masculinidad y la presencia de temporeros solteros explicarían, en parte, este hecho. Situación que perduró hasta 1950. Las sucesivas crisis del sector minero en esta demarcación no hicieron sino profundizar en dicha cuestión.

En el caso de las mujeres se advierte la mayor presencia de casadas en los tramos de edad comprendidos entre los 15 y los 29 años, aunque a partir de 1920 se produce un descenso continuado de los porcentajes en esas edades. Los cambios en las pautas de comportamiento de las mujeres con el adelanto de la edad al matrimonio se habían producido en las décadas finales del siglo XIX, coincidiendo con los cambios en las estructuras productivas de la zona.

¹³ Ver el trabajo de Pérez Díaz (2001: 222 y ss.).

¹⁴ Sobre la previsión del comportamiento nupcial y reproductivo en los próximos años ver el trabajo de Cabré i Pla (1994).

Cuadro IV.4. Porcentaje de hombres y mujeres casados en la diputación de El Beal por grupos de edad, 1920-1950

Grupos de edad	Mujeres				Hombres			
	1920	1930	1940	1950	1920	1930	1940	1950
15 a 19	8,0	4,9	3,0	2,2	0,5	0,0	0,0	0,8
20 a 24	51,5	38,4	35,8	38,4	13,7	7,2	2,9	4,2
25 a 29	79,8	71,8	69,1	67,4	59,9	45,1	38,7	47,2
30 a 34	89,9	83,3	89,3	92,3	83,4	77,8	71,4	68,3
35 a 39	95,5	92,7	90,3	82,9	92,0	87,4	89,5	82,5
40 a 44	96,8	91,7	98,5	98,4	94,7	93,5	89,4	88,9
45 a 49	96,9	94,9	89,4	92,2	94,6	93,7	92,6	98,4

Fuente: Padrones de Población.

En cuanto al estado civil de las mujeres en el tramo de edad 15 a 49 años (ver cuadro IV.5) se produjo un crecimiento de casi cuatro puntos de la soltería entre 1920 y 1930, para mantenerse estable hasta 1940 y volver a ascender hasta 7 puntos, respecto a esta última fecha, en 1950.

Cuadro IV.5. Estado civil de las mujeres de 15 a 49 años de la diputación de El Beal, 1920-1950

Estado	1920	1930	1940	1950
Casada	1120	596	311	298
Soltera	559	353	188	234
Viuda	132	68	47	30
Casada en 2				3
Total	1811	1017	546	565
Porcentajes	1920	1930	1940	1950
Casada	61,8	58,6	57,0	53,3
Soltera	30,9	34,7	34,4	41,4
Viudas	7,3	6,7	8,6	5,3
Casada en 2				0,5
Casadas+viudas	69,1	65,3	65,6	58,6

Fuente: Padrones de Población.

En el caso de los hombres (ver cuadro IV.5) la proporción de solteros entre 1920 y 1950 siempre fue mayor que la de casados, situación inversa a la de las mujeres. En caso de los viudos el porcentaje masculino siempre fue inferior al de éstas. Esta situación refleja un mercado matrimonial asimétrico, en el que los hombres tienen dificultades para encontrar esposa. Muestra, además, la influencia que las crisis de la minería tuvieron sobre dicho mercado.

En los matrimonios del periodo 1881-1950, con una distribución de roles claramente asimétrica y complementaria, sancionada simultáneamente por la moral, por el poder político y por el mercado laboral, la apuesta realizada por la mujer casadera era muy grande y las garantías que debía ofrecer el candidato a

marido debían estar en consonancia. Convertida la maternidad en máxima obligación, y el matrimonio en su principal ámbito familiar efectivo, y teniendo en cuenta la escasa extensión de los métodos anticonceptivos modernos, las relaciones sexuales quedaban confinadas definitivamente al hogar, al menos en el caso de las mujeres.

Cuadro IV.6. Estado civil de los hombres de 15 a 49 años en la diputación de El Beal (1920-1950)

Estado	1920	1930	1940	1950
Casados	692	540	265	251
Solteros	901	596	309	335
Viudos	40	33	20	7
Casados en 2				4
Total	1633	1169	594	597
Porcentajes	1920	1930	1940	1950
Casados	38,2	53,1	48,5	45,1
Solteros	49,8	58,6	56,6	59,3
Viudos	2,2	3,2	3,7	1,2
Casados en 2				0,7
Casados+viudos	40,4	56,3	52,2	46,4

Fuente: Ibídem cuadro anterior.

Uno de los indicadores de nupcialidad más utilizado en los últimos años, a partir de trabajo del *European Fertility Project* de la Universidad de Princeton, es el indicador Im^{15} , que nos permite establecer comparaciones con otros lugares.

Cuadro IV.7. Comparación de los valores Im para la diputación de El Beal y San Salvador del Valle (Vizcaya), 1887-1930

Años	El Beal	San Salvador del Valle (barrios mineros)	San Salvador del Valle (municipio)
1887	0,789	0,750	0,728
1900	0,812	0,730	0,700
1913	0,823	0,650	0,616
1920	0,745		
1930	0,785		

Fuente: San Salvador del Valle: Pérez-Fuentes (1993: 118); diputación de El Beal: Padrones de Población.

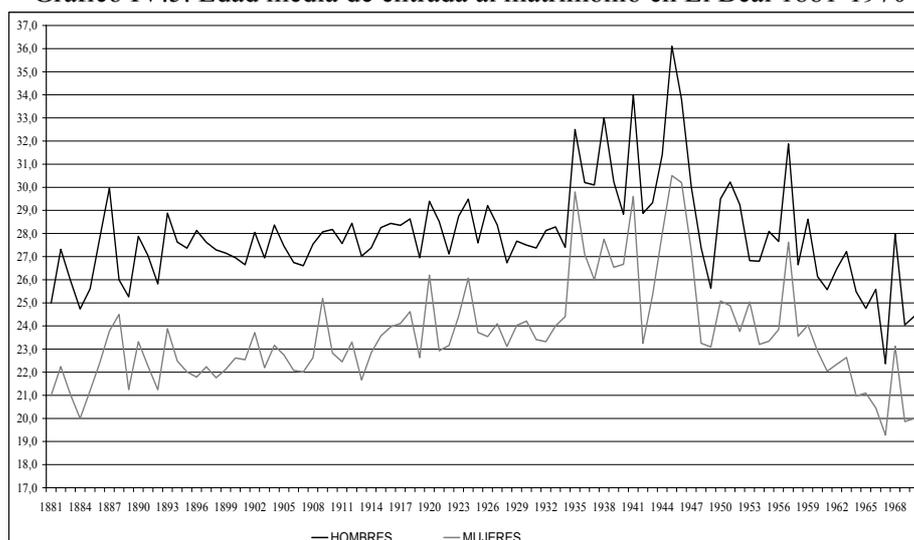
El valor Im de la diputación de El Beal aumentó considerablemente entre 1887 y 1913, para descender a partir de 1920, aunque estos valores fueron superiores a los registrados en los barrios mineros de San Salvador del Valle y en el conjunto del municipio vizcaíno. Por lo tanto, se verifica que la

¹⁵ Im es una media ponderada de la proporción de mujeres casadas en relación al potencial de fecundidad propio de cada grupo de edad, teniendo como referente la máxima fecundidad históricamente constatada, la de las hutteritas.

nupcialidad máxima se produjo en la diputación entre 1887 y 1913, y a partir de esta fecha se inicia un descenso significativo, pero siempre con valores más altos que otras zonas mineras del país e incluso industriales. El desarrollo de la minería y de la metalurgia en la Sierra Minera de Cartagena estimuló la nupcialidad, pero por debajo de determinados niveles y condiciones de vida y trabajo, ésta se podía reducir en su intensidad.

La escasez de hombres en el mercado matrimonial se ha atribuido normalmente a su mayor mortalidad, aunque también se ha visto acentuada en ciertos contextos históricos por su mayor propensión a emigrar, como ocurre con las zonas mineras de Almería, que con su entrada en crisis contribuyeron al incremento de población de la Sierra de Cartagena. La sobremortalidad masculina compensaba los efectivos iniciales superiores de hombres, pero durante buena parte de los años que nos ocupan, la elevada mortalidad femenina por parto, implicaba que en el mercado matrimonial concurren una proporción importante de hombres viudos. Perteneciendo al sexo deficitario, los hombres podían permitirse esperar, plantearse con más tranquilidad el momento de contraer sus primeras nupcias, en la seguridad de que encontrarían pareja. Desde esta perspectiva puede afirmarse que el masculino ha sido el sexo “dominante” y más escaso en el mercado matrimonial, lo que le ha permitido adaptar la edad e intensidad del matrimonio a otras circunstancias personales de tipo familiar, económico o laboral. Al otro lado, las variaciones de tales indicadores entre las mujeres muestran una gran dependencia respecto a las de los indicadores masculinos.

Gráfico IV.5. Edad media de entrada al matrimonio en El Beal 1881-1970



Fuente: Elaborado a partir de los Libros de Matrimonios de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal

La supeditación de las pautas de nupcialidad del sexo femenino a las del masculino tiene su reflejo en la simultaneidad con que evoluciona la edad media

al matrimonio en ambos sexos (ver el gráfico IV.5). Es un hecho comprobado, por encuestas realizadas entre la década de los 60 y 70¹⁶, que la duración del noviazgo ha dependido en gran medida del tiempo que el novio tardase en conseguir el estatus económico y laboral necesarios. Por ello la coyuntura económica y laboral influyen de manera muy significativa en la fijación de la edad de matrimonio.

En el caso de El Beal se comprueba que la edad al matrimonio en ambos sexos evolucionó al alza desde 1890 hasta 1944, alcanzándose los máximos en los años comprendidos entre 1935-39 con valores por encima de los 30 años. Volvió a suceder durante los años de la autarquía, en plena crisis de la minería de la zona, en especial los años 1944-48, durante los cuales se superó otra vez la edad referida anteriormente. A partir de estas últimas fechas la edad volvió a iniciar una tendencia al descenso, recuperándose niveles anteriores, los hombres por encima de los 25 años y las mujeres entre 24 y 20 años por término medio. Esto es un reflejo de la reactivación de la minería durante esos años y el consiguiente aumento de las contrataciones laborales.

Cuadro IV.8. Edad de acceso al primer matrimonio y diferencia de edad entre los esposos en las localidades mineras de El Beal, San Salvador del Valle (Vizcaya) y Alquife (Granada), 1882-1916

	Hombres			Mujeres			Diferencia edad		
	El Beal	S. S. del Valle	Alquife	El Beal	S. S. del Valle	Alquife	El Beal	S. S. del Valle	Alquife
1882-86	26,3	26,2	28,5	21,4	23,3	27,0	4,9	2,9	1,6
1887-91	26,8	26,3	28,7	21,7	22,9	25,3	5,1	3,4	3,4
1892-96	26,8	25,9	26,2	22,4	22,7	24,7	4,4	3,2	1,6
1897-01	26,9	26,8	26,2	22,6	22,8	25,3	4,3	4,0	1,0
1902-06	27,4	25,8	26,4	23,0	21,9	24,2	4,3	3,9	2,2
1907-11	27,2	26,9	24,7	23,0	23,1	21,9	4,2	3,8	2,8
1912-16	26,4	26,5	26,9	22,5	22,1	23,6	3,9	4,4	3,3

Fuente: Elaborado a partir de los Libros de Matrimonios de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal; San Salvador del Valle: Pérez-Fuentes (1993: 128); y Alquife: Cohen (1987: 355).

La edad al matrimonio de los varones no es muy relevante desde el punto de vista de la fecundidad, pero desvela otros factores importantes a la hora de analizar la nupcialidad. La competencia en el mercado matrimonial y la asalarización de la población masculina serían dos elementos que llevarían, en un principio, a los hombres a buscar una mayor precocidad en el matrimonio, que se convirtió en una estrategia de supervivencia social y económica de los trabajadores de las minas. Pérez Fuentes (1993: 125-129) ha mostrado que en las zonas mineras e industriales vascas existieron mayores dificultades para contraer matrimonio por parte los varones, produciéndose mercados matrimoniales adversos en función de fenómenos como los bajos salarios, la falta de vivienda,

¹⁶ Ver Pérez Díaz (2001), un relato de los resultados de estas encuestas a nivel nacional.

la inseguridad laboral, etc. Este hecho se comprueba también para la Sierra Minera de Cartagena (ver cuadro IV.8), en la que incluso la edad al matrimonio era aún más alta, tanto en hombres como en mujeres, que en la zona minera vizcaína, debido a las condiciones de vida más duras en la minería del plomo del sureste¹⁷. Más parecido al caso murciano es el comportamiento de este indicador en la localidad minera de Alquife (Granada) estudiado por Aron Cohen (1987).

Durante estos años se denota la facilidad con que la nupcialidad del momento refleja las condiciones socioeconómicas, sobre todo en el retraso de la edad de matrimonio, fenómeno que se va intensificando desde las primeras décadas del siglo XX y alcanzó niveles máximos en la décadas de los 30 y los 40, coincidiendo con las crisis más fuertes del sector minero.

Para P. Laslett (1968: 137), la curva de la edad al matrimonio puede darnos una idea de la "consciencia" que de las coyunturas económicas tenían los contemporáneos. La observación puede ser válida siempre que se la descargue de connotaciones maltusianas y de que no se olvide el peso de la inercia consuetudinaria que puede pesar sobre las manifestaciones de la nupcialidad. Cuando comparamos los datos referidos a las tres localidades mineras se comprueban como los promedios de edad más altos en los hombres corresponden a El Beal, seguida de los de Alquife, aunque en este caso la dispersión de las edades es mayor. En último lugar los promedios de los hombres de San Salvador del Valle, cuyos datos muestran una mayor estabilidad que los anteriores. En cuanto a los promedios de edad de las mujeres el más elevado corresponde igualmente a Alquife y los menores a El Beal.

Si la comparación se realiza con los datos correspondientes a España (cuadro IV.9) se comprueba que en los hombres la edad es mayor entre 1906-1930 y será a partir de 1931-1935 cuando la edad será superior en El Beal, coincidiendo con la crisis y el proceso migratorio que le acompañó en toda la Sierra Minera de Cartagena.

Cuadro IV.9. Edad de acceso al primer matrimonio y diferencia de edad entre los esposos en España y en la diputación de El Beal, 1906-1945

	Mujeres		Hombres		Diferencias de edad (eh-em)	
	España	El Beal	España	El Beal	España	El Beal
1906-1910	26,2	22,9	29,5	27,4	3,3	4,5
1911-1915	27,1	22,8	30,1	27,7	3,0	5,0
1916-1920	27,5	24,3	30,0	28,4	2,5	4,0
1921-1925	27,4	24,1	29,7	28,3	2,3	4,2
1926-1930	26,9	23,8	29,0	27,9	2,1	4,1
1931-1935	26,0	25,0	28,2	29,1	2,2	3,5
1936-1940	25,1	26,8	27,5	30,1	2,4	3,1
1941-1945	24,9	27,3	27,2	29,8	2,3	3,5

Fuente: España: Cabré i Pla (1989); El Beal: Libros de Matrimonios de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal.

¹⁷ Ver el trabajo de Martínez Soto, Pérez de Perceval y Sánchez Picón (2002), en el cual se muestran estas diferencias en un estudio comparativo sobre los salarios reales en ambas minerías (plomo surestino y hierro vizcaíno).

En el comportamiento de los valores de la edad de acceso al matrimonio de las mujeres para el conjunto del país, se observa como los años comprendidos entre 1911 a 1930 registran las cifras más altas y a partir de esta última fecha se inicia una caída de los mismos. En el caso de El Beal el proceso es distinto, situándose los valores más elevados en los años comprendidos entre 1931 a 1945. Estos resultados nos muestran como el denominado “modelo mediterráneo” de matrimonio se caracterizó a principios de siglo XX (1906-1920) en la zona minera de Cartagena por edades al primer casamiento de 27,8 años para los hombres y de 23,3 años en las mujeres, edades muy próximas a las registradas en Andalucía (Valero Lobo: 1984). Otro aspecto que reflejan las estadísticas es la mayor diferencia de edad entre hombres y mujeres de la localidad cartagenera que entre los correspondientes al conjunto del país.

Cuadro IV.10. Edad media de matrimonio según estado civil previo en la diputación de El Beal, 1882-1970

Hombres			Mujeres		
Solteros	Viudos	Edad media	Solteras	Viudas	Edad media
26,8	39,7	27,7	22,2	33,9	22,7

Fuente: Elaborado a partir de los Libros de Matrimonios de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal

La proporción de contrayentes menores de 25 años que accedían al matrimonio en El Beal en comparación con los de Yeste (Albacete) y con los del conjunto del país (ver cuadro IV.11) nos muestran la vinculación existente entre las edades de acceso y los periodos de contracción económica. Las etapas de penuria y escasez económica elevaban la proporción de personas que accedían tardíamente al matrimonio en los años consiguientes a la crisis.

Cuadro IV.11. Proporción de contrayentes de menos de 25 años en la diputación de El Beal, Alquife (Granada), Yeste (Albacete) y España (%), 1901-1935

	Hombres				Mujeres			
	El Beal	Alquife	Yeste	España	El Beal	Alquife	Yeste	España
1901-05	29,1	51,9	44,6	47,7	59,9	89,0	74,4	70,5
1906-10	29,0	49,0	33,4	45,5	58,7	82,4	72,3	70,6
1911-15	27,3	32,8	22,9	40,8	60,4	81,9	71,2	69,8
1916-20	24,9	19,9	14,5	37,3	60,4	66,5	68,0	66,4
1921-25	17,0	22,9	19,1	36,8	65,5	61,8	75,5	67,0
1926-30	18,3		22,7	38,9	65,4		78,7	68,9
1931-35	21,3		41,2	29,9	70,5		82,8	61,3

Fuente: diputación de El Beal, Libros de Matrimonios de la Parroquia de S. Nicolás de Bari; Yeste (Albacete): Martínez Carrión (1983: 150); España: S. del Campo (1975: 39); Alquife: Cohen (1987: 357).

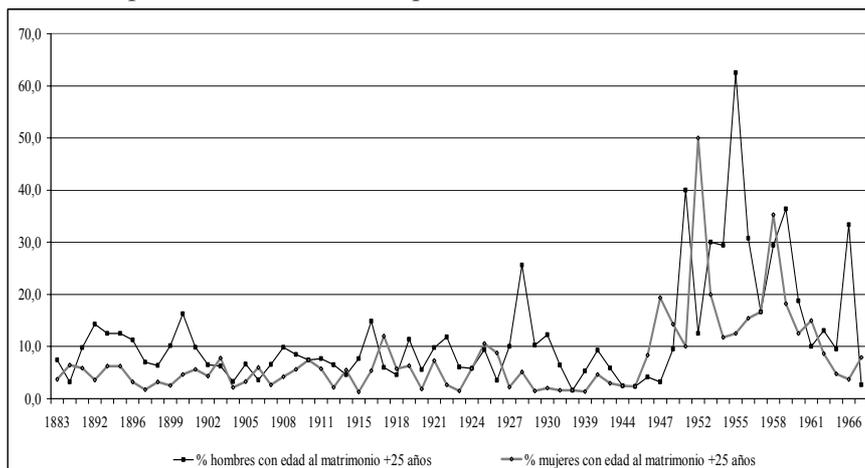
En el caso de El Beal se denotan los efectos de la crisis minera de la segunda década del siglo XX, mostrándose una caída del porcentaje de hombres que acceden al matrimonio antes de los 25 años de edad, tendencia que ya no se detendrá hasta 1930, experimentándose una ligera recuperación entre 1931-1935. Esta misma situación se detecta en Yeste (Albacete) debido a la inelasticidad de la producción agrícola, aunque en este caso la recuperación se inicia a partir de 1921-1925, debido a una mejora de las expectativas del mercado laboral con la construcción del un pantano en la zona. Las cifras de ambas localidades están por debajo de los porcentajes de España, aunque la tendencia es la misma hasta 1926-1930, y en el último quinquenio se produce una caída debido del porcentaje que diferencia este proceso general del de ambas localidades. El caso de Alquife (Granada), localidad también minera, se aproxima más al comportamiento general del país. Sus porcentajes son más elevados que los de El Beal, debido a que en esas fechas la inmigración era mayor, provocando un rejuvenecimiento del mercado matrimonial que afecta a los dos sexos en este municipio granadino. Los síntomas de cambio de su tendencia los experimentarán en el quinquenio 1916-1920.

En el caso de las mujeres el porcentaje es mayor que el de los hombres en los tres casos. La baja edad al matrimonio determinará una fuerte fecundidad, al existir una importante proporción de mujeres que se casa antes de los 25 años. Esta tendencia será uno de los factores determinantes del auge de la fecundidad natural y una fuerte natalidad hasta bien entrado el siglo XX. El porcentaje de mujeres de El Beal que accedieron al matrimonio en la edad reseñada siempre fue inferior al registrado en España y mucho más en Yeste. La tendencia al crecimiento del porcentaje es coincidente en los tres casos durante el primer tercio del siglo XX. La evolución de las cifras de España presenta alguna discordancia con las tres localidades, dado que el retroceso del último quinquenio no existió en ellas. En Alquife el porcentaje de mujeres que acceden al matrimonio en ese tramo de edad es superior al de los otros casos (El Beal, Yeste y España) hasta 1916-1920. A partir de esa fecha tiende a igualarse con el resto.

Para el varón el matrimonio como relación contractual que permite hacer frente a las necesidades de subsistencia, le llevaba a casarse normalmente con mujeres de edades comprendidas por debajo de la suya, debido a la mayor tasa de efectivos masculinos que obligaba a recurrir a mujeres de generaciones distintas a la suya, generando de esta manera un déficit acumulado generacional. Todo ello daba lugar a que la edad al matrimonio de la mujer fuese notablemente inferior a la del hombre. Además, ellas eran más insensibles a los periodos de euforia o de depresión económica que los hombres.

La proporción de contrayentes con edad al matrimonio por encima de los 25 años, generalmente, fue superior en los hombres. A partir de finales de la década de los 40, la proporción de mujeres y hombres que contrajeron matrimonio por encima de los 25 años experimentó un crecimiento significativo. Lo que muestra un cambio relativo en la nupcialidad de la zona. Esta situación volvió al comportamiento anterior a partir de los últimos años de la década de los 50, en función de una reactivación de la minería.

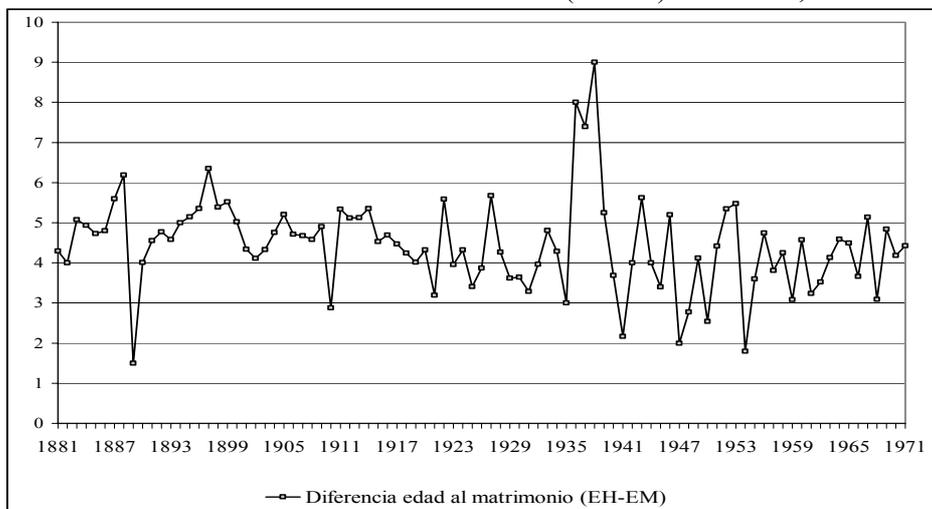
Gráfico IV.6. Proporción de contrayentes con edad al matrimonio superior a 25 años en la diputación de El Beal, 1883-1969



Fuente: Libros de Matrimonios de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal

La evolución de las edades de El Beal difiere moderadamente de la observada para España por Cachinero o Pérez Moreda. En el caso de El Beal las edades al casamiento de los hombres son siempre superiores. El desarrollo de la minería y de las fundiciones de mineral provocó una diferencia importante en la edad de los cónyuges (ver gráficos IV.7 y IV.8). Este desequilibrio frente a otras situaciones menos acentuadas en las zonas agrarias, nos muestra hasta qué punto el matrimonio se convirtió en las minas en una estrategia necesaria para la supervivencia de hombres y mujeres.

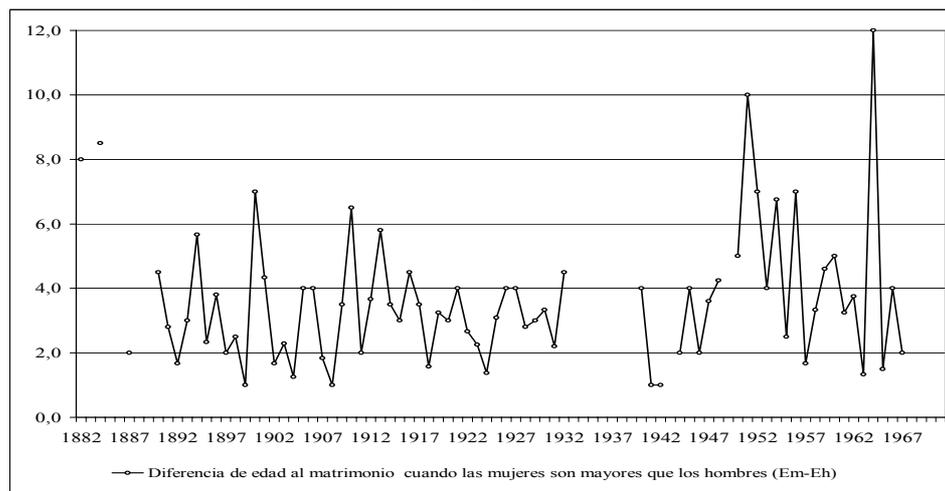
Gráfico IV.7. Diferencia de edad al matrimonio (Eh-Em) en El Beal, 1881-1970



Fuente: Libros de Matrimonios de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal

La divergencia en la edad al matrimonio guarda una estrecha relación con las condiciones del mercado matrimonial y con la asimetría de roles ligada al género. La ancestral hipermortalidad femenina, unida al mayor tamaño de los efectivos masculinos al nacer y en las edades juveniles y adultas, habría conllevado tanto el adelanto de la oferta femenina en el mercado matrimonial, como el retraso de la demanda masculina. Una vez instituida la mayor juventud conyugal femenina, se han desarrollado en torno a ella estrategias adaptativas que han consolidado culturalmente tanto las diferencias de edad entre cónyuges como la primacía masculina en el mercado matrimonial, imprimiéndoles una inercia histórica considerable.

Gráfico IV.8. Diferencia de edad al matrimonio cuando las mujeres son mayores que los hombres (Em-Eh)



Fuente: Libros de Matrimonios de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal

El porcentaje de matrimonios en los que el hombre era mayor que la mujer significó la norma, como hemos tenido ocasión de mostrar. La diferencia de edad siempre estuvo por encima de la media española (Cabré i Pla, 1989). Durante los años 1881 a 1930 la distancia temporal superó los cuatro años por término medio; entre 1931 a 1945 esa diferencia no bajó de los tres años y para el período 1946 a 1970 volvió a subir y se situó próxima a los cuatro años.

Otra faceta más del análisis son las consecuencias de la consolidación de la tendencia histórica de las diferencias de edad entre mujeres y hombres, en concreto la hipergamia del matrimonio femenino, es decir, el casamiento de las mujeres con hombres de un status social, cultural y económico superior. Al casarse más jóvenes, las mujeres han tenido menos tiempo de desarrollar formación, experiencia, relaciones y recursos. Estos no eran los atributos que les añadían valor en el mercado matrimonial. Por el contrario mejoraron su posicionamiento en dicho mercado factores como la juventud. Probablemente la

fertilidad era la más evidente, pero igualmente se podía decir de otros valores más culturales. Los hombres eran apreciados como candidatos al casamiento por las características que tardan más años en poder desarrollar, destacando la capacidad de sostener económicamente a la familia. El cambio en los roles de género en la pareja empezaron a transformarse a partir de las últimas décadas de nuestro estudio, fue cuando los salarios masculinos dejaron de ser salarios “familiares” y la actividad femenina empezó aproximarse a la masculina cada vez más.

Los años de explotación minera intensiva trastocaron profundamente las costumbres de la población y el porcentaje de matrimonios en los que el varón era mayor que la esposa aumentó, como hemos tenido ocasión de mostrar, al tiempo que disminuían las parejas de la misma edad. Esto es un indicador para entender cómo se iban transformando los objetivos y el modelo de matrimonio en la zona minera de Cartagena, en el sentido de una adecuación a la sociedad industrial y a los nuevos roles de género que acompañaron a la modernización social. Se dieron, pues, matrimonios más desequilibrados en lo que respecta a la edad, tanto en una dirección como en la otra. Esta circunstancia nos indica hasta que punto estos enlaces se transformaron en una estrategia necesaria para la supervivencia, hasta el punto de que la edad o la viudedad del futuro cónyuge no constituían graves inconvenientes a la hora de realizar las uniones. La existencia en este núcleo minero de matrimonios en los que se detectan decisiones de supervivencia, muchos de ellos realizados en segundas nupcias por alguno de los cónyuges y con notables diferencias de edad en una u en otra dirección, muestra la trascendencia que podían alcanzar los factores económicos en este mercado matrimonial.

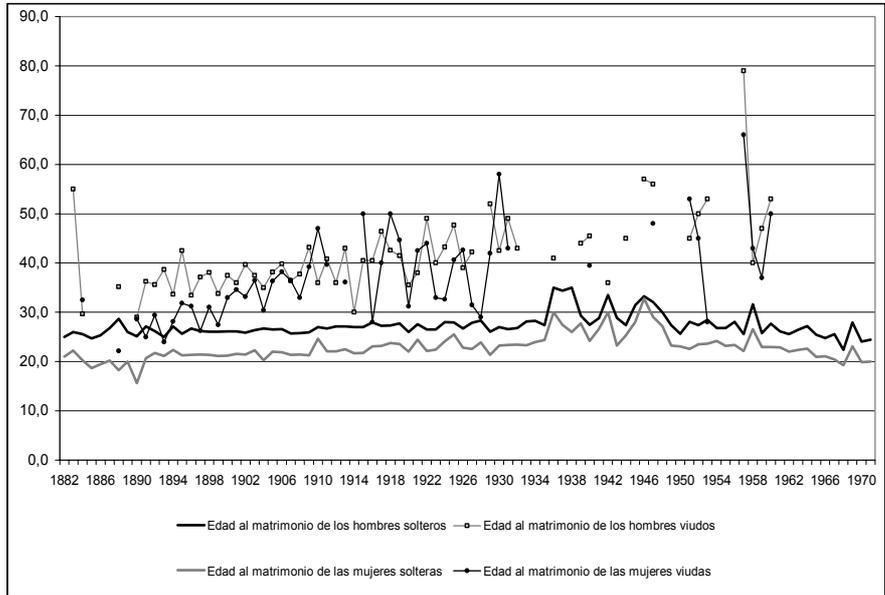
La mortalidad adulta tendió a incrementar el stock de viudos de ambos sexos, con el incremento de las segundas nupcias¹⁸. En estudios sobre otras zonas de Europa parece existir una mayor tendencia hacia las segundas nupcias en los hombres viudos que en las mujeres. Sin embargo, dada la desigual mortalidad entre los sexos en la diputación de El Beal y la masculinización del mercado de trabajo, los matrimonios en segundas nupcias fueron más numerosos entre las mujeres. En la medida en que éstas estaban alejadas del mercado de trabajo minero, el estado civil guardaba una estrecha relación con la pobreza, de esta manera la viudedad constituyó el factor de empobrecimiento más importante para las mujeres, salvo que recurriesen al matrimonio en segundas nupcias.

Otra faceta del análisis de la edad al matrimonio la constituye la diferenciación de las edades en función del estado civil con el que se concurre (gráfico IV.9). En este caso hombres y mujeres solteros siguen y marcan la evolución general anteriormente descrita, con una elevación de los valores para los años comprendidos entre 1935 a 1945, para después de esta última fecha recuperar las edades anteriores. En el caso de los viudos de ambos sexos las

¹⁸ Sobre este aspecto consultar el trabajo de Galloway (1988: 5-50) sobre los modelos básicos de variaciones anuales de fecundidad, nupcialidad y mortalidad. También tenemos el trabajo de Reher (1988: 51-79), en el que se relacionan las fluctuaciones económicas y los comportamientos demográficos en España.

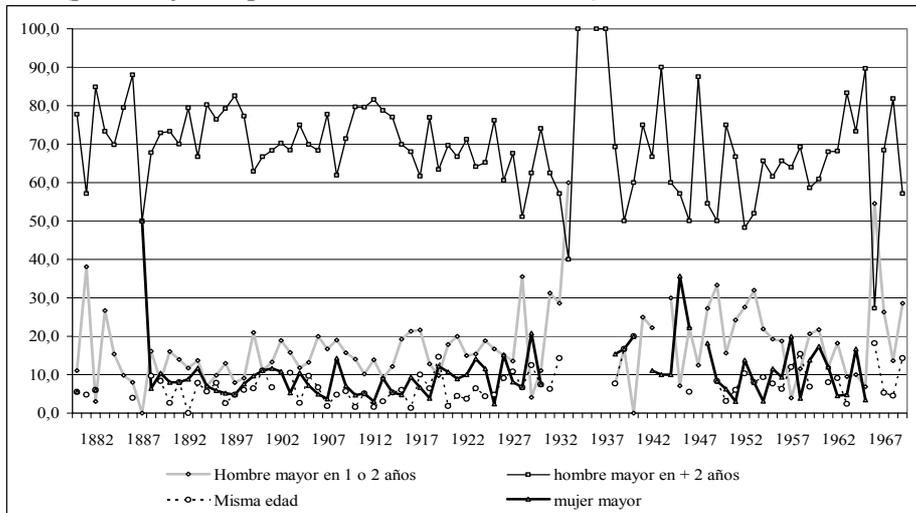
variaciones don mayores y en algunos años las edades de las mujeres fueron más elevadas que las de los hombres.

Gráfico IV.9. Edades al matrimonio en la diputación de El Beal según el estado civil previo 1882-1970



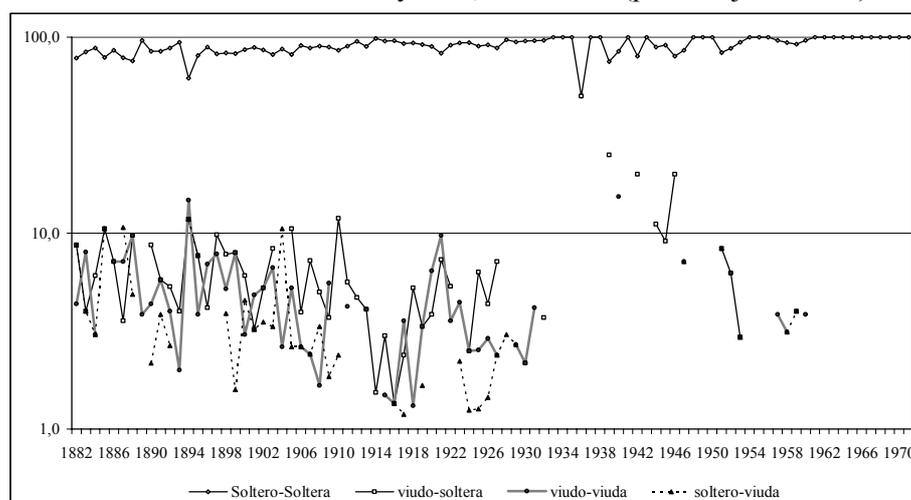
Fuente: Libros de Matrimonios de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal

Gráfico IV.10. Diferencias edad al matrimonio por tramos de edad (porcentajes respecto al total de matrimonios) en El Beal, 1881-1970.



Otro aspecto interesante en el análisis de las diferencias de edad al matrimonio lo constituyen las tipologías de matrimonios por tramos de edad entre cónyuges (ver gráfico IV.10). En el caso de la localidad primaron los matrimonios en los que el hombre era mayor que la mujer en más de 2 años, con una diferencia importante respecto a otras situaciones. En segundo lugar figuran los matrimonios en los que el hombre tenía una edad superior entre 1 y 2 años. Las situaciones en las que la edad de la mujer era mayor que la del hombre eran también significativas, superando en algunos periodos el 10% de los matrimonios. El caso donde los dos cónyuges tenían la misma edad tuvo cierta relevancia entre 1892 a 1907, próximo al 10% de los matrimonios. Entre 1922 y 1927 con el mismo porcentaje. Por último, entre 1952 a 1967 periodo en el que incluso se llegó a superar el precitado porcentaje, con algunos años cercanos al 20% de las nupcias.

Gráfico IV.11. Tipologías de matrimonios de El Beal según el estado civil de los contrayentes, 1882-1970 (porcentaje del total)



Fuente: Elaborado a partir de los Libros de Matrimonios de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal

Si atendemos a las tipologías de los matrimonios (gráfico IV.11) se observa el abrumador predominio de los celebrados entre solteros. El resto de modalidades (viudo-soltera; viudo-viuda; soltero-viuda) rara vez sobrepasaron el 10% del total.

A partir de 1934 van desapareciendo las nupcias relacionadas con los viudos, lo que coincide con los rasgos generales que Pérez Moreda (1978) reseñó para las zonas del interior del país: leve reducción de los índices de viudos entre los que acceden al matrimonio durante la segunda mitad del siglo XX, produciéndose el retroceso de las segundas nupcias que, de alguna manera, traduce los efectos de un simultáneo descenso de la mortalidad de los adultos. Cuando comparamos los resultados de El Beal con los de la localidad agraria de Yeste (Albacete) (Martínez Carrión, 1983: 160-164), se comprueba que los

porcentajes de las nupcias en las que participan viudos de ambos sexos son mayores en este pueblo, sobre todo por lo que respecta a los del tipo viudo-soltera, lo que se explica por una mayor incidencia de la mortalidad parturienta en la localidad por ausencia de una mínima infraestructura sanitaria.

La destrucción de los núcleos conyugales en El Beal debido a la alta mortalidad ordinaria en las décadas finales del siglo XIX y las dos primeras del XX, conllevaba una incidencia importante de los matrimonios entre viudos y solteras. A partir de la tercera década del siglo XX, los matrimonios en segundas nupcias empezaron a descender debido a la bajada de la mortalidad de los adultos y la desaparición de la mortalidad catastrófica. La consecuencia será que los matrimonios formados por viudos comiencen a declinar. Los valores seculares que tradicionalmente habían determinado la nupcialidad (sobreevaluación de la función económica y reproductiva) comenzaron a disminuir sobre las decisiones de hombres y mujeres, al tiempo que cobraba mayor importancia la función afectiva.

2. EL CELIBATO

Los porcentajes de celibato definitivo, es decir, la proporción de solteros entre 46 y 50 años, es un elemento importante para la configuración del sistema de nupcialidad y de gran incidencia en la fecundidad, puesto que indica el porcentaje de mujeres que aún permanecen solteras y han traspasado el umbral del periodo fecundo. En el caso de la diputación de El Beal (cuadro IV.12) el celibato definitivo de las mujeres entre 1920 y 1950 ascendió de manera continuada hasta 1940 y descendió entre esta última fecha y 1950. El porcentaje de solteras definitivas fue bastante bajo durante todo el periodo.

Cuadro IV.12. Celibato definitivo (porcentaje de solteros en el tramo de edad 46 a 50 años) en El Beal y en España, 1900-1950

	El Beal		España	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
1900	0,7	2,2	10,2	6,4
1910	1,2	2,6	10,2	6,6
1920	1,9	3,1	11,7	7,5
1930	3,5	6,3	13,7	7,6
1940	7,5	5,8		
1950	6,4	5,8		

Fuente: diputación de El Beal: Padrones de Población de esos años; España: Cachinero Sánchez (1982).

Existieron cambios de comportamiento en la nupcialidad de las mujeres, dentro de la lógica de un contexto afectado por profundas transformaciones sociales y económicas como el que se vivía en la sierra minera de Cartagena, y dada la sensibilidad de la nupcialidad a los cambios de la coyuntura. El trabajo inestable de los mineros, muy sometido a las variaciones del mercado de mineral

y a otros imponderables de distinto tipo, introducía oscilaciones importantes en el mercado matrimonial y en las expectativas personales. El incremento del celibato definitivo masculino entre 1920 y 1930 radicalizará los desequilibrios entre los efectivos de la población femenina y masculina.

3. LA ESTACIONALIDAD DE LOS MATRIMONIOS.

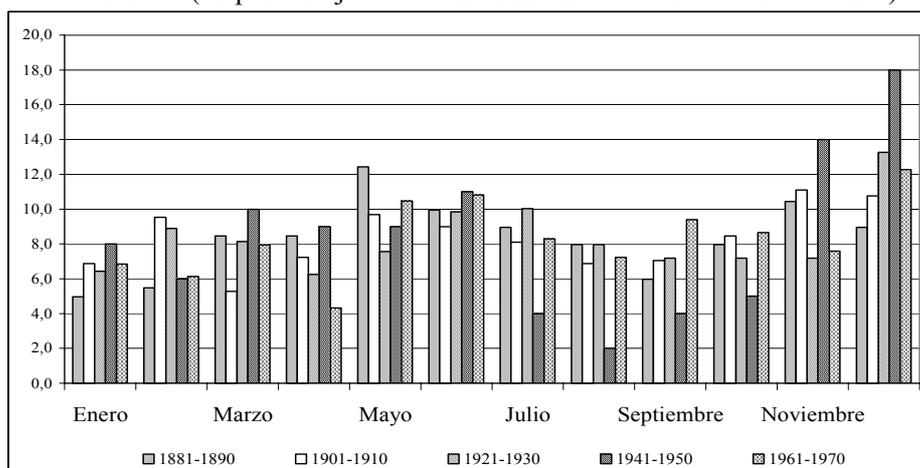
El análisis del movimiento estacional de las nupcias nos permite fijar las épocas del año en que se realizan los matrimonios y determinar los factores determinantes que los condicionan, constituyendo un indicador del modelo de conducta demográfica de esta población. La distribución mensual de los matrimonios está estrechamente relacionada con factores de tipo económico, derivado del calendario laboral o de las posibilidades salariales. Las conclusiones que se derivan de los resultados obtenidos (ver cuadros IV.13 y IV.14) señalan una máxima nupcial en el mes de diciembre, a excepción de las décadas de 1881-1890 y 1931-1940, que distorsionan la marcha de la serie de noventa años. El segundo mes en importancia por número de nupcias fue el de noviembre y en tercer lugar el mes de junio. Comparando estos datos con los de Yeste (Albacete) (Martínez Carrión: 1983: 165 y ss.) encontramos diferencias significativas. En este caso, los meses predominantes (noviembre, febrero y enero) están estrechamente ligados al calendario agrario de la zona y a los momentos que existía posibilidad de ingresos mayores, que facilitaban el inicio de las relaciones familiares, como sucedía con noviembre recién terminada la vendimia o la recogida de la aceituna en enero. En El Beal los resultados son más dispersos puesto que no existía esa correlación con un calendario de tareas tan fijo como el agrario.

Cuadro IV.13. Movimiento estacional de los matrimonios en la diputación de El Beal, 1881-1970 (% del total anual)

mes	1881-1890	1891-1900	1901-1910	1911-1920	1921-1930	1931-1940	1941-1950	1951-1960	1961-1970
Enero	5,0	5,6	6,9	5,7	6,4	4,0	8,0	7,3	6,9
Febrero	5,5	9,8	9,5	9,0	8,9	7,1	6,0	4,4	6,1
Marzo	8,5	5,7	5,3	6,6	8,1	7,1	10,0	8,4	7,9
Abril	8,5	6,3	7,2	7,2	6,3	11,1	9,0	5,8	4,3
Mayo	12,4	9,0	9,7	9,1	7,6	9,1	9,0	9,1	10,5
Junio	10,0	8,3	9,0	8,8	9,8	10,1	11,0	9,1	10,8
Julio	9,0	10,1	8,1	8,5	10,0	14,1	4,0	8,4	8,3
Agosto	8,0	9,0	6,9	9,1	8,0	9,1	2,0	6,9	7,2
Septiembre	6,0	8,1	7,1	6,0	7,2	7,1	4,0	9,5	9,4
Octubre	8,0	6,4	8,5	7,2	7,2	7,1	5,0	10,2	8,7
Noviembre	10,4	9,8	11,1	9,1	7,2	6,1	14,0	7,3	7,6
Diciembre	9,0	12,0	10,8	13,7	13,3	8,1	18,0	13,5	12,3

Fuente: Libros de Matrimonios de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal.

Gráfico IV.12. Movimiento estacional de los matrimonios en El Beal, 1881-1970 (en porcentajes de los matrimonios celebrados en cada mes)



Fuente: Libros de Matrimonios de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal.

Cuadro IV.14. Movimiento estacional (máximos y mínimos) de los matrimonios en la diputación de El Beal, 1881-1970

	Máximas			Mínimas		
	1	2	3	10	11	12
1881-90	Mayo	Noviembre	Junio	Septiembre	Febrero	Enero
1891-00	Diciembre	Julio	Noviembre	Abril	Marzo	Enero
1901-10	Noviembre	Diciembre	Mayo	Agosto	Enero	Marzo
1911-20	Diciembre	Noviembre	Mayo	Marzo	Septiembre	Enero
1921-30	Diciembre	Julio	Junio	Septiembre	Enero	Abril
1931-40	Julio	Abril	Junio	Septiembre	Noviembre	Enero
1941-50	Diciembre	Noviembre	Junio	Julio	Septiembre	Agosto
1951-60	Diciembre	Octubre	Septiembre	Agosto	Abril	Febrero
1961-70	Diciembre	Junio	Mayo	Enero	Febrero	Abril

Fuente: Libros de Matrimonios de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal.

En general, el ciclo estacional de la nupcialidad presenta estrechas vinculaciones con la actividad laboral, y en el caso de El Beal el máximo de diciembre está ligado a ciertos períodos de descanso en la actividad ordinaria de las minas y a tareas de mantenimiento que implicaban sólo a determinados especialistas. Por lo demás, la dispersión domina el comportamiento temporal de la nupcialidad ligada a una tarea que no tiene ritmos discontinuos ni calendarios determinados.

4. MOVILIDAD GEOGRÁFICA DE LOS CÓNYUGES

Los libros parroquiales de matrimonio posibilitan el conocimiento de la procedencia de los cónyuges y las relaciones endogámicas –matrimonios cuyos cónyuges son de la misma localidad-. Como ya hemos visto, la constitución del núcleo de población de la diputación de El Beal es de fecha reciente y responde al inicio de la explotación minera de la zona a mediados del siglo XIX.

Cuadro IV.15. Lugar de nacimiento de los esposos de los matrimonios de la diputación de El Beal, 1881-1970

PROVINCIA	1881-90	1891-00	1901-10	1911-20	1921-30	1931-40	1941-50	1951-60	1961-70
Albacete		2	5	1				1	3
Alicante	5	23	29	15	6		1	7	7
Almería	51	157	122	98	32	3	6	4	10
Ávila								1	
Badajoz				2					4
Baleares			1					1	1
Barcelona									4
Burgos						1			
Cáceres									1
Cádiz								1	
Ciudad Real					1				1
Córdoba			1					1	3
Cuenca		1	1	2				2	
Extranjero		2		1				2	
Granada		7	6	2			1	6	10
Huelva							1	2	
Huesca									1
Jaén		3	2					2	4
León									1
Lugo								1	
Madrid		1							3
Málaga								1	2
Murcia	129	374	395	607	488	95	91	237	215
Pontevedra								1	
Sahara				1					
Sevilla				1				1	11
Sin datos		4	1					1	1
Toledo				1					
Valencia		3		1	1				
Vizcaya		1							1
Zamora		1							
Zaragoza								1	
Total	185	579	563	732	528	99	100	273	283

Fuente: Libros de Matrimonios de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal.

Su población provino de la avalancha de trabajadores de procedencias diversas, fundamentalmente de zonas mineras de Almería. Esta situación repercutió sobre el origen de los contrayentes. Además de los cónyuges de la propia región, que son mayoría, hubo importantes contingentes originarios de Almería y, en menor medida, de Alicante (ver cuadro IV.15 y IV.16). La movilidad de la población provocó la existencia de una importante exogamia (matrimonios celebrados entre contrayentes de distintas poblaciones) en la nupcialidad de El Beal.

Cuadro IV.16. Lugar de nacimiento de las esposas de los matrimonios de la diputación de El Beal, 1881-1970

Provincia	1881- 90	1891- 00	1901- 10	1911- 20	1921- 30	1931- 40	1941- 50	1951- 60	1961- 70
Albacete		2	2	1				3	5
Alicante	4	21	15	19	6			3	4
Almería	47	134	90	72	34		2	3	15
Badajoz								1	1
Barcelona							1	2	4
Cáceres								1	
Cádiz									1
Ciudad Real								1	2
Córdoba								2	6
Cuenca		1					1	2	1
Extranjero		1	1		1		1	8	
Granada	1	1	5	1	1			8	16
Guadalajara			1						
Huelva							1	1	1
Jaén		2	1	2	1		2	2	2
Lérida									1
Madrid	1				1				2
Málaga								3	3
Murcia	143	420	448	640	483	97	89	232	208
Segovia		1							
Sevilla									11
Sin datos						1		1	
Tarragona			1						
Toledo					1				
Valencia			1					1	1
Vizcaya		1					2		
Zaragoza						1	1		
Total	196	584	565	735	528	99	100	274	284

Fuente: Libros de Matrimonios de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal.

El estudio de la movilidad de la población, realizado a través de la procedencia geográfica de los contrayentes, parte de la constatación de cuatro movimientos distintos: los específicamente interlocales (contrayentes procedentes de los distintos núcleos que conforman la diputación de El Beal, de

diputaciones próximas y del resto del municipio de Cartagena), los integrados por contrayentes de los municipios de la comarca (La Unión, Torre Pacheco, San Javier, etc.), aquellos que tienen lugar con cónyuges que proceden del resto de municipios de la región y por último los que tienen lugar con contrayentes de municipios de otras regiones españolas.

El conjunto de matrimonios en que ambos contrayentes eran de origen regional evolucionó al alza desde 1911 a 1920, llegando a superar el 90% de las celebraciones entre 1921 a 1950, para volver a descender este tipo de matrimonios a los niveles de 1881 a 1890 durante los años comprendidos entre 1951 a 1970 (en torno al 75%). En cuanto a los matrimonios con algún contrayente procedente del resto del país, son especialmente significativos los que cuentan con presencia de algún originario de Almería (ver cuadro IV.17). Así entre 1881 a 1900, momentos de máxima inmigración procedente de esa provincia, supuso el 25% de todas las nupcias. A partir de esa fecha, con la estabilización de la población, la disminución de los flujos migratorios y la crisis de la minería local, se fue reduciendo de manera continuada el porcentaje hasta niveles poco significativos, pero que mantenían la tradición anterior.

Cuadro IV.17. Porcentajes de matrimonios de El Beal que algún cónyuge es originario de la provincia de Almería, 1881-1970

1881-90	1891-00	1901-10	1911-20	1921-30	1931-40	1941-50	1951-60	1961-70
25,7	25,2	18,8	11,5	6,2	1,5	4,0	1,3	4,4

5. LA NATALIDAD

El análisis de la natalidad y de la fecundidad se ha realizado utilizando los libros de bautismos de la parroquia de San Nicolás de Bari. La población de El Beal se caracteriza por el mantenimiento de unas tasas muy elevadas de natalidad hasta la segunda década del siglo XX.

Cuadro IV.18. Tasa de natalidad en El Beal, La Unión, Murcia y España, 1881-1970 (‰)

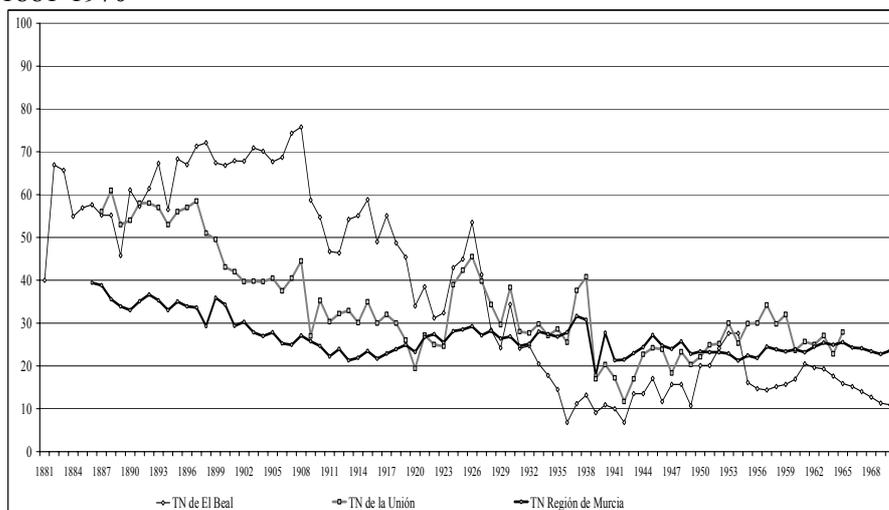
	El Beal	La Unión	Murcia	España
1881-1890	57,0	56,0	36,5	
1891-1900	63,3	49,8	34,1	
1901-1910	61,6	38,7	32,6	34,5
1911-1920	49,3	29,8	27,0	29,8
1921-1930	37,2	34,6	31,5	29,2
1931-1940	15,3	28,2	28,7	24,3
1941-1950	13,5	20,1	24,3	21,5
1951-1960	19,2	28,5	23,5	20,8
1961-1970	15,7	25,7	24,7	20,7

Fuente: Libros de Bautismos de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal; Murcia y España: Bel Adel (1985).

Si el límite de la fecundidad se sitúa próximo al 45‰ para las sociedades preindustriales (Tapinos, 1990: 122 y Presta, 1981: 93), no cabe ninguna duda que la hipernatalidad de El Beal es un hecho entre 1881-1920. Los índices de natalidad de este periodo sobre pasan a menudo el 40 ‰ (ver cuadro IV.8)

El periodo comprendido entre las dos últimas décadas del siglo XIX y las dos primeras del XX es una etapa de hipernatalidad para el la diputación cartagenera condicionada en buena parte por el peso de la mortalidad del último de esos años. El descenso de la edad media de los contrayentes de primeras nupcias entre 1880 y 1920 y el alza de la fecundidad consiguiente actuaron como mecanismos reguladores de la tendencia general de la población, sin descartar el peso de los aportes migratorios de población joven debido a la coyuntura minera de esos años. Esto provocó el incremento de los efectivos de población salvando las limitaciones de una elevada mortalidad infantil. De esta manera los índices de la tasa de natalidad llegaron a superar el 60‰ durante los años comprendidos entre 1891 y 1910, con máximos durante los años 1899 y 1902 que llegaron a superar el 70‰. A partir de la segunda década del siglo XX se inicia el descenso de la natalidad, que incrementará su ritmo en la década de los treinta debido a los efectos de la crisis minera de esos años y a los efectos de la guerra civil. La natalidad de la localidad iniciaba su entrada en el círculo de las tasas europea tardíamente pero con mayor aceleración que la región de Murcia (ver cuadro IV.18) y con retraso respecto al conjunto del país, que lo había hecho hacia 1914 (Nadal, 1973: 233 y ss). En la década de los treinta la tasa de El Beal ya era inferior a la de Murcia y a la de España, lo que muestra lo acelerado del proceso.

Gráfico IV.13. Tasas de Natalidad del Beal, La Unión y de la Región de Murcia 1881-1970



Fuente: Ibídem cuadro IV.18.

Entre las causas del declive rápido a partir de los años treinta del siglo XX, puede señalarse la disminución de la mortalidad general, con el consiguiente aumento de la esperanza de vida, y sobre todo el descenso de la mortalidad infantil que se operó durante estos mismos años. Todo ello ligado a un mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo en las minas. Así, junto a los factores culturales influirán los materiales, lo que puede ayudarnos a explicar el inicio del comportamiento reproductivo de claros rasgos modernizantes que suponen el control de la fecundidad, y no tanto el retraso de la edad de matrimonio de la mujer.

El crecimiento de los nacimientos fue continuo entre 1881 y 1908. Se trata de un periodo expansivo de la población de la diputación con la entrada de emigrantes procedentes, en su mayoría, de las zonas mineras de Almería que en ese momento estaban en una crisis importante. Se trataba de parejas jóvenes o trabajadores jóvenes solteros, lo que hizo aumentar la natalidad de esos años. Esta evolución, con ligeras crisis, se mantuvo hasta 1918 y a partir de esa fecha se inicia el declive de la natalidad con ligeras recuperaciones (1924-1927). El descenso fue muy acusado entre los años 1937 y 1942 debido a los efectos de la guerra. Una cierta recuperación se denota a partir de 1950 en función de la recuperación del trabajo en las minas y la llegada de nuevos efectivos de emigrantes a la localidad.

Gráfico IV.14. Evolución de los nacimientos y matrimonios en la diputación de El Beal, 1881-1970

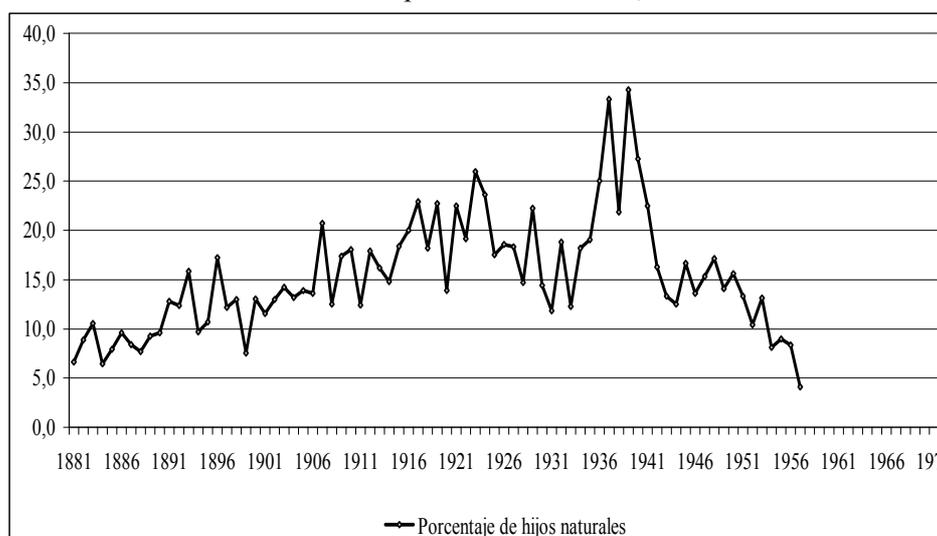


Fuente: Ibídem cuadro IV.18.

Una de las repercusiones del crecimiento demográfico de la zona minera de Cartagena y, en concreto, de la diputación de El Beal fue el sensible aumento del porcentaje de hijos ilegítimos entre los nacimientos habidos en la localidad

(ver gráfico IV.15). La filiación ilegítima estuvo determinada por distintos factores: la evolución de la nupcialidad, la situación económica y la situación social¹⁹. Los periodos de crisis económica solían retrasar la edad al matrimonio, provocando un descenso de las tasas de nupcialidad y, cuando esto sucedía, aumentaba el número de hijos ilegítimos. También influyeron sobre este fenómeno las distintas situaciones sociopolíticas que tuvieron lugar desde finales del siglo XIX y el XX, con etapas de relajación moral y religiosa, aceptación del concubinato por parte de la comunidad local, mejor consideración hacia los hijos naturales, etc. Es frecuente la afirmación de que los inicios del proceso de industrialización en Europa se acompañaron, a lo largo del siglo XIX, de un aumento de la fecundidad ilegítima²⁰, para J.L. Flandrin (1979:252) el desarrollo de la ilegitimidad sigue al crecimiento numérico de la clase obrera.

Gráfico IV.15. Porcentaje de hijos ilegítimos sobre el total de nacidos en cada año en la diputación de El Beal, 1881-1971



Fuente: Libros Parroquiales de Bautismos de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal.

En su conjunto, los nacimientos ilegítimos en El Beal adquieren una importancia porcentual que aumenta conforme nos adentramos en el siglo XX, creciendo ininterrumpidamente hasta 1940. Este fenómeno estaría en función directa del ensanchamiento de unos grupos de edad en los que confluye la mayor parte del aporte inmigrante a la localidad. A. Cohen (1987: 367) ha registrado este fenómeno para la localidad minera de Alquife (Granada), donde llama la atención que la procedencia de una parte significativa de las “madres solteras”

¹⁹ Ver al respecto Martínez Carrión (1983: 201-215).

²⁰ Shorter (: 102), señala que este fenómeno es “*l'un des faits marquants de l'histoire démographique des temps modernes*”.

sea de la Sierra Minera de Cartagena (La Unión) o de Linares (Jaén), producto de las migraciones debidas a la crisis de la minería del plomo hacia Granada. Más allá de los datos puramente demográficos, las transformaciones económicas y sociales debidas al impulso de la minería, parece haber modificado los comportamientos de la población de la diputación cartagenera.

El porcentaje de ilegítimos se situó siempre por encima de los promedios españoles calculados por Livi Bacci (1988: 176-187). Entre 1881 y 1890 suponía el 8,49% de total de los nacidos en la localidad, para subir entre 1891 y 1905 hasta el 12,7%; y un nuevo incremento para 1906 a 1920 hasta el 17,2%, doblándose las cifras iniciales. Aunque los máximos del periodo se alcanzan entre 1921 a 1940 con un porcentaje del 20,9%. A partir de 1942 se inicia un descenso continuado del porcentaje hasta desaparecer en 1958.

Si comparamos los porcentajes de El Beal con los de la localidad albaceteña de Yeste (ver cuadro IV.19), donde la actividad predominante es la agricultura de montaña mediterránea, se comprueba como la evolución en estos dos ámbitos es muy diferente. A partir de 1891 los porcentajes de la diputación cartagenera son superiores a los de Yeste. Tan sólo se registra la salvedad del quinquenio 1911-1915 en que ambos porcentajes se igualan. El declive de la ilegitimidad es anterior en el pueblo albaceteño, ya que éste se inicia desde 1916-1920, mientras que el caso de El Beal hay que esperar hasta 1943 para que se origine de manera definitiva. En ambos casos hay que presuponer que las relaciones prenupciales no fueron objeto de escándalo social, al menos entre determinados sectores sociales (obreros mineros y jornaleros agrícolas), también la existencia de costumbres que señalan un relajamiento religiosos, como “juntarse” y postergar el matrimonio religioso, lo que no impedía el bautizo de los niños. Se ha comprobado que cuando los padres celebraban el matrimonio religioso con posterioridad se producía la legitimación de los hijos, anotándose esta circunstancia en los márgenes de sus partidas de bautismo.

Cuadro IV.19. Porcentaje de hijos ilegítimos sobre el total de nacidos en la diputación de El Beal y Yeste (Albacete), 1881-1940

	El Beal	Yeste
1881-85	8,1	8,6
1886-90	8,9	10,1
1891-95	12,3	7,3
1896-00	12,6	9,0
1901-05	13,2	10,9
1906-10	16,4	14,3
1911-15	15,9	15,8
1916-20	19,5	13,7
1921-25	21,7	12,4
1926-30	17,6	10,3
1931-35	16,0	15,4
1936-40	28,4	

Fuente: Libros Parroquiales de Bautismos de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal; Yeste: Martínez Carrión (1983: 206).

La relación del incremento de la ilegitimidad desde finales del siglo XIX guarda una estrecha relación con las coyunturas económicas. Es detectable, en el caso de Yeste, un aumento del porcentaje en los últimos años del siglo XIX debido a los efectos de la crisis finisecular en la agricultura comarcal (Martínez Carrión, 1983: 210) y entre 1909 y 1916 por la acentuada crisis social de trabajo. En El Beal los máximos porcentajes se alcanzan entre 1916 y 1925 coincidiendo con la crisis de la minería comarcal. En este caso el concubinato estará en buena medida relacionado con los periodos de crisis del mercado de trabajo comarcal y con los ritmos de producción de las minas. La progresiva extensión del fenómeno indica un relajamiento de las costumbres religiosas respecto a la unión sacramental. Adquiriría consideración de manifestación de derecho (Martínez Carrión, 1983: 214), debido a la situación de amancebamiento de las parejas durante un tiempo más o menos dilatado.

6. LA FECUNDIDAD

La fecundidad es una pieza clave de la reproducción demográfica de la sociedad y en su conformación convergen muchos y complejos factores económicos, sociales, culturales y demográficos, los cuales se articulan e interaccionan de diversas maneras. El descenso de la fecundidad está considerado como un elemento clave de las transiciones demográficas y se ha convertido en un foco de interés para los demógrafos.

Hace algunos años Livi-Bacci detectó la existencia probable de un descenso incipiente y educido de la fecundidad matrimonial en la mayor parte de la península entre 1787 y 1860. En la segunda mitad del siglo XIX, cuando los censos y los registros civiles permiten estimar algunos indicadores ortodoxos de fecundidad matrimonial (I_g), la información disponible indica que, con excepción de Cataluña y Baleares, la tendencia a una menor fecundidad se detenía e incluso se invertía en algunas zonas del país durante las últimas décadas del siglo. Este período de estabilidad resultó ser el umbral de la TD en buena parte de España, y hacia 1910 los niveles de fecundidad matrimonial ya estaban en pleno descenso en la mayor parte del país. En 1887, aunque las áreas del norte peninsular seguían (con la salvedad de Galicia) estando caracterizadas por elevados niveles de fecundidad matrimonial, Cataluña había pasado a ser la región de menor fecundidad, seguida a considerable distancia por Baleares y Andalucía. Todavía en 1930, la parte norte de la peninsular seguía teniendo niveles relativamente altos de fecundidad matrimonial, con los niveles bajos concentrados en las zonas este y, en menor medida, en el sur del país y las grandes ciudades.

El estudio atento de la cronología de la TD en España permite alcanzar conclusiones que ponen de manifiesto la conexión de la caída de la fecundidad y los procesos concomitantes de industrialización y urbanización. Las diferencias interregionales corren paralelas a las diferencias en grado de estas dos variables. Si atendemos a la cronología de la caída de la natalidad en España, la suposición se confirma: la caída de la natalidad se produjo por primera vez en el área

urbano-industrial de Barcelona y desde allí se extendió al resto de Cataluña y las Baleares, difundiéndose después a Valencia y Aragón; los siguientes focos de fecundidad se sitúan en las zonas urbanas e industriales de Madrid y Bilbao; más tarde en el área de Sevilla y así sucesivamente. Los requisitos para la comprensión de este aparente puzzle son dos:

- Reconocer que las unidades territoriales relevantes para el estudio de la TD son las regiones y no las provincias.
- Distinguir claramente la iniciación de la caída de la natalidad de su difusión.

La hipótesis más aceptada en el actual momento (Reher-Iriso, Arango...) señala que la caída de la natalidad se inició en los núcleos urbanos-industriales de las regiones y de ahí se difunde a lo largo de vías culturales y de comunicación a otros sectores de la región, independientemente que la región sea toda ella de predominio rural. Al observar el mapa de la fecundidad circa de 1930 se perciben zonas donde la fecundidad ha decaído significativamente o ha iniciado su descenso, las cuales forman bolsas o regiones alrededor de los núcleos más urbanizados o industrializados del país, como son Barcelona, Bilbao, San Sebastián, Madrid, Sevilla, etc., y que en estos núcleos la fecundidad es más baja normalmente que en las zonas adyacentes.

Los índices de fecundidad matrimonial (Ig) calculados para los principales centros urbanos y sus provincias en 1900 (Livi-Bacci) confirman:

- La importancia de la variable urbanización.
- Que el grado de industrialización no resulta decisivo como suele pensarse.
- Parece haber una correlación bastante acusada entre fecundidad de la capital y fecundidad provincial, lo que corrobora la importancia de la difusión desde un núcleo central inicial.
- Este factor difusión puede llegar a pesar más que otros factores, como la urbanización.
- La gran diferencia que separa Barcelona y su provincia, en cuanto a niveles de fecundidad, de las principales zonas urbano-industriales del resto del país.

Un estudio sobre la fecundidad y sus determinantes en España a cargo de Iriso y Reher (1987), diferenciando los espacios rurales y los urbanos, señalaba como en el mundo rural entre 1887 y 1920 la fecundidad matrimonial está inmersa aún en el sistema demográfico tradicional, como se deduce de la persistencia del “*triángulo homeostático*” entre nupcialidad, mortalidad juvenil y fecundidad matrimonial. La función de las relaciones entre estas tres variables es el mantenimiento del crecimiento demográfico de las poblaciones en niveles soportables desde el punto de vista económico. Si bien es cierta esta afirmación, en 1920 se apunta una primera ruptura: por un lado se debilita la fuerza explicativa de la mortalidad sobre la nupcialidad y, por otro, disminuye también la influencia de la nupcialidad sobre la fecundidad matrimonial. La relación más fuerte del triángulo es la que liga mortalidad juvenil con la fecundidad matrimonial. Bastó que disminuyera esa mortalidad para que, inevitablemente se produjera la transición. En el ámbito rural factores como: migración, la secularización y los cambios culturales, fueron decisivos para iniciar el cambio.

Antes de 1920 la preeminencia del mundo urbano está aún muy lejos de materializarse. Los comportamientos de las ciudades estuvieron ligados al de sus regiones culturales, que es donde se nutrieron de efectivos en su crecimiento a través de las migraciones. Sólo cuando los migrantes a las ciudades empezaron a

acudir desde zonas más lejanas empezaría a esfumarse la relación entre ciudad y su hinterland rural, ya que los habitantes de la ciudad aportarían actitudes culturales cada vez más heterogéneas. La autonomía de comportamiento de las ciudades respecto a sus zonas rurales limítrofes se dará a partir de 1920. Se denota cada vez más el peso de factores económicos sobre la fecundidad, ya que estos afectarán también a los comportamientos y estructuras sociales, haciéndolas más flexibles. Algunas preguntas claves se podrían plantear: *¿cuáles son las condiciones para que se realizará la transición de la fecundidad? ¿Por qué se dan en algunas regiones y en otras no?* La respuesta es todavía especulativa y aproximada según los especialistas antes mencionados, siendo algunos de los factores desencadenantes:

- El desarrollo económico, con su secuela de cambios sociales y progresiva urbanización de la población.
- Una relativa saturación del mercado laboral producida, bien por inmigración o por falta de emigración.
- Una actitud cultural más permisiva donde las parejas tienen una mayor libertad para elegir, a menudo en función de consideraciones económicas, el número de hijos deseados.
- Un sistema demográfico caracterizado por un descenso de la mortalidad y donde la nupcialidad se viera imposibilitada para neutralizar el aumento de niños supervivientes.

El cambio de la fecundidad parecería ser una combinación de prácticas de ajuste ante nuevas situaciones sociales, económicas y demográficas, una de cuyas consecuencias serían las innovaciones en cuanto a las actitudes de las personas ante el proceso de procreación. El grado de participación de estos aspectos determinaría la cronología e intensidad de la fecundidad de las distintas regiones españolas (ver cuadro IV.20)

Cuadro IV.20. Índices regionales de fecundidad legítima (i_g) 1887-1910

Región	1887	1900	1910	Δ % 1860-1910
Andalucía	0,622	0,632	0,620	-15,8
Aragón	0,647	0,647	0,593	-14,6
Asturias	0,794	0,832	0,804	-1,3
Baleares	0,581	0,570	0,508	-21,1
Canarias	0,899	1,012	0,911	9,6
Castilla la Nueva	0,651	0,629	0,627	-5,1
Castilla la Vieja	0,712	0,739	0,701	0,9
Cataluña	0,534	0,486	0,453	-31,4
Extremadura	0,688	0,690	0,754	-5,0
Galicia	0,695	0,719	0,646	-1,8
León	0,689	0,705	0,665	-5,5
Murcia	0,622	0,643	0,596	-19,7
Valencia	0,640	0,609	0,525	-26,4
País Vasco y Navarra	0,679	0,695	0,688	-4,1
El Beal (Murcia)	0,789*	0,812	0,793	-
ESPAÑA	0,650	0,653	0,623	-13,1

Fuente: Dopico y Rowland (1990: 605-607); Livi-Bacci (1988: 174-175) y Livi-Bacci (1978: 229). Para El Beal elaboración propia.

* Los datos de ese año corresponden realmente a 1889.

- Sur y sureste. Por la saturación del mercado laboral, por la relativa inflexibilidad de su nupcialidad, por la presencia de jornaleros en su población y la existencia de multitud de pueblos de considerable tamaño (agrociudades), era candidato ideal para una transición si no fuera por el hecho de que la falta de desarrollo industrial y la persistencia de niveles altos de mortalidad tendía a neutralizar los efectos anteriores.
- Cornisa cantábrica. Estuvo en condiciones de reducir significativamente su fecundidad gracias a unos niveles ya altos de la misma, una mortalidad relativamente baja y un desarrollo económico considerable, especialmente en el País Vasco. No obstante, la persistencia de actitudes tradicionales, evidenciadas por la alta catolicidad de dichas poblaciones, una nupcialidad en continua restricción, una emigración que servía para mitigar cualquier exceso de población y una alfabetización enraizada en la historia y no en el desarrollo social terminan retrasando la transición.
- La meseta superior. Esta zona no reúne ninguna de las condiciones para una reducción de la fecundidad. Es una zona de pequeños propietarios; de mortalidad media o alta; una nupcialidad restringida; una alta alfabetización, producto, a su vez, de factores puramente históricos; una emigración moderadamente alta; una fuerte implantación de ideas tradicionales y actitudes conservadoras; un nivel bajo de urbanización y un bajo desarrollo económico. No es de extrañar que las provincias de esta región figuren entre las que tienen una fecundidad mayor y una iniciación de la TD más tardía. De las 14 provincias que inician la transición de la fecundidad después de 1930, diez (doce si incluimos Guadalajara y Navarra) integran la submeseta superior (Coale y Treadway, 1986).
- En Cataluña se cumplen todos los requisitos para una caída temprana y fuerte de la fecundidad. Allí existe una abundancia de mano de obra asalariada en las grandes ciudades, los pequeños núcleos urbanos e incluso en el campo. Esto conlleva unos niveles positivos de migración, a pesar de la fuerza de atracción de Barcelona sobre las áreas rurales. El resultado de estos procesos es un mercado laboral saturado dentro de una economía con bastante desarrollo, un movimiento obrero fuerte y un alto desarraigo social e incluso geográfico de los trabajadores. La urbanización es alta, más si se tienen en cuenta los pequeños núcleos industriales enclavados en las zonas rurales. Además, Cataluña es un ejemplo clásico de una alfabetización relacionada con el crecimiento económico. El crecimiento de una pujante burguesía media y alta, consecuencia, por supuesto, de lo antes expuesto, contribuye poderosamente al desarrollo de una mentalidad nueva orientada hacia lo individual. Finalmente, Cataluña está inmersa en un proceso de reducción significativa de su mortalidad que hubiera desbordado la capacidad de reacción de la nupcialidad de no haber concurrido simultáneamente una reducción en su fecundidad.

La ciudad de Barcelona jugó un papel decisivo como motor tanto del desarrollo económico como de la difusión de ideas de nuevo corte (Arango, 1980). La transformación de la fecundidad tuvo lugar primero en Barcelona en torno a 1860, seguido luego por el resto de su provincia y región, esta vez sin distinción clara entre zonas urbanas y las rurales. Una vez conseguido este

inicio, las nuevas actitudes ante la fecundidad se extendieron a las regiones colindantes. De las 14 provincias que inician la transición de la fecundidad antes de 1910, 11 se sitúan dentro del cuadrante este y noreste del país. El proceso de difusión de las actitudes favorables a la limitación de la natalidad desde el foco de Cataluña es un proceso verificado y con profundo sentido geográfico. Una vez iniciada la difusión se crea un sistema de retroalimentación positiva, ya que cada cambio en la fecundidad acelera la evolución precisamente de muchos de los factores que la condicionan, por ejemplo mortalidad infantil y juvenil y maternal, sobre el nivel de vida y la capacidad de ahorro de la población, sobre la actitud misma ante el control de la natalidad y sobre otros muchos factores que intervienen en la determinación de la fecundidad.

El declive histórico de la fecundidad, aunque gradual, podría haber sido muy temprano en España, a pesar de su atraso económico y su escasa urbanización durante el siglo XIX²¹. Para que la fecundidad de las mujeres españolas nacidas a principios del siglo XX fuese de las mayores de Europa se hizo necesario que el incipiente proceso se estancase entre las mujeres nacidas en la segunda mitad del siglo XIX. Buena muestra de ese estancamiento es que las mujeres españolas nacidas en 1840 no eran en absoluto las más fecundas entre sus coetáneas (ver cuadro IV.21). La disminución de la DF (disminución de la fecundidad) entre las generaciones de 1840 y 1900 es muy pequeña en nuestro país, y es esa la explicación de los elevados niveles de las mujeres nacidas en 1900 en términos comparativos. Implica que el descenso de la fecundidad se inició más tarde que en otros países europeos²².

Cuadro IV.21. Descendencia final de las generaciones femeninas de 1840 y 1900 y variación durante ese intervalo, en diversos países

	Hacia 1840	Hacia 1900	Disminución (%) entre generaciones
Dinamarca	4,40	2,32	47,3
Finlandia	4,80	2,58	46,3
Noruega	4,50	2,12	52,9
Suecia	4,38	1,90	56,4
Inglaterra-Gales	4,88	1,96	59,8
Bélgica	4,50	2,02	55,1
Francia	3,38	2,12	37,3
Países Bajos	5,06	2,86	43,5
Alemania	5,30	2,08	60,8
Suiza	4,02	1,98	50,8
España	5,00	3,42	31,6
Italia	5,10	3,20	37,3
Canadá	6,08	3,20	53,1
EEUU (blancas)	4,61	2,50	45,8
EEUU (negras)	6,55	2,92	55,4
Australia	5,70	2,44	57,2

Fuente: Festy (1979: 61).

²¹ Ver los trabajos de Arango (1980: 188-189) y Livi Bacci (1968a y 1968b).

²² En este sentido ver el análisis de Patryck Festy (1979: 59-60). Según este autor los países más precoces en este declive de la fecundidad fueron Inglaterra-Gales y Bélgica y el más tardío correspondió a Italia y España, donde éste se inició con las mujeres nacidas entre 1875-1880.

El desfase de la transición de la fecundidad en España respecto a los países más precoces es de unos treinta años. Como consecuencia de éste, las primeras generaciones de mujeres del siglo XX (1906-1940) forman parte todavía del movimiento de consolidación de la transición de la fecundidad (Pérez Díaz, 2001: 289 y ss), mientras que en la mayoría de Europa noroccidental las generaciones nacidas desde principios de siglo presentan ya descendencias finales postransicionales y en ligera recuperación.

En el caso de la diputación de El Beal, la fecundidad general (ver cuadro IV.22) entre el grupo de mujeres comprendidas entre 15 y 49 años fue bastante elevada entre 1889 y 1930 para iniciar su descenso a partir de 1940, acelerándose el proceso en 1950. Si atendemos a las cifras de la Tasa de Fecundidad Matrimonial (TFM-Ig) los valores son muy altos en comparación con los registrados en nuestro país²³ en esas mismas fechas e incluso superiores a los de localidades mineras de Vizcaya (San Salvador)²⁴ entre 1889 y 1900, situándose ligeramente por debajo en 1920 y a partir de esa fecha se retoman otra vez las cifras más elevadas. Otra característica es la transición que se inicia entre 1940-1950 con caídas muy importantes respecto a las cifras de los años anteriores. De esta manera se asemeja a la tendencia nacional y a la registrada en otros países de la Europa meridional y la del Este, experimentando en un corto periodo de tiempo la última fase de la transición demográfica y la fase de la postransición²⁵.

Cuadro IV.22. Evolución de la fecundidad general, de la tasa de fecundidad matrimonial y número medio de hijos por mujer en El Beal, 1889-1950

	f ₁₅₋₄₉ (‰)	TFM (Ig)	Hijos
1889	157	0,789	4,7
1894	246	0,805	5,7
1900	254	0,812	5,8
1910	278	0,823	6,2
1920	111	0,656	3,2
1930	143	0,763	4,3
1940	110	0,383	3,1
1950	81	0,424	2,5

Fuente: Elaborado a partir de los Libros de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal y Padrones de Población.

Algunos estudios han achacado a diversos factores el descenso de la fecundidad que acompaña a la modernización del ciclo demográfico. Así se ha constatado la asociación negativa entre los niveles de renta y fecundidad²⁶,

²³ Ver los valores de Ig calculados por Livi Bacci (1988).

²⁴ En este caso los valores de Ig han sido calculados por Pérez-Fuentes Hernández (1993: 139).

²⁵ Sobre este aspecto ver Ferrer Regalés y Calvo Miranda (1994: 53).

²⁶ Los trabajos de Arango (1987: 165) y los de Reher (1897 y 1988a) para la provincia de Cuenca así lo demuestran.

mostrando como las pautas reproductivas están claramente diferenciadas según los grupos sociales. También se ha mostrado como en los ciclos demográficos antiguos morían muchas mujeres en el periodo fértil (15-49 años), sobre todo por causas obstétricas, y cuando desaparecen los factores de riesgo de mortalidad (reflejadas en el aumento de la esperanza de vida) aumenta la posibilidad de engendrar más hijos, lo cual rebaja la importancia de elevar la edad del casamiento como método de reducir la fecundidad. En nuestro caso parece desprenderse que la edad al matrimonio de las mujeres no es un factor determinante en el descenso de la tasa de natalidad. En el gráfico IV.16 hemos representado la evolución de ambas variables con la intención de comprobar algún paralelismo entre ellas, algo que no se produce de manera concluyente.

Utilizando medidas estadísticas como el coeficiente de correlación (r) entre la tasa de natalidad (x) y la edad al matrimonio de las mujeres (y), resultado de dividir la covarianza entre el producto de las desviaciones estándar de ambas variables, llegamos a la misma conclusión:

En efecto, si $r = S_{xy}/S_x S_y$,

donde $S_{xy} = \sum x_i y_i / N - \sum x_i / N \sum y_i / N$

$S_x = \sqrt{[\sum X_i^2 / N - (\sum x_i / N)^2]}$,

y si $S_y = \sqrt{[\sum y_i^2 / N - (\sum y_i / N)^2]}$,

de acuerdo con nuestros datos resultaría $r = -0,13$

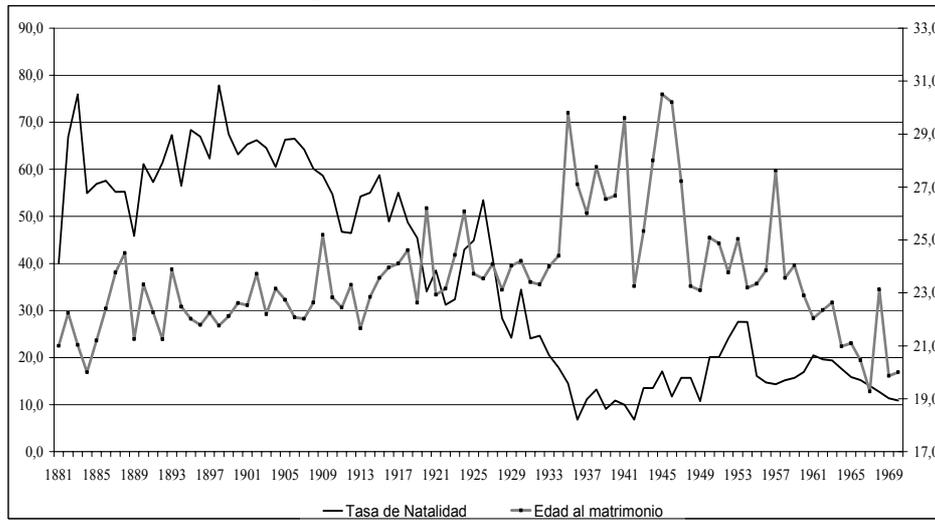
Esto nos muestra que, aunque la correlación de ambas variables es inversa, ésta es además muy débil, por lo tanto, la edad de acceso de las mujeres al matrimonio no es la causa explicativa de la evolución de la fecundidad en su totalidad, aunque nos cabe la duda de si las fases de fuerte y las de débil correlación pueden confluir en un resultado poco claro. Es posible que las variaciones en la edad al matrimonio de las mujeres influyeran en la fecundidad durante un tramo del periodo estudiado, pero a partir de un momento cedió su lugar a otros condicionantes²⁷. Los cambios en la fecundidad pueden estar motivados por distintos factores (Livi Bacci y Reher, 1991: 98-100): alteración en la frecuencia de ruptura de los matrimonios antes del fin del periodo fértil (por muerte, migración o divorcio); las variaciones en la edad de casamiento; las modificaciones en el calendario de los nacimientos y el cambio real en la actitud de las parejas respecto a la procreación. En el caso de El Beal la elevada natalidad existente hasta la década de los 40 del siglo XX no está relacionada con la pobreza, sino que parece más correcto afirmar que la abundancia de hijos conducía a la pobreza. El ascenso de la natalidad entre los más necesitados, no se debió a su incapacidad de controlar positivamente los nacimientos, sino por hacerse más precoz la nupcialidad femenina, por verse obligadas las mujeres a casarse antes para lograr un marido que les “ganase el pan”²⁸, aunque como

²⁷ Del Panta (1991: 14), señala que en muchos casos el inicio de la irreversible caída de la natalidad y de la mortalidad se produjo junto a radicales cambios del sistema económico y ambiental de las áreas en cuestión. Viazzo y Albera (1987: 25), propone una lectura más atenta de las relaciones entre emigración y fecundidad. También Livi Bacci y Reher (1991: 98-100), indican que la nupcialidad no puede por sí sola explicar completamente las tendencias de la tasa de natalidad y que debieran tomarse en cuestión otras variables, especialmente la fecundidad en el matrimonio.

²⁸ En este sentido se pronuncian también Carasa Soto (1994: 276) y Pérez-Fuentes Hernández (1993: 153 y ss).

hemos señalado anteriormente la relación matrimonio-fecundidad no constituye la única causa explicativa debido a las sensibles divergencias que experimentan en su evolución ambas variables.

Gráfico IV.16. Natalidad y edad de matrimonio de las mujeres en la diputación de El Beal, 1881-1970



Fuente: Libros de la Parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal.

La evolución de la fecundidad completa en la diputación de El Beal muestra una evolución típica del inicio de la transición demográfica, ya que el descenso es continuado desde 1900 hasta 1950 a un ritmo decenal superior al 10%. Esta situación constituye un claro síntoma de la existencia de nuevas pautas de fecundidad ligadas al desarrollo de la minería y de las fundiciones. Cuando comparamos la fecundidad de la localidad cartagenera con la de otras también mineras, como San Salvador del Valle (Pérez-Fuentes Hernández, 1993: 141), comprobamos como en ambos casos se opera el mismo proceso y en las mismas fechas.

CAPÍTULO V

LA MORTALIDAD

*“Del metal muerto el imperio
sin luz, sin cetro y sin fuero,
de la muerte el misterio
un pueblo hecho un cementerio.
Esas aves anidaban
Unión sobre tus ruinas;
los que de fuera llegaban
en tus minas encontraban
solamente golondrinas”*

Trovero José María Marín (1912)

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS TRANSFORMACIONES DEMOGRÁFICAS

La mortalidad como variable demográfica constituye un campo de análisis que, en un primer momento, puede parecer sencillo, tanto en lo referente a las causas por las que se producen las defunciones como a las transformaciones que han existido con el paso del tiempo. Las personas finalizan su existencia por unas motivos concretos (enfermedades o accidentes) y está claro que a mayor nivel de vida mayor esperanza de que ésta sea más larga. La tasa de mortalidad parece, a primera vista, una variable ligada fundamentalmente al desarrollo económico, el cual proporciona unas condiciones mejores de alimentación, vida y sanidad, lo que posibilita un alargamiento del ciclo vital.

Pero, detrás de esta simplicidad se esconde un intrincado conjunto de factores, que han propiciado que éste sea uno de los temas de la demografía que ha suscitado mayores discusiones y donde todavía quedan muchos puntos oscuros sobre cuestiones fundamentales. El crecimiento cuantitativo y cualitativo de los estudios de demografía histórica, lejos de desvelar por completo las circunstancias que rodean la vida de las persona, ha mostrado la complejidad que suponen los determinantes de muy diverso tipo que acotan nuestra existencia en la tierra, como hemos tenido ocasión de ver en la descripción de las teorías principales que hay en torno a la explicación de la modificación de las pautas demográficas en la sociedad moderna. En nuestro caso, vamos a comenzar estudiando las características de la mortalidad en nuestro objeto de estudio.

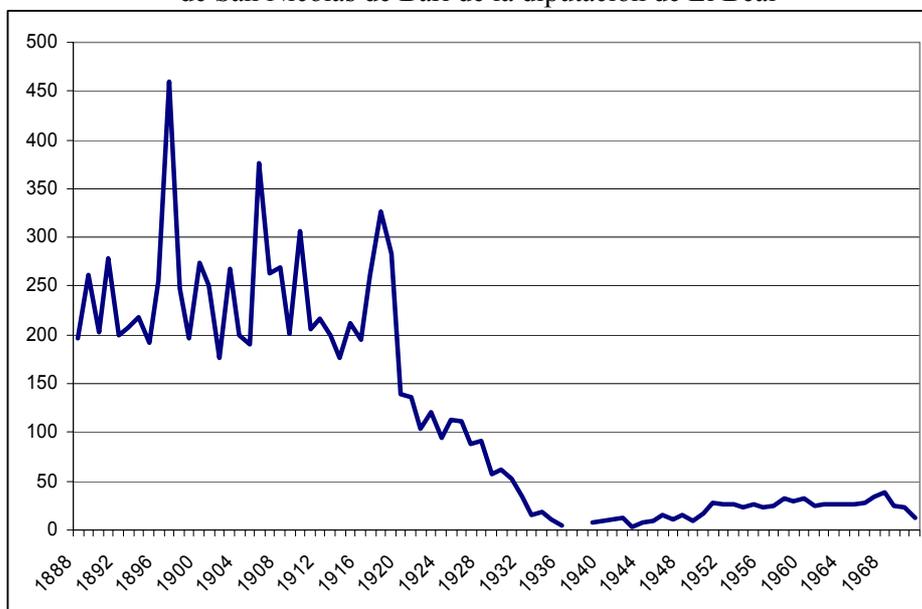
2. LA MORTALIDAD EN LA DIPUTACIÓN DE “EL BEAL”

Un hecho rotundo en el desarrollo reciente de población es la transformación que se produce en los patrones demográficos de los últimos siglos, que ha posibilitado un cambio fundamental en las variables y en los determinantes de la mortalidad en el mundo. Se produce una transición entre una demografía preindustrial, caracterizada por altas tasas de mortalidad y de natalidad (con elevadas fluctuaciones debidas fundamentalmente a la incidencia de las epidemias) a una nueva situación en la que tanto la natalidad como la mortalidad (natural y catastrófica) han descendido considerablemente y la

dinámica se muestra ahora tranquila y sinuosa, sin las brutales alteraciones de antaño.

Para el estudio de la evolución que se produce en la diputación de El Beal hemos utilizado los mencionados libros parroquiales, comparados con la distribución de la población de los padrones. Los datos brutos de las defunciones que aparecen en los libros mencionados se pueden ver en el cuadro V.1.

Gráfico V.1. Número de entierros recogidos en los libros parroquiales de San Nicolás de Bari de la diputación de El Beal



Fuente: Libros de defunciones de la parroquia de S. Nicolás de Bari de la diputación de El Beal.

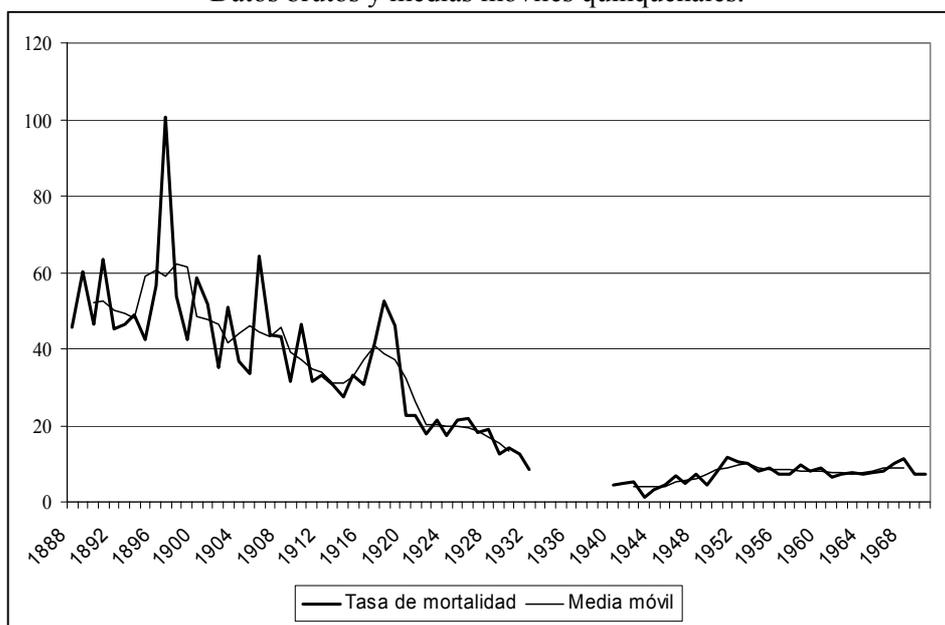
Para ver el grado de incidencia *grosso modo* de las defunciones tenemos los índices brutos de mortalidad (tasa de mortalidad), que, a pesar de ser una medida tosca de este fenómeno demográfico, constituye la primera aproximación para evaluar su impacto. En el cuadro V.2 presentamos estos datos junto con una media móvil quincenal para ver mejor la evolución de la tendencia.

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 tercio del XX son acusadas, 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 había 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 la

incidencia de estas fluctuaciones. Debió haber un último rebrote de la mortalidad a causa de la contienda nacional, pero el problema es que carecemos de datos en la fuente que hemos manejado para esas fechas. Tal y como sucede en la Región o en Cartagena, la Guerra Civil incrementó el porcentaje de la mortalidad, pero por razones diferentes a las que habían provocado las fluctuaciones anteriores.

Una vez acabado el conflicto asistimos a un periodo diferente en la evolución de los efectivos de El Beal. A la hora de evaluarla hay que tener en cuenta que esta zona sufrió importantes modificaciones en la composición de su población. Hubo una enorme reducción de sus efectivos y una transformación en su distribución por edades, lo que alteró sus componentes, algo que no se tiene en cuenta en las tasas brutas de mortalidad. Por ello, el estancamiento en esta fase de dichas tasas no se debe a la ausencia de cambios sino a las características de la estructura demográfica, como podemos verificar más adelante.

Gráfico V.2. Tasas de Mortalidad de El Beal, 1888-1970.
Datos brutos y medias móviles quinquenales.



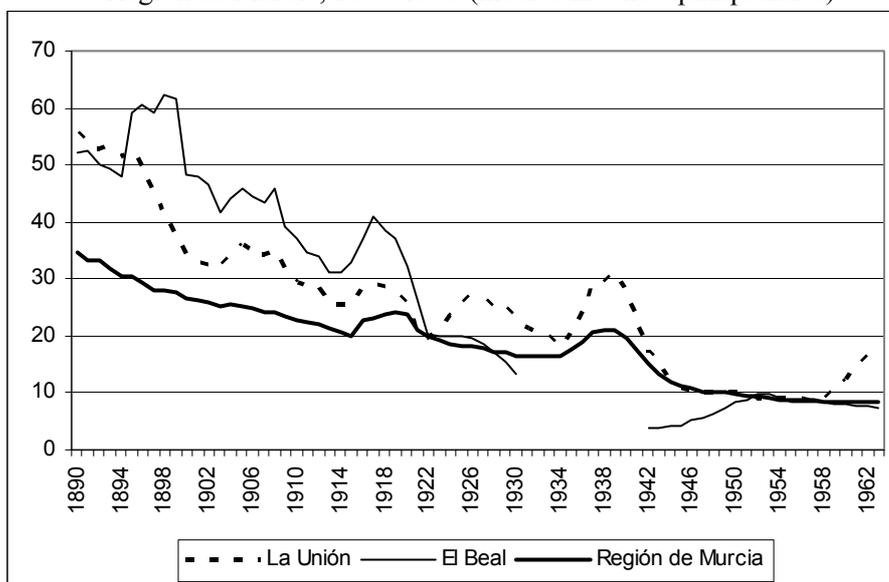
Fuente: Libros parroquiales de San Nicolás de Bari de la diputación de El Beal

El año de 1897 destaca sobre los demás de la serie, alcanzando la tasa bruta la cifra de 100,4%. Otros años que sufren un aumento relevante del número de defunciones son: 1906 (64,4%) y 1918 (52,4%). La mortalidad catastrófica de aquellas fechas estuvo motivada principalmente por la incidencia de epidemias producidas por enfermedades infecciosas. En la región de Murcia en el siglo XIX estos brotes correspondieron la fiebre amarilla, tífus y el cólera. En el caso de El Beal, en 1897 destaca la incidencia de la viruela (147 fallecidos). En las primeras décadas del XX, tenemos primero un aumento de la

mortalidad en 1906, asociada al incremento de las enfermedades de las vías respiratorias (pulmonía, bronquitis, bronconeumonía). En segundo lugar está la mencionada fecha de 1918, año en el que la famosa epidemia de gripe se extendió por toda la península. El Beal no se salvó de su incidencia, como se muestra en la importante elevación del número de entierros. La última fluctuación fuerte de la mortalidad estaría motivada por factores muy diferentes: la Guerra Civil, con todas sus consecuencias. Fue el último episodio de aumento coyuntural importante del número de fallecidos, pero que no se debió como en el periodo anterior de nuestra serie a problemas epidemiológicos. Se pueden situar los años que hay alrededor de 1918 como la fecha en que concluye el modelo de fluctuaciones antiguo. A partir de aquí, salvo por otro tipo de avatares (como el caso de la Guerra Civil), la evolución de las tasas de mortalidad seguirá un recorrido muy poco accidentado.

Si comparamos lo que sucede en El Beal con el municipio de La Unión (que linda con nuestra diputación y que también centró su desarrollo en estas fechas en la actividad minera), se observa la misma tendencia de disminución de las tasas de mortalidad, pero con unas fluctuaciones y unas tasas menores que la de su vecina. Aunque comparten la dedicación a la explotación de los productos del subsuelo, las condiciones de vida de El Beal se nos muestran, a la luz de estos datos, algo más duras, al menos hasta la década de 1920.

Gráfico V.3. 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: ibidem y Gil Olcina (1970).

Las condiciones del trabajo en las cuencas mineras destacaron por una extrema dureza. Junto a las características del trabajo subterráneo y al empleo

masivo en algunas zonas de niños como mano de obra, el estado de los alojamientos, infraestructuras urbanas, hacinamiento, deficiencias alimenticias, etc., debieron estar en la base del elevado nivel que alcanzan las tasas de mortalidad a finales del XIX y principios del XX.

Las cifras de El Beal nos pueden parecer muy elevadas, pero si las comparamos con las que se registran en otras cuencas mineras no hay una gran diferencia. En el cuadro V.1 hemos recogido las tasas de mortalidad de algunas localidades ligadas a la actividad extractiva. Como se puede observar, salvo para 1910, no tiene nuestra diputación unas cantidades que diverjan mucho de los que sucede en otras cuencas.

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

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).

Sin ánimo de realizar un análisis de la mortalidad de las zonas ligadas a la extracción de los recursos minerales en la península, sino simplemente de comprobar el grado de similitud de la zona que nos ocupa con lo sucedido en otros lugares de igual especialización productiva, al comparar apreciamos con claridad que este tipo de actividad comportó unas elevadas tasas. En el momento que en nuestro país se estaba iniciando la transición demográfica, en estos lugares permanecen por más tiempo los niveles demográficos preindustriales e incluso asistimos, en fechas diferentes, a un recrudescimiento del porcentaje de muertes. El aumento de la actividad minera en el siglo XIX y principios del XX tuvo muchas veces el reverso negativo de una elevada letalidad para la población. El avance económico y productivo no se tradujo, en un primer momento, en unas mejores condiciones de salud y de vida sino, por el contrario, se realizó a costa de un empeoramiento de los valores vitales de las poblaciones donde se desarrolló.

En el largo plazo se producirá un progresivo descenso de la mortalidad, pero será una transición retrasada, lo que provoca que se mantenga por más tiempo unas tasas de tipo antiguo. El impacto de la actividad minera se puede observar estudiando otros indicadores. Uno de ellos, que últimamente está teniendo bastante acogida, es la evolución de la talla. En el caso de Murcia contamos con los trabajos de Martínez Carrión en los que nos muestra importantes fluctuaciones de altura de los mozos que se medían para ir a filas en las cuencas murcianas con actividad extractiva. En el caso de Mazarrón, la

segunda zona productora de plomo murciano, la talla media bajó en 1875 tres centímetros con respecto a la de 1845-50, teniendo que esperar a principios del XX para recuperar los niveles de mediados del siglo anterior (Martínez Carrión, 2002: 285).

En conclusión, asistimos a un proceso de modificación demográfica que va a determinar una reducción de la mortalidad natural y la casi desaparición de la catastrófica pero que, dadas las condiciones socioeconómicas que caracterizan la comarca que estudiamos, dicha transformación se retrasará notablemente en el tiempo, teniendo que esperar a alrededor de la I Guerra Mundial para que se muestre un cambio decidido del volumen de las defunciones

3. LA MORTALIDAD CATASTRÓFICA

Las crisis de mortalidad, como hemos mencionado, constituye una característica de la demografía antigua, que determinaba una evolución salpicada por constantes dientes de sierra de importante amplitud. La variación de las tasas vitales de un año a otro llegó a ser muy acusada. Las motivaciones podían ser económicas (crisis de subsistencias) o epidemiológicas (enfermedades infecciosas epidémicas). Las primeras se producían por unas malas cosechas (por clima, plagas, etc.), que provocaban una disminución de los alimentos y de los ingresos disponibles. En Europa fueron reduciéndose progresivamente con las mejoras de las comunicaciones, que permitieron solventar las carencias con productos de zonas cada vez más lejanas (a parte de la transformación agraria). En nuestro caso, las fluctuaciones agrarias poca incidencia podían tener ya que la mayoría de la población primordialmente dependía de fuentes de ingresos distintos de los del campo y, además, la cercanía a la costa permitía aprovisionarse fácilmente del exterior. Los ciclos de la actividad económica seguirán influyendo, pero se mostrarán más en las características que adopte la mortalidad ordinaria. En cuanto a las epidemias, como veremos más adelante, será sobre todo el factor que siga teniendo cierta influencia en la volatilidad de la curva de la mortalidad.

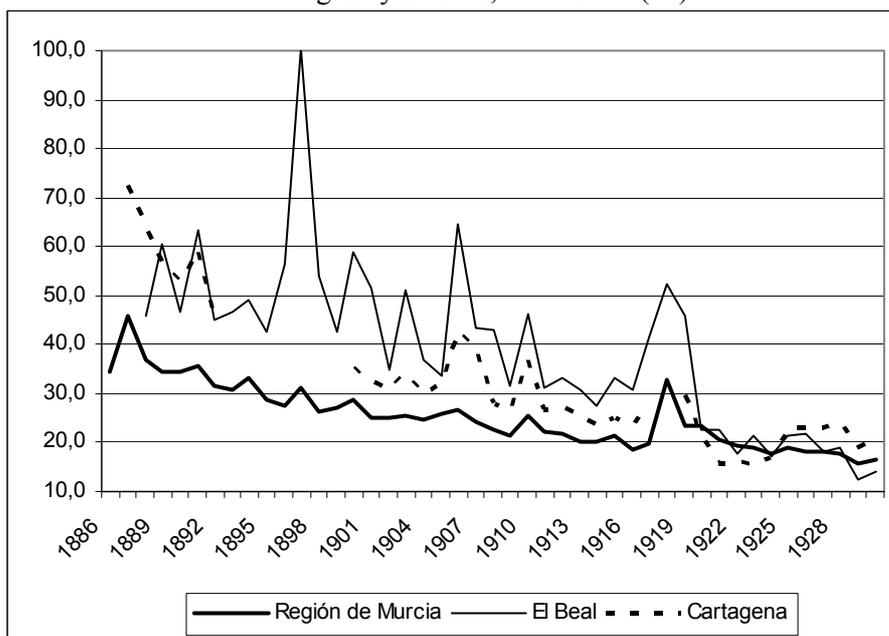
El análisis de las crisis es una tarea compleja, lo que ha tenido como consecuencia una extensa literatura que ha intentado establecer unos modelos que permitieran situar los momentos de elevada mortalidad y medirlos de una manera adecuada. Tenemos, por poner unos ejemplos, el cálculo de Del Panta y Livi-Bacci, el método Flinn, de Dupâquier, el de Hollingsworth¹. Cada uno tiene sus inconvenientes, que provienen principalmente de la variación que se produce en las motivaciones de las crisis con el paso del tiempo. No se puede aplicar un mismo criterio a factores que están determinados por elementos o situaciones diversas y cambiantes. Por ello, como lo que nos interesa es describir la transformación que se produce en los patrones demográficos de El Beal y, en este caso, estudiar la progresiva atenuación de las crisis coyunturales que influyen directamente sobre el volumen de las defunciones, hemos optado por

¹ Sobre la aplicación de los distintos métodos para medir las alteraciones de la mortalidad de una zona cercana, la población de Guadix (Granada), ver Reyes Peis (2000: 306-333).

presentar sólo las cifras que podemos extraer siguiendo el método Del Panta y Livi-Bacci.

Asimismo, queremos resaltar las causas de esas últimas grandes fluctuaciones. Un motivo importante de las crisis tradicionales era la escasez de alimentos (por una mala cosecha, plagas u otras causas accidentales), pero que en la comarca que nos ocupa no se producía, ya que no estaba ligada a la agricultura y tenía fuentes de aprovisionamiento regular de los alimentos. Lo que sí mantuvo su incidencia, aunque sin la virulencia de épocas pasadas, fueron los brotes epidémicos, que son los responsables de la evolución en dientes de sierra de la curva de las defunciones. La única salvedad es 1896, año en el que se asiste todavía a una elevada sobremortalidad, que supone la desaparición del 10% de los efectivos de esta diputación.

Gráfico V.4. Tasas brutas de mortalidad de la Región de Murcia, Cartagena y El Beal, 1888-1930 (‰).



Fuente: El Beal: censos de población y libros de defunciones; Región de Murcia y Cartagena: Ballesta Gómez (1995).

Los diagnósticos de las defunciones recogidas en los libros parroquiales nos acercan a las características de estas crisis. En el cuadro V.2 hemos seleccionado tres de estos picos de defunciones, del periodo que analizamos con una variación porcentual más elevada. Concretamente son los años de 1897, 1906 y 1918-19. Utilizando el método de Del Panta y Livi-Bacci obtenemos para esos años las cifras siguientes respectivamente: 84,3, 55,5 y para los dos últimos 70,6 y 56,3. Según estos autores un año de crisis se considera al que supere en más de un 50% el valor medio tomado como medida (si supera el

300% se le califica como “gran crisis”). En nuestro caso son los únicos años que alcanzan estos valores.

Cuadro V.2. Crisis de mortalidad, porcentajes de variación sobre la media de once años, calculado según el método Del Panta y Livi-Bacci, 1893-1965

Años	%	Años	%	Años	%
1893	-10,0	1913	-12,7	1944	-29,0
1894	-3,8	1914	-23,1	1945	-7,9
1895	-16,3	1915	-5,2	1946	16,7
1896	-0,5	1916	-9,4	1947	-18,1
1897	84,3	1917	29,2	1948	6,7
1898	-2,4	1918	70,6	1949	-39,1
1899	-22,1	1919	56,3	1950	-8,5
1900	10,0	1920	-21,9	1951	44,1
1901	-3,0	1921	-18,3	1952	30,3
1902	-31,8	1922	-36,8	1953	18,1
1903	8,4	1923	-14,5	1954	-4,2
1904	-16,9	1924	-25,1	1955	5,0
1905	-23,9	1925	12,7	1956	-13,9
1906	55,5	1926	20,1	1957	-10,2
1907	8,7	1927	9,7	1958	23,5
1908	10,4	1928	15,8	1959	9,1
1909	-13,7	1929	-11,2	1960	22,2
1910	30,6	1930	13,6	1961	-11,1
1911	-12,3	1931	12,4	1962	-5,0
1912	-3,7			1963	-7,8
				1964	-10,3
				1965	-4,5

La primera de esas crisis es la que tiene una mayor intensidad. No hay una patología única que provoque este incremento de las defunciones, pero destaca la incidencia de la viruela, con casi un tercio de las defunciones. Esta enfermedad, de la que no hay un tratamiento especial, se podía prevenir con vacunaciones. Fue una de las primeras vacunas importantes que se descubrió, concretamente en 1796. En el siglo XIX se fue generalizando la prevención, lo que erradicó progresivamente su letalidad en las sociedades desarrolladas. En Murcia hay constancia de vacunaciones desde el primer tercio del XIX². De todas maneras, en crónicas médicas de la época (Doménech, 1880: 73) nos

² Soriano (2000: 144) menciona que en Yecla se conocen vacunaciones contra la viruela desde 1828, existiendo en la segunda mitad de siglo intensas campañas de prevención en la provincia de Murcia. En España en 1866 el 58% de los niños estaba sin vacunar (Nadal, 1973). Una vacunación masiva no hubo en España hasta fechas tardías (Sanz Gimeno y Ramiro Fariñas, 2002: 396).

hablan del contagio de la enfermedad en individuos que estaban vacunados (aunque no se les había revacunado)³.

Cuadro V.3. Diagnósticos de las causas de muerte en los años de sobremortalidad de El Beal (1897, 1906, 1917 y 1918), agrupados según la clasificación internacional de enfermedades (en número de defunciones y % del total anual)

Enfermedad	1897		1906		1917		1918	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Fiebre tifoidea	6	1,3	12	3,2	4	1,6		
Viruela	148	32,2		0,0	2	0,8		
Sarampión	24	5,2	27	7,3				
Tos ferina	3	0,7		0,0	1	0,4		
Difteria	4	0,9	1	0,3	3	1,2		
Gripe o influenza	1	0,2	3	0,8	5	2,0	18	5,5
Tuberculosis respiratoria y otras	16	3,5	17	4,6	18	7,1	18	5,5
Paludismo (malaria)	5	1,1	2	0,5	1	0,4		
Otras infecciosas y parasitarias	3	0,7	4	1,1				
Cáncer y tumores malignos	1	0,2	1	0,3	5	2,0	2	0,6
Reumatismo crónico y gota	2	0,4	1	0,3				
Otras generales y envenenamiento crónicos	3	0,7	1	0,3	2	0,8		
Ataxia locomotriz y parálisis			4	1,1	1	0,4		
Hemorragia cerebral, embolia o trombosis	1	0,2	9	2,4	12	4,8	7	2,1
Otras sistema nervioso y sentidos	26	5,7	5	1,3	3	1,2	4	1,2
Enfermedades corazón	11	2,4	0	0,0	19	7,5	1	0,3
Otras aparato circulatorio	1	0,2	7	1,9				
Bronquitis	16	3,5	53	14,3	36	14,3	33	10,1
Neumonía	93	20,3	74	19,9	69	27,4	43	13,2
Otras respiratorio (no tuberculosis)	2	0,4	5	1,3	5	2,0	7	2,1
Diarrea y enteritis	65	14,2	89	24,0	33	13,1	20	6,1
Apendicitis					1	0,4		
Hígado y vías biliares	1	0,2	2	0,5			2	0,6
Otras aparato digestivo	7	1,5	3	0,8	4	1,6	1	0,3
Nefritis	2	0,4	6	1,6	3	1,2	2	0,6
Septicemia o infección puerperal	2	0,4	5	1,3	5	2,0	2	0,6
Debilidad, vicios congénitos y prematuros	7	1,5	18	4,9	9	3,6	6	1,8
Senilidad	1	0,2			3	1,2	4	1,2
Muertes violentas o casuales	1	0,2	2	0,5				
No especificadas o mal definidas	7	1,5	20	5,4	8	3,2	156	47,9
TOTAL DE DEFUNCIONES	459		371		252		326	

³ En concreto nos habla de epidemia de viruela que hubo en otro núcleo minero del sureste, Cuevas de Almanzora, en 1874, que afectó a personas que estaban vacunadas en su mayoría.

La trascendencia de esta enfermedad en El Beal nos ilustra sobre las condiciones higiénico-sanitarias de la zona y las medidas de higiene pública que existían. En otro apartado se analizará el impacto de esta enfermedad durante el referido periodo. En segundo lugar, dentro de la elevada mortalidad de 1897 tenemos las enfermedades respiratorias. Lo mismo sucede en 1906, donde destaca este tipo de padecimientos (bronquitis y neumonía) con un 35,5 de las defunciones. Las otras fuentes de letalidad fueron las diarreas y enteritis con un 24%, lo que está ligado en parte a las características de la alimentación y del agua potable disponible en esta zona.

Los dos episodios anteriores no se corresponden con un aumento notable de la mortalidad en la región. Por tanto, son fruto de las peculiares características higiénicas, ambientales y epidemiológicas de esta diputación. El caso de 1918 es distinto, aquí si se produce una epidemia generalizada que afectará a toda la península, la gripe. En el caso de El Beal ese año no se aprecia un porcentaje elevado de dicha enfermedad, ya que aparece ocultado por el elevado número de casos que en la fuente utilizada no se especifica el motivo de la defunción.

La epidemia de gripe se desarrolló en 1918 (en dos fases⁴) y continuó, en una tercera oleada, en el primer semestre del año siguiente. Ello puede ser la causa del mantenimiento de una elevada mortalidad en ese segundo año. En 1919 el número de entierros fue de 284, pero, para conocer los diagnósticos nos ocurre lo mismo que en 1918, ya que existe un elevado número de decesos en los que no se especifica la causa.

Una peculiaridad de El Beal es la elevada mortalidad que precede al año de la gripe, alcanzándose los 252 decesos en 1917. Hemos puesto las patologías de 1917 en el cuadro V.3 (las de 1919 no las hemos incluido ya que se repite la situación de 1918, con un alto porcentaje que carece de especificación). La epidemia de gripe fue precedida por una elevada mortalidad ligada a enfermedades de tipo respiratorio (bronquitis y neumonía). De todas maneras, como en el caso de la viruela, ya analizaremos con más detenimiento la incidencia de las enfermedades en los capítulos siguientes.

4. ESTACIONALIDAD DE LAS DEFUNCIONES

En cuanto a la fluctuación anual de la mortalidad apreciamos una diferencia con respecto a lo que sucede normalmente en las áreas rurales del sur⁵, lo que sucedía en la península a mediados del XIX⁶ o en la Región de

⁴ La primera oleada fue a mediados del año y la segunda a finales del verano y otoño.

⁵ Por ejemplo, para el caso de Yeste, Martínez Carrión (1983: 289 y ss.) resalta la sobremortalidad que se produce en los meses de verano, que explica por la terrible incidencia de las enfermedades infecciosas que “en épocas de mayor aridez, de altas temperaturas, arremeten con fuerza en las edades infantiles y juveniles”. Cohen Amsem (1987: 377 y ss.), para el Marquesado del Zenete en Granada, zona a caballo entre la economía agrícola y la minera, también alcanza los mayores porcentajes en los meses de julio a septiembre.

⁶ Sánchez Alborno (1975) y Pérez Moreda (1980).

Murcia (Martínez Carrión, 2002: 96-97). A pesar del atraso y de la elevada mortalidad, El Beal se separa de las características del ciclo demográfico antiguo, que concentraba las defunciones en el período estival. Esta diferencia en la estacionalidad de las defunciones guarda relación con el tipo predominante en cada zona, que en nuestro caso se situaba en las tareas ligadas a la explotación minera.

Durante los meses de verano no se produce un incremento de la mortalidad sino que alcanza los mayores porcentajes en otoño y, sobre todo, en invierno. Se acerca antes a lo que será el ciclo anual de las defunciones en la Península o en la Región de Murcia, que va cambiando desde principios del siglo XX. En el caso de Murcia, a partir de comienzos de la centuria van despuntando los meses invernales junto con los de verano, que todavía mantienen su trascendencia, frente al siglo anterior en el que los picos se situaban en los meses estivales y otoñales.

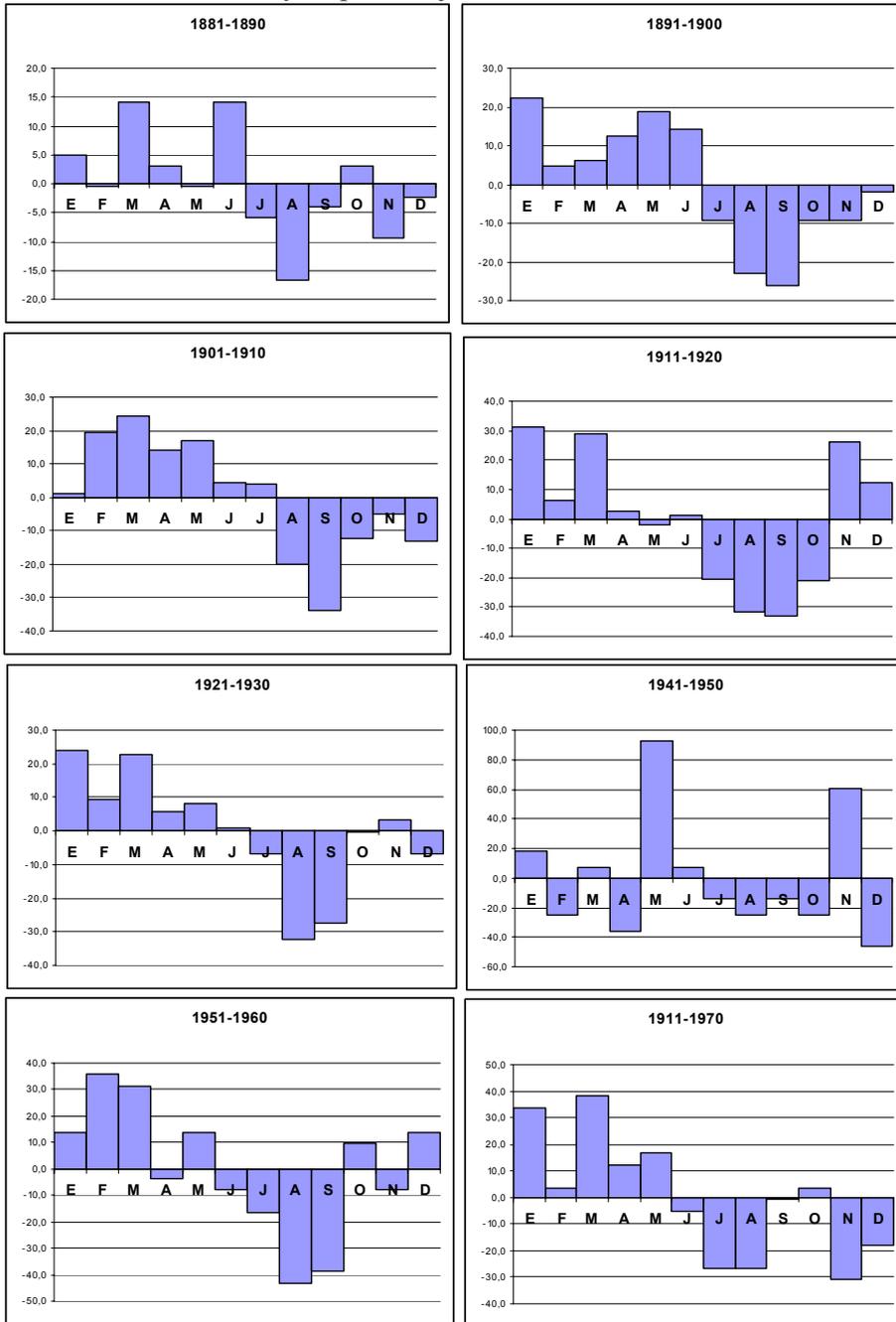
Cuadro V.4. Estacionalidad de las defunciones en El Beal, distribución por decenios y meses en % del total anual

	1881- 1890	1891- 1900	1901- 1910	1911- 1920	1921- 1930	1941- 1950	1951- 1960	1961- 1970
enero	8,7	10,2	8,4	10,9	10,3	9,8	9,5	11,2
febrero	8,3	8,7	9,9	8,8	9,1	6,3	11,3	8,6
marzo	9,5	8,9	10,3	10,7	10,2	8,9	10,9	11,5
abril	8,6	9,4	9,5	8,5	8,8	5,4	8,0	9,4
mayo	8,3	9,9	9,7	8,2	9,0	16,1	9,5	9,7
junio	9,5	9,5	8,7	8,4	8,4	8,9	7,7	7,9
julio	7,8	7,6	8,7	6,6	7,8	7,1	6,9	6,1
agosto	6,9	6,4	6,7	5,7	5,6	6,3	4,7	6,1
septiembre	8,0	6,2	5,5	5,6	6,0	7,1	5,1	8,3
octubre	8,6	7,6	7,3	6,6	8,3	6,3	9,1	8,6
noviembre	7,5	7,6	7,9	10,5	8,6	13,4	7,7	5,8
diciembre	8,1	8,2	7,2	9,3	7,8	4,5	9,5	6,8

Cuadro V.5. Distribución de la mortalidad por estaciones en El Beal en tres periodos: 1881-1900; 1911-1930 y 1941-1970, en % del total anual

	1881-10	1911-30	1941-70
Primavera	23,3	25,6	23,9
Verano	21,3	18,7	19,3
Otoño	27,7	25,7	27,5
Invierno	27,7	30,1	29,3

Gráfico V.5. Movimiento estacional de las defunciones en El Beal, por decenios y en porcentajes sobre la media.



Un dato que destaca es la continuidad de las defunciones a lo largo del año, sin fuertes fluctuaciones. Hasta la Guerra Civil, la mayor alteración mensual es del 33,8% sobre la media anual, frente a una volatilidad más elevada en zonas del sureste, que alcanzan cifras por encima del 60% para algunos meses (Martínez Carrión, 1983: 291 y ss.; Reyes Peis, 1998: pp. 335-336; Soriano Palao, 2000: 163-164; Cohen Amsalem, 1987: 326). Ello supone una distribución con mayor regularidad de los óbitos a lo largo del año, lo que está ligado a las condiciones particulares de la economía y a la morbilidad que caracteriza esta zona. Cuando analicemos las enfermedades profundizaremos sobre estos elementos.

La distribución que hay tras la Guerra Civil responde a causas algo diferentes. La paralización de la actividad minera modificó las bases económicas y demográficas de la comarca. Las dificultades de la posguerra provocaron un aumento de la corriente migratoria que ya se manifestaba en los años treinta. Cayó el número de los efectivos hasta las cifras más bajas de poblamiento de esta diputación, por lo que el volumen de las defunciones alcanzó unas cifras muy reducidas, provocando que la aleatoriedad se muestre de manera más relevante⁷. Por último, el envejecimiento junto con aumento de la esperanza de vida proporciona otro marco de referencia para los ciclos mensuales de esta variable. En el caso de la población de más edad su mortalidad es mayor en la estación invernal.

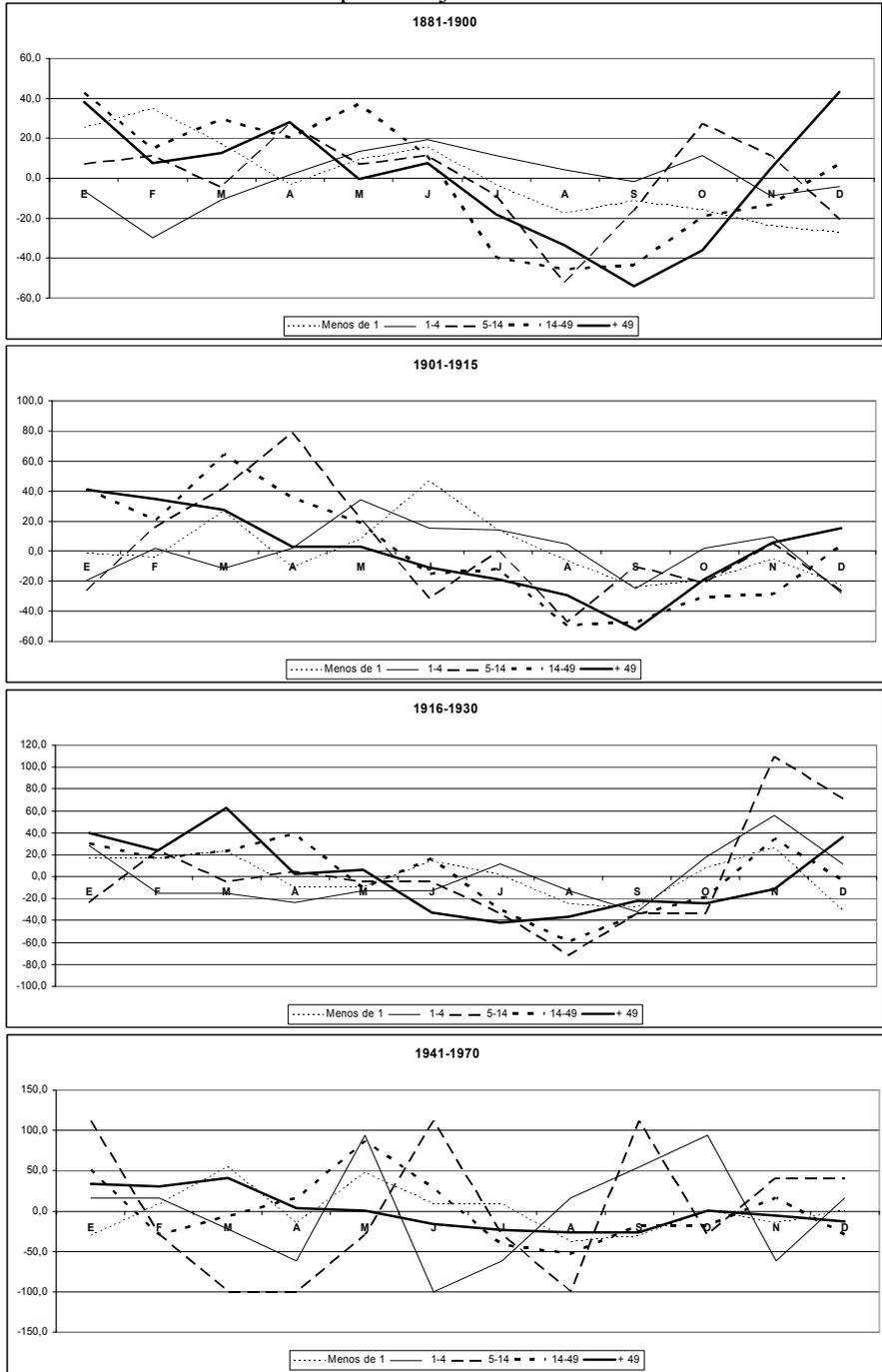
Una parte significativa de las defunciones correspondía a la población más joven, concretamente la que contaba con menos de 5 años, aumentando el tramo de más edad con el paso de los años. Cada grupo tiene sus patologías propias por lo que nos parece interesante ver la distribución de los óbitos en función de los tramos de edad.

No se muestran grandes diferencias en el comportamiento de los grupos respecto a la situación general. Se podría señalar un sector importante, los menores de un año, donde los meses centrales, especialmente el de junio, todavía pesan sobre el aumento de la mortalidad en los años del cambio de siglo. Hay que tener en cuenta que es un grupo muy específico, al que dedicaremos una especial atención. En él se mezclan tanto las enfermedades específicas como los problemas del parto o la estacionalidad de los nacimientos. También, pero de una forma más difusa, la frecuencia de 1 a 4 años de edad tiende a tener una mortalidad por encima de la media en dichos meses.

En cuanto a la evolución tras la Guerra Civil, los datos significativos, por el número de casos, son los extremos con mayor y menor edad. En el resto, la limitada cantidad de decesos hace que pesen más los elementos aleatorios en su comportamiento. Se puede ver que en el tramo de mayor edad, que concentra el grueso de la mortalidad de El Beal en estos años, existe una gran uniformidad, con un leve aumento en los meses invernales (enero a marzo), como ya hemos comentado más arriba. Por el contrario, en el estío la cantidad de decesos baja, situándose en todos los meses la población anciana por debajo de la media.

⁷ De una media de 250 defunciones anuales de 1891 a 1910, se va reduciendo a 222 en la década de 1911-1920 y a 98 en la de 1921-30. En los años cuarenta se alcanza en número menor de entierros, con una media de 11 al año, subiendo en las dos décadas siguientes a alrededor de 27 anuales.

Gráfico V.6. Estacionalidad de la mortalidad por grupos de edades, en porcentajes sobre la media



En resumen, las condiciones económicas y sociosanitarias determinaron que la fluctuación anual de la mortalidad se adelantara a la distribución moderna española, que se va desarrollando a partir de comienzos del siglo XX. No obstante, esto no es un signo de adelanto demográfico. Como hemos visto se mantiene una alta mortalidad en esta diputación hasta fechas bastante avanzadas. Lo que sí muestra son los efectos de una economía que no dependía de los ritmos de las cosechas y de todos sus avatares, sino que se basaba en la actividad extractiva, con diferentes determinantes. Además, las causas principales de muerte y los factores de edad de la población en la que incide en mayor medida, serán los elementos que acaben por concretar la estacionalidad de la mortalidad en estos núcleos de población.

5. DISTRIBUCIÓN DE LAS DEFUNCIONES

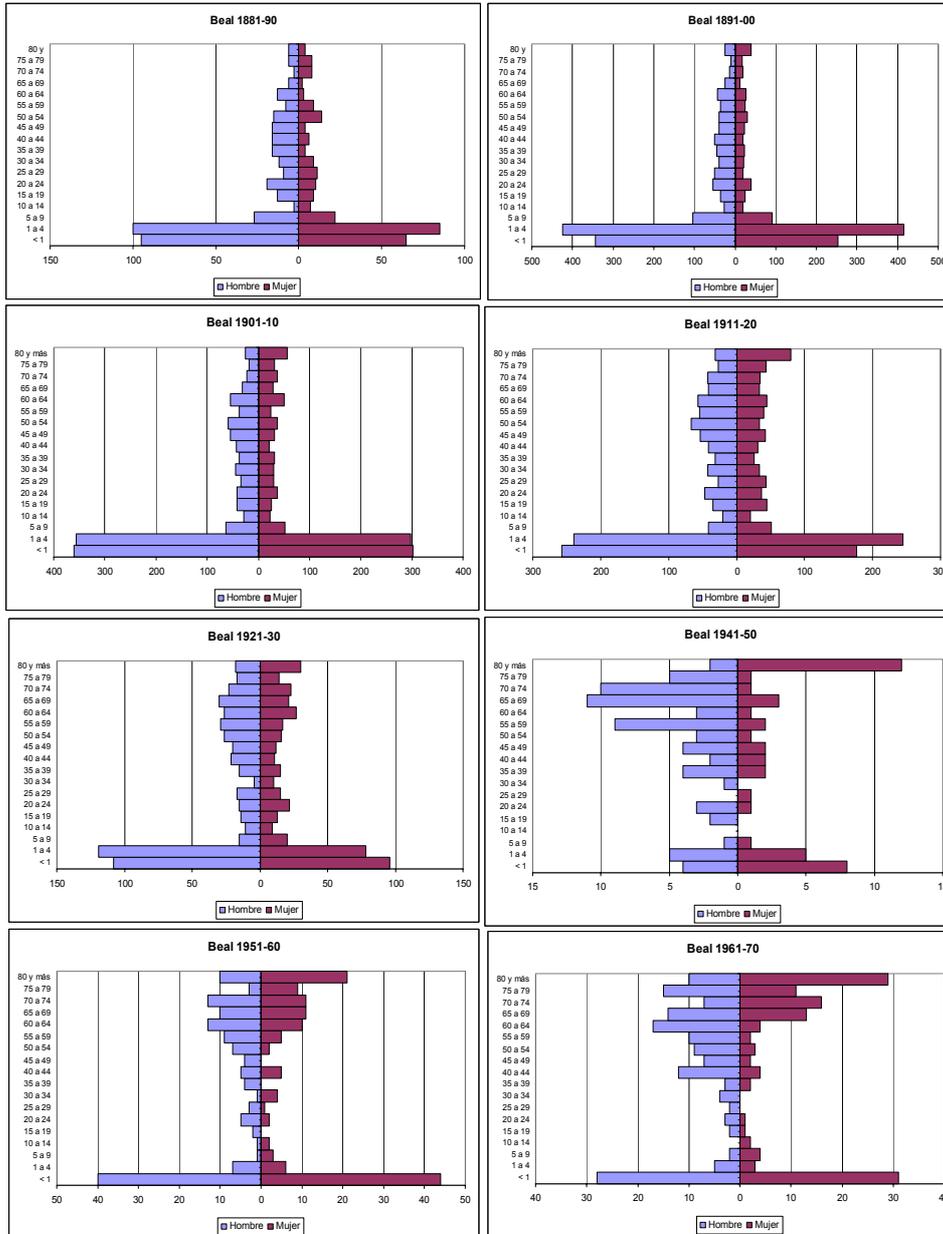
La demografía antigua se caracterizaba por que una parte considerable de los que morían lo hacían a una edad temprana, frente a la distribución de la mortalidad actual, que asume la forma de una pirámide invertida, concentrándose mayoritariamente el fin de la existencia en los tramos de más edad.

En el Gráfico V.4 hemos representado esta distribución. Destaca la elevada mortalidad infantil, a la que le dedicaremos un análisis específico. La concentración del número de fallecimientos en las edades avanzadas, indicador de modernización, no comienza a desarrollarse hasta después de la Guerra Civil, cuando existen grandes cambios en las características socioeconómicas de la diputación. En cuanto al comportamiento por sexo, se muestra una importante diferencia en las pautas de comportamiento entre hombres y mujeres. En el caso de ellas, desde muy temprano se aprecia una tendencia al retraso de la mortalidad a las edades más avanzadas. Ya desde principios de siglo, el tramo de mayor mortalidad (después naturalmente de la mortalidad juvenil) es el de personas mayores de 79 años, mientras que en caso de los hombres este tramo no alcanzó tanto relieve en el periodo que hemos analizado.

En el caso del sexo masculino se aprecia con claridad que, después de la frecuencia infantil y juvenil (menos de 5 años), los tramos de edad que tienen mayor mortalidad van progresivamente desplazándose hacia edades más avanzadas con el paso de las décadas. En 1881-90 y 1891-00 se sitúa en el tramo de 20-24 años, en 1901-10 y 1911-20 en 50-54, para llegar en 1921-30 a situarse en el de 65-69.

Las particulares condiciones del trabajo de esta comarca, con unas importantes consecuencias sobre la salud por las características de la ocupación subterránea, a lo que se unía la elevada juventud con la que se iniciaba la vida laboral, tenían que mermar la salud y aumentar la morbilidad de los obreros que se ocupaban preferentemente en dicha actividad.

Gráfico V.7. Distribución de la mortalidad en la diputación de El Beal por edades y por quinquenios (1881-1970)



Fuente: Libros parroquiales de defunciones. No hemos incluido la gráfica del periodo 1931-40 ya que tiene la laguna importante de la Guerra Civil, por lo que carecemos de datos sobre la situación real del decenio.

Cuadro V.6. Distribución de la mortalidad en El Beal
por edades y por decenios, 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	7,8	10,7	30,7	21,2
1-4	27,9	33,2	26,1	21,8	20,2	11,8	8,9	4,7	2,9
5-14	8,9	9,6	6,7	6,0	5,6	3,9	1,8	2,6	2,9
15-49	23,2	19,2	20,2	24,1	20,9	24,2	21,4	13,1	15,5
> 49	15,8	14,4	20,5	28,5	32,4	52,3	57,1	48,9	57,6

Hasta 1910 más de la mitad de las defunciones eran de niños menores de cinco años. Posteriormente el peso de la mortalidad pasará a las personas de más edad. Como se puede ver en el cuadro V.6., el tramo de los mayores de 49 años no es significativo hasta después de 1910. En el primer decenio del siglo XX sólo habían alcanzado esta edad la quinta parte de los que se enterraban en la parroquia de San Nicolás de Bari. Aquí se muestra las dificultades que había en la zona para iniciar el proceso de envejecimiento de la población⁸ y las limitaciones en las expectativas de vida.

Cuadro V.7. Distribución de la mortalidad por
quinquenios y por sexo en El Beal, en %.

Quinquenio	Hombres	Mujeres
1886-1890	57,8	42,2
1891-1895	55,0	45,0
1896-1900	56,0	44,0
1901-1905	55,3	44,7
1906-1910	53,2	46,8
1911-1915	52,7	47,3
1916-1920	51,5	48,5
1921-1925	53,2	46,8
1926-1930	55,2	44,8
1931-1935	50,0	50,0
1936-1940	57,1	42,9
1941-1945	69,8	30,2
1946-1950	56,5	43,5
1951-1955	54,5	45,5
1956-1960	46,5	53,5
1961-1965	50,4	49,6
1966-1970	57,1	42,9

⁸ Hemos tratado los problemas para llegar a una edad avanzada en esta zona en una comunicación al Congreso Europeo de Sociología: Navarro et al. (2003).

En cuanto a la distribución de la mortalidad por sexo, los varones tienen un porcentaje más elevado del total de las defunciones. Hay que tener en cuenta que el sexo masculino hasta bien entrado el siglo XX suponía un porcentaje mayor que el que alcanzaban las mujeres. La mayor mortalidad de los hombres y su menor esperanza de vida, amén de posibles peculiaridades fisiológicas, tenía relación con las condiciones específicas de la actividad laboral a la que se dedicaban en su mayoría, con sus enfermedades profesionales y su siniestralidad, uniéndose la temprana edad a la que comenzaba la vida activa (entre los nueve y diez años), junto con los problemas más específicos de los varones, lo que se llaman “vicios sociales” (tabaquismo y alcoholismo), que completaban un cuadro de mayor mortalidad. En el apartado dedicado a las tablas de mortalidad se presentan más datos sobre la esperanza de vida de ambos sexos en esta diputación.

6. LA MORTALIDAD INFANTIL

En la evolución demográfica de El Beal destaca sobre todo el importante peso de las defunciones de la población más joven. Situación que se mantiene durante el siglo XX como se muestra en el Cuadro V.6. Por ello, el estudio de las características de la mortalidad en este tramo de edad constituye un paso esencial para conocer los pormenores de la demografía de El Beal.

El primer segmento de estudio en el que se divide la población en los estudios de demografía es el infantil, que abarca en teoría a los que cuentan con menos de un año de vida. El primer y gran problema es conocer a los individuos que integran este grupo. Una cuestión previa a tener en cuenta es que no hay unanimidad en la consideración de nacidos vivos en las fuentes históricas. En las estadísticas de España las personas que se computaban como nacidos varió a lo largo del tiempo: antes de 1900 sólo se contabilizaban a los nacidos que hubieran sido bautizados; a partir de 1900 se consideraba nacido vivo al que “viviere veinticuatro horas enteramente desprendido del seno materno” (Código civil, artículo 30), engrosando la estadística de los abortos los que no lograban superar el día de existencia; a partir de 1974 se considera nacimiento al que muestra tras el parto algún signo de vida. En resumen, es difícil tener datos homogéneos y se precisan algunos correctores para poder unificar los datos de nacimiento.

En nuestro caso, la fuente que utilizamos no nos proporciona información de los nacidos muertos y de los abortos, que permitiría corregir algunas cifras anteriores a 1974. En cuanto a la edad de los fallecidos que aparece en los libros parroquiales, a primera vista puede parecer bastante detallada pues para los más pequeños viene expresada en años, días y meses. Pero la tendencia podía ser al redondeo, como se constata en otras localidades⁹.

⁹ Otro redondeo que se muestra en otras parroquias era el agrupamiento de buena parte de los fallecidos en las frecuencias correspondientes a un número determinado de días. Esto es lo que observa Soriano Palao (2000: 154) en el caso de Yecla (Murcia), donde el grueso de las defunciones de los menores de un mes se agrupa en los correspondientes a 12, 18 y 24 días. En nuestro caso, como veremos más adelante, no se produce esta distribución.

En El Beal aparecen 101 casos que presentan un cero en los meses y los días (el año de nacimiento sí aparece y corresponde con el del entierro). No sabemos si se desconoce la edad concreta o que no ha alcanzado el primer día de vida. El conjunto de los que tienen menos de un mes de vida, agrupados por días de vida, se puede ver en el Cuadro V.8.

Cuadro V.8. Número de entierros con menos de un mes de vida en la Parroquia de San Nicolás de Bari, 1887-1971

Edad días	Nº decesos	Edad días	Nº decesos
0	101	16	10
1	32	17	9
2	23	18	15
3	25	19	5
4	23	20	18
5	12	21	6
6	15	22	11
7	7	23	4
8	26	24	10
9	13	25	6
10	19	26	2
11	17	27	3
12	23	28	1
13	13	29	1
14	23	30	12
15	22	31	1

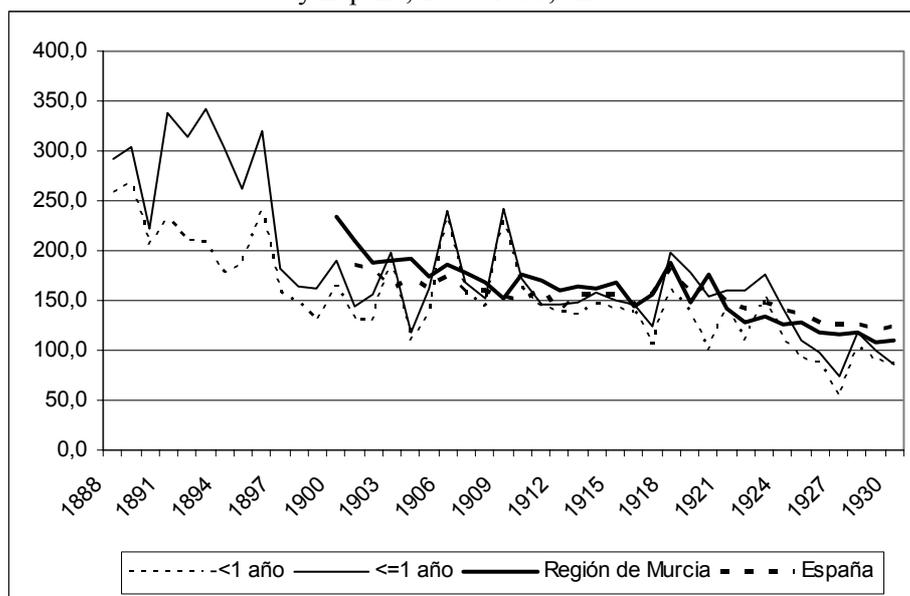
La mencionada tendencia al redondeo hace que con un año pudieran anotarse niños que aún no lo habían cumplido todavía (al igual que también algunos que la habían sobrepasado¹⁰). Las cifras de la mortalidad infantil eran muy elevadas aunque se consideren todo tipo de correcciones. Pero si las comparamos con lo sucedido en España o en Murcia (Gráfico V.8.) vemos que las tasas de El Beal son ligeramente inferiores. Por ello, mostramos también en el siguiente gráfico los que aparecen con un año de edad cumplido en los libros parroquiales de San Nicolás de Bari, con el objeto de ver si se producía una tendencia a simplificar la edad de los fallecidos en la cifra de un año justo y en qué fechas¹¹.

¹⁰ Con un año tenemos un total de 352 casos en el periodo que analizamos. Si les sumamos los que aparecen con 12 meses, el total es de 399 casos. Los que se registran con más de un año y menos de dos son en total 884. Entre cero y un año hay un total de 3.154. Para acercarnos el problema del redondeo, presentaremos cifras totales de la mortalidad infantil con y sin los que aparecen anotados con un año de existencia.

¹¹ En los libros parroquiales la edad de los más jóvenes viene en días, meses y años. Hasta los tres años hay anotaciones más o menos detalladas de la edad. El tramo más completo es el que abarca hasta el primer año, que viene expresado en días y meses. Para el tramo de edad de los dos años siguientes, entre el primer y tercer año, puede venir en meses y en años (con días para los de la

El interés de acercarnos a este dato radica en el hecho de que la mortalidad infantil relaciona el número de nacimientos con los que no llegan a cumplir un año de existencia. Concretamente, es un cociente entre el número de los nacidos vivos en un año determinado y las defunciones de los menores de un año. Esto provoca un problema de cálculo, ya que se puede nacer un año y morir al siguiente, sin haber completado los doce meses de vida. Para subsanar este problema, en nuestro caso, hemos tenido en cuenta la fecha de nacimiento y no la de defunción (restando al momento de la muerte la edad que aparece en los libros), con lo que se analiza lo sucedido a la población nacida en cada año.

Gráfico V.8. Mortalidad infantil en El Beal, Murcia y España, 1888-1930, en %.



Fuente: Libros parroquiales para El Beal; para Murcia: Ballesta Gómez, 1995: 161-162; para España: Gómez Redondo, 1992: 34.

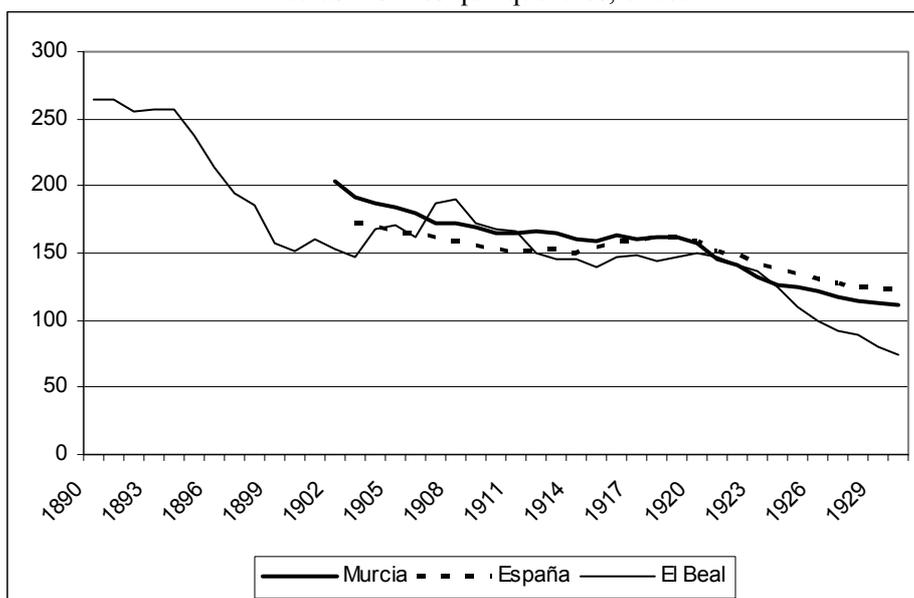
Hemos incluido en el gráfico V.8 dos curvas para El Beal: por una parte los que aparecen con menos de un año en los libros de defunción y, por otra, los anteriores más los que se registran con un año justo de vida. Como se puede observar, en determinados momentos la diferencia entre ambas curvas es muy elevada, mientras que en otros años apenas hay separación entre incluir o no incluir a los de un año. Concretamente, existe un a importante diferencia en los

parte menor), con un grado de redondeo variable. Estos registros nos permite aproximarnos aquí con cierto grado de realidad a lo que se considera como mortalidad infantil e intentar separa los que no llegan a alcanzar el año completo de existencia.

años finales del siglos XIX y de 1918 a 1924. En el resto del periodo las diferencias son muy pequeñas.

Cuando se redondea, se podía incluir tanto los que no llegaban al año como algunos que lo superaban. Por ello, en un afán de acercarnos a lo que podía ser la realidad, en el cuadro V.9., hemos optado por la solución intermedia de tomar la media de ambos datos. Lo cierto es que se trata un problema complejo, que ha llevado a algunos autores a contabilizar a los que aparecen en los libros parroquiales con un año completo (v.g. Soriano Palao, 2000: 155). Para las cifras de El Beal no nos parece conveniente esta solución por la gran fluctuación que hay en las cifras de los que alcanzan el año completo a finales del XIX. Se pasa de una mortalidad por encima del 300‰ hasta 1896 a otra, bastante más baja del 200‰ en los años siguientes, alteración que no sucede en los que no llegan a un año.

Gráfico V.9. Mortalidad infantil en El Beal (media de los fallecidos con menos de un año y un año completo), en Murcia y en España, 1888-1930, medias móviles quinquenales, en ‰



Fuente: Libros parroquiales para El Beal; para Murcia: Ballesta Gómez, 1995: 161-162; para España: Gómez Redondo, 1992: 34.

Lo que nos muestra el gráfico V.8 nos lleva a reflexionar, dado que El Beal aparece con unas tasas de mortalidad infantil menores que la región de Murcia y que España. Incluso si tenemos en cuenta a los que aparecen con un año justo cumplido, la situación de la diputación no difiere mucho de lo sucedido en las otras dos variables. Hay que tener en cuenta que, como hemos visto al analizar las tasas brutas de mortalidad, nuestra zona se caracterizaba por unos índices de mortalidad global más elevados que la región o incluso que el

municipio de Cartagena, por lo que parece algo extraño que este hecho no se produzca en la población de menor edad e, incluso, se muestre con una situación mejor que el conjunto de la región.

Para comparar mejor la evolución de esta variable a largo plazo, en el gráfico V.9 hemos alisado las curvas con medias móviles quinquenales. Se puede apreciar con mayor claridad los menores índices de mortalidad infantil de menos de un año de El Beal, donde sólo supera a la tasa del conjunto de Murcia de 1906 a 1909 y en 1923.

La incidencia de la mortalidad en las edades mas bajas comprobamos que era muy elevada en esta diputación, como se observa cuando se analiza la mortalidad juvenil. Por ello nos parece problemáticas las tasas que presentamos para esta zona. Hay que tener en cuenta que, como ya hemos empezado a mostrar, la elaboración de las tasas para este tramo de la población es una tarea comprometida. Sobre todo, lo que destaca es una tendencia al subregistro, al no tener en cuenta como nacidos vivos a una parte de los que morían en las primeras horas de vida. Si vemos el cuadro V.9., el número de casos es muy reducido, existiendo periodos largos en los que no se produce ningún caso, como sucede de 1912 a 1953.

Cuadro V.9. Número de decesos que aparecen en El Beal con un día de vida, 1888-1971

Año	Nº	año	Nº
1888	1	1907	3
1889	1	1908	2
1890	3	1909	3
1891	1	1911	1
1892	1	1912	1
1893	1	1953	1
1898	1	1958	1
1903	1	1960	1
1905	2	1962	2
1906	4	1967	1

Hay una fórmula para intentar subsanar, en la medida de lo posible, las cifras de mortalidad infantil mediante una media de la probabilidad de la incidencia de estas defunciones en relación a la cantidad total del primer tramo de edad. En concreto, se basa en calcular las defunciones posibles (no registradas) en el primer día a partir de la recta de regresión $0,0043+0,0239x$ (x =mortalidad infantil). Ello nos permitiría inflar las cifras de El Beal para acercarnos a lo que podía haber sido la realidad. Aplicando estos cálculos al gráfico anterior tenemos la evolución que se representa en el gráfico V.10. En este caso, las cifras de este núcleo se acercan a las generales de España y se muestra una subida importante, por encima de las tasas nacionales y regionales, para los años previos a la I Guerra Mundial.

Gráfico V.10. 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 (%).

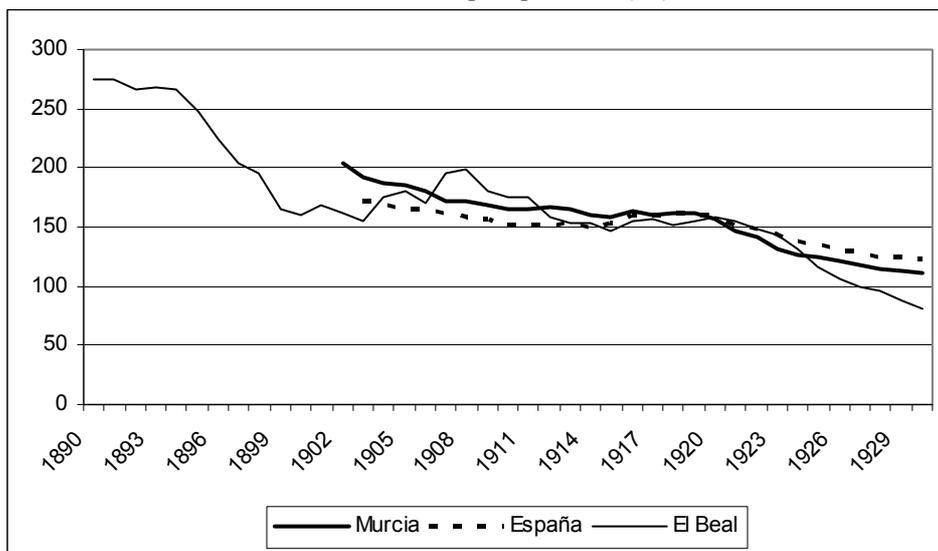
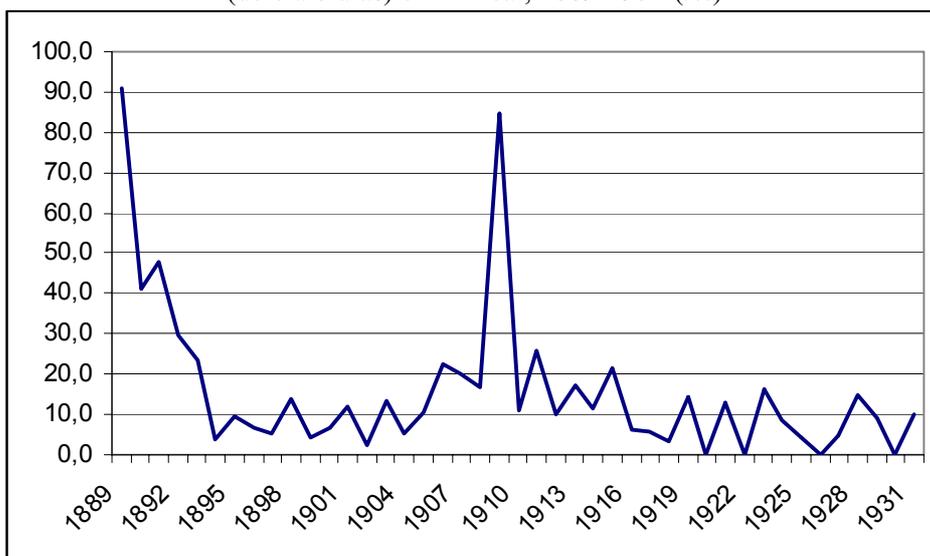


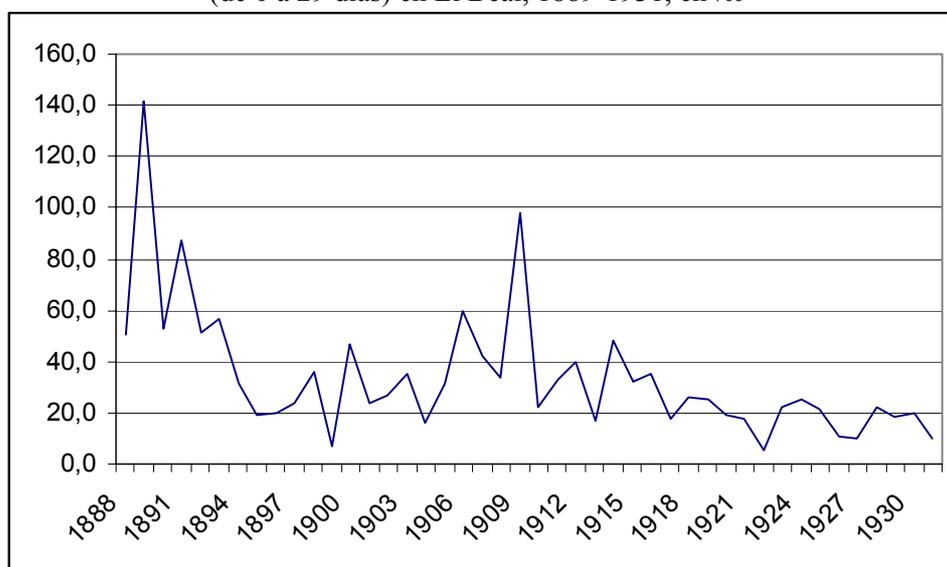
Gráfico V.11. Tasa de mortalidad neonatal precoz (de 0 a 6 días) en El Beal, 1889-1931 (%).



Como hemos mostrado, el subregistro es un problema importante a la hora de analizar la mortalidad histórica de los tramos de edad, que afectan a los primeros días de vida y, sobre todo, a las primeras horas. La incidencia se produce especialmente en lo que se conoce como mortalidad perinatal¹² y la llamada mortalidad endógena¹³. Provoca que tengamos cifras poco fiables de la mortalidad en los primeros momentos de vida. Puede verse en el gráfico V.11, donde presentamos la tasa de mortalidad neonatal precoz, la que se produce en los seis primeros días de existencia. Las fluctuaciones son muy elevadas, lo que puede ser fruto de los problemas de registro que de factores demográficos. Además, en 1918, año que como hemos visto se produce la incidencia de la pandemia de la gripe, con un aumento de la mortalidad global y de la infantil (Cuadro V.8.), la neonatal precoz no se ve afectada.

El siguiente tramo de mortalidad que se estudia normalmente es el llamado neonatal. Con su análisis se intenta profundizar en los problemas infantiles del primer mes de existencia, en concreto hasta el día 29. Este período se aísla sobre todo para comprender las características de un momento problemático del desarrollo humano, en el que se tiene que enfrentar a las dificultades del parto o se hacen palpables las defensas con que cuenta la nueva criatura frente al medio exterior.

Gráfico V.12. Tasa de mortalidad neonatal
(de 0 a 29 días) en El Beal, 1889-1931, en %

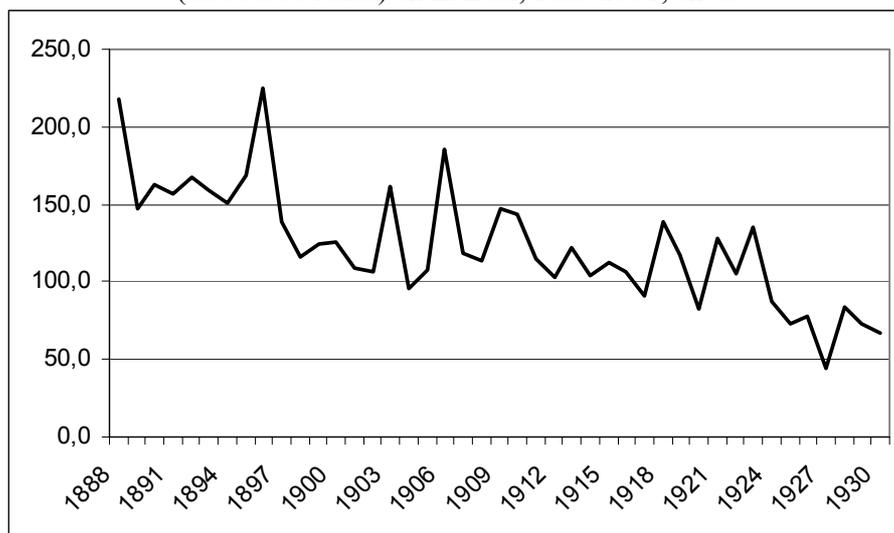


¹² Fallecimiento de los fetos viables, defunciones en el curso del parto y los fallecidos con menos de una semana de edad.

¹³ Causada por el estado de desarrollo científico-médico, que no cuenta con los medios para evitar los diferentes problemas que pueden suceder en un parto y que pueden provocar el deceso del nacido.

En este caso tampoco se produce un aumento del número de decesos de este tramo de edad en 1918, sino que incluso hay una disminución. Si lo comparamos con la mortalidad postneonatal (de 30 a 364 días, véase Cuadro V.12), aquí si se produce el mencionado incremento en el año de la gripe (lo que proporciona la base para que el conjunto de la mortalidad infantil se incremente en esa fecha (Cuadro V.8), cosa que sucede también tanto en la mortalidad de los menores de un año en Murcia como en el total nacional.

Gráfico V.13. Tasa de mortalidad postneonatal (de 30 a 364 días) en El Beal, 1889-1931, en %



En la mortalidad postneonatal se aprecia la tendencia que marcábamos para la mortalidad infantil, aunque de una manera más atenuada. Es decir, un progresivo descenso de las tasas hasta los años anteriores a la Guerra Civil. La bajada se produce, al igual que en Murcia y España, de una manera muy lenta, tanto que, incluso a veces, puede parecer que se mantiene estabilizada. La incidencia de la epidemia de gripe, de la I Guerra Mundial y de los problemas posteriores rompe la tendencia descendente, volviendo a tasas de mortalidad de principios de siglo. Es una época de empeoramiento de las tasas vitales sobre todo de la población infantil. Mientras la mortalidad global continua tras el paréntesis de la guerra, tanto en España como Murcia y El Beal (incluso aquí más acentuado) el fin de la contienda mundial supuso unos años pésimos para la vida de los de más corta edad. A partir de 1924 se recupera la tendencia anterior en El Beal, con algún retraso con respecto a España y a Murcia, y se logra una disminución importante de la tasa de defunciones de la población infantil.

En cuanto a la distribución por sexos, el porcentaje mayor de la mortalidad se lo llevan los varones. Hay que tener en cuenta que, como se ha visto en el apartado de los nacimientos, era mayor el número de los de este sexo que venía al mundo. Pero, como se puede ver el cuadro V.10, la incidencia de la

mortalidad infantil era algo mayor proporcionalmente en la población masculina.

Cuadro V.10. Distribución de la mortalidad infantil por sexo en El Beal, frecuencias y %, e índice de masculinidad de los nacimientos, por quinquenios, 1886-1970

Quinquenios	Mortalidad infantil			Nacimientos % varones
	Nº de decesos		%	
	varones	mujeres		
1886-90	108	68	61,4	52,4
1891-95	160	119	57,3	51,1
1896-00	179	141	55,9	50,7
1901-05	153	125	55,0	50,4
1906-10	209	169	55,3	51,4
1911-15	141	98	59,0	52,1
1916-20	109	80	57,7	51,0
1921-25	70	59	54,3	52,4
1926-30	38	34	52,8	52,6
1931-35	5	3	62,5	47,3
1946-50	3	8	27,3	53,3
1951-55	15	18	45,5	48,9
1956-60	27	25	51,9	
1961-65	11	23	32,4	
1966-70	15	8	65,2	

La hipermortalidad masculina es algo 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 infraregistro de las mujeres frente a los hombres. Pero 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 la segunda razón, las niñas parecen tener una capacidad de resistencia mayor frente a las enfermedades por una serie de razones fisiológicas. En cuanto a motivaciones sociales, en un sentido contrario, 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. En el cuadro V.11 se presenta las cifras de hipermortalidad sólo hasta 1930. El no haber prolongado

más en el tiempo las cifras está en la insuficiencia de datos, que se puede comprobar en el cuadro V.10, que no permiten obtener unas cifras consistentes.

Cuadro V.11. Hipermortalidad masculina en El Beal y en España, 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).

(*)Índice de masculinidad: tasa de mortalidad infantil masculina/t.m.i. femenina).

En el caso de España la tendencia durante el siglo XX ha sido hacia una acentuación de esta diferencia por sexos, pasando de una tasa de 1,10 en 1900 a 1,25 en 1975, aunque hasta 1950 no se aprecia una modificación clara al alza. La Región de Murcia aparece en el primer quinquenio de los años treinta la hipermortalidad masculina media fue de 1,08, la más baja de España (con una media de 1,15), lo que señala Gómez Redondo (1992: 214) como un ejemplo de discriminación del sexo femenino.

Por lo que se refiere a El Beal, nos encontramos con una situación algo diferente a la del conjunto de la Región ya que cuenta con tasas normalmente más altas que la media nacional. Hay que tener en cuenta que los condicionantes económicos y las características sociológicas de su población diferían en parte de las del resto. 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 el 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% 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.

Profundizando en las características de la ratio de sexo infantil, vamos a analizar lo que sucede en las dos etapas en las que se divide normalmente el periodo infantil, la neonatal (hasta los 29 días) y las posneonatal (el resto hasta los 364 días), para ver si hay diferencias y si pesan más o menos las dificultades que se tienen en el momento del parto. Sería interesante estudiar las diferencias en el primer día de vida y la neonatal precoz (de 0 a 6 días), pero el número de

casos por sexo es bastante reducido para obtener unos resultados con un mínimo de consistencia.

Cuadro V.12. Hipermortalidad infantil masculina por edad en El Beal, 1886-1930, por quinquenios

Quinquenio	Tasa mortalidad neonatal			Tasa mortalidad posneonatal		
	Masculina	Femenina	índice masculinidad	Masculina	Femenina	índice masculinidad
1886-1890	155,93	95,11	1,64	220,35	133,95	1,65
1891-1895	97,52	63,43	1,54	177,34	144,03	1,23
1896-1900	51,61	32,56	1,59	156,11	136,40	1,14
1901-1905	54,00	35,00	1,54	123,45	107,85	1,14
1906-1910	101,41	57,60	1,76	152,45	129,09	1,18
1911-1915	64,42	50,25	1,28	119,15	104,03	1,15
1916-1920	46,37	28,14	1,65	122,20	94,97	1,29
1921-1925	36,55	24,96	1,46	106,22	103,91	1,02
1926-1930	19,97	7,14	2,80	68,60	51,06	1,34

Como podemos ver en el cuadro V.12, hay mayor sobremortalidad masculina en la fase neonatal a lo largo del tiempo. Esta diferencia también es observable en los datos que hay a escala nacional (aunque sólo tengamos a partir de 1940. Gómez Redondo, 1992: 221). Las cifras del quinquenio 1926-30 pueden parecer algo extrañas, pero hay que tener en cuenta que en estos años descende considerablemente el número de habitantes y, con ello, el de nacimientos. Lo que provoca que el número de defunciones infantiles sea pequeño, con lo que la desagregación hace aún más inestable el análisis de estos datos.

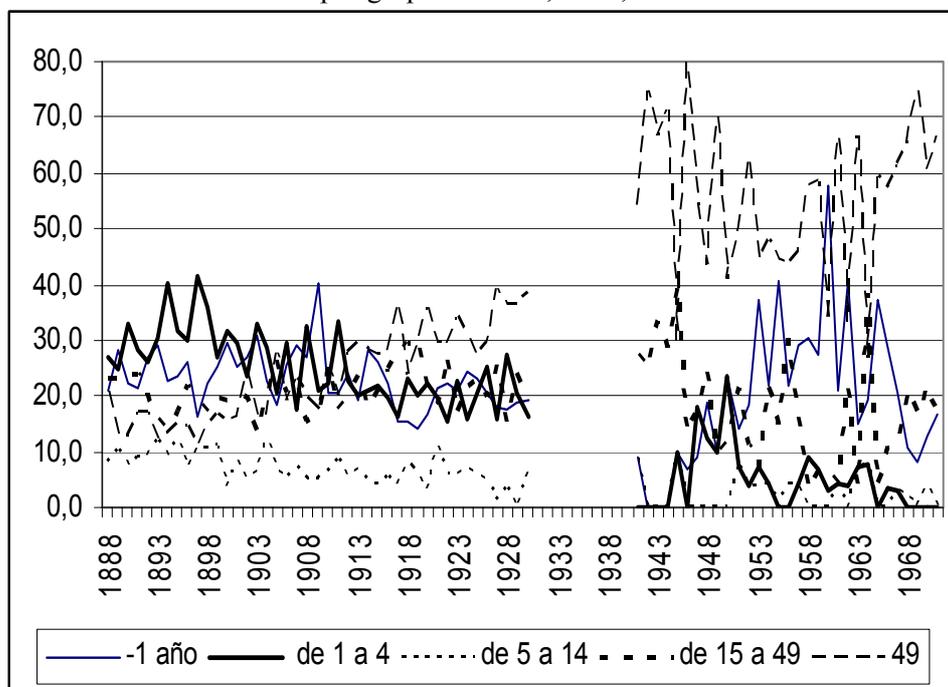
En resumen, se aprecia una reducción de la hipermortalidad masculina conforme avanza la edad, lo que también sucede en la península en su conjunto y en los estudios de otras zonas (Preston, 1982). Sin embargo, al contrario de la tendencia que se va a mostrar en España después de la Guerra Civil (con un incremento de dicho índice), en el caso de El Beal hay una cierta reducción de la diferencia entre los dos sexos (independientemente del último quinquenio calculado). Aún no se va a mostrar la modificación al alza que hemos dicho se plasmará en el conjunto nacional y, en general, en las transformaciones demográficas más recientes. Se cumple aquí la diferencia ante la muerte por sexo en la primera etapa de la vida, lo que parece estar relacionado, sobre todo, con diferencias biológicas, que proporcionan a las mujeres una mayor capacidad frente a las adversidades.

7. LA MORTALIDAD JUVENIL

En este tramo se incluyen los que fallecen con una edad entre 1 y 4 años. Su estudio es clave para comprender las transformaciones demográficas,

sobre todo en las primeras fases de la transición del viejo al nuevo modelo demográfico. Uno de sus aspectos más llamativos fue el que experimentó este tipo de mortalidad. Dado que el grupo inferior, los menores de un año, estaba influido por enfermedades endógenas, su reducción fue más lenta, evolucionando más aprisa el tramo que estudiamos ahora (Ramiro Fariñas y Sanz Gimeno, 1999: 52).

Gráfico V.14. Distribución de la mortalidad en la diputación de El Beal por grupos de edad, en %, 1888-1970

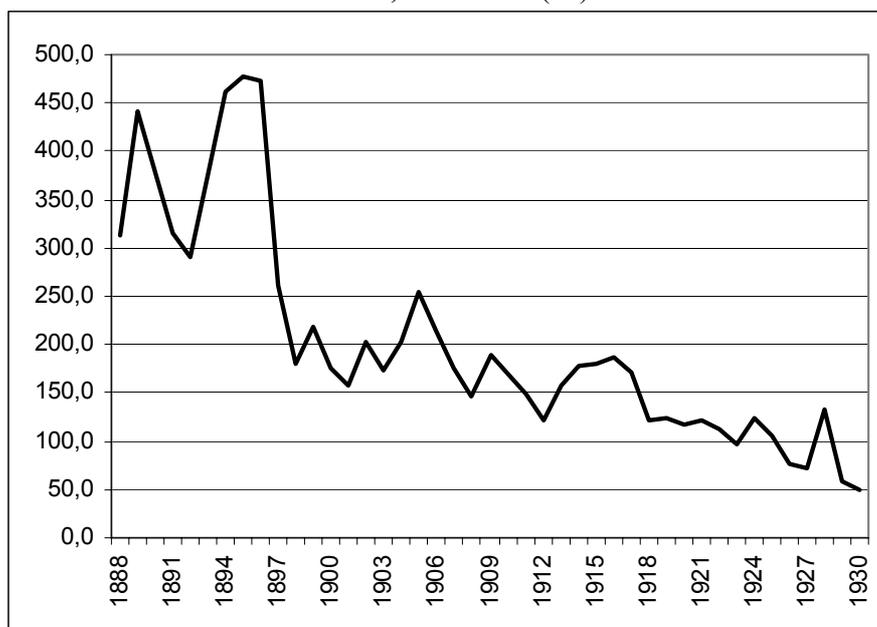


Dentro del total de las defunciones de El Beal, el grupo infantil agrupaba el porcentaje mayor hasta 1910 (véase cuadro V.6. y gráfico V.14). A finales de siglo XIX, un tercio de los entierros eran de niños entre 1 y 4 años (más de la mitad de los decesos eran de menores de 5 años), alcanzado algunos años más del 40%. Se muestra un recrudescimiento del peso las defunciones de este tramo en los años finales del XIX, pasando de representar en el decenio 1881-90 el 27,9% del total al 33,2% de 1891-1900.

La evolución de la tasa de mortalidad juvenil muestra también ese incremento en los años finales del XIX y cómo en el cambio de siglo cae a unos niveles más reducidos, para continuar un lento descenso en el primer tercio del XX. Si lo comparamos con la evolución de la mortalidad infantil, se produce un fenómeno contrario, como puede verse en el gráfico relativo a la evolución de este segmento y de sus subgrupos. Es posible que dicho incremento sea sólo un

espejismo, que esconde el sobrerregistro del tramo de edad de un año. Ya mostramos en el gráfico V.8 cómo es al final de la centuria cuando se produce una gran diferencia entre el número de defunciones con menos de un año y con un año cumplido (por lo que sometimos las cifras a una serie de correcciones). Para evitar una manipulación estadística mayor de los datos (ya que en el afán de acercarnos a la evolución real parece que lo que conseguimos algunas veces es alejarnos de ella), los dejamos tal y como los hemos presentado, pero teniendo en cuenta a la hora de valorarlos que existe este problema en la última década del siglo XIX.

Gráfico V.15. Mortalidad juvenil en la diputación de El Beal, 1888-1930 (%).



En resumen, teniendo en cuenta esta salvedad, desde que se inicia la serie de mortalidad (1888) se muestra una tendencia decreciente en la mortalidad juvenil, que sobre todo va a mostrar un descenso importante hasta principios del XX. A partir de ahí se mantiene una lenta y progresiva disminución del índice (con alguna subida en determinados años, como en 1905 y durante la I Guerra Mundial), a diferencia del estancamiento (e incluso incremento) de la mortalidad infantil en el primer cuarto del siglo. La mortalidad juvenil aparece dentro de la evolución de los más jóvenes como el segmento que se muestra más proclive al retroceso y a la modernización, como ya apuntábamos que se producía en la evolución general de la población española y en las poblaciones europeas (Matthiessen y McCann, 1978).

Para ver dónde hubo mayor incidencia dentro de las distintas edades que abarca el grupo juvenil, en el cuadro V.13 presentamos la distribución porcentual para cada tramo de años.

Cuadro V.13. 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

Fundamentalmente en la mortalidad juvenil son los dos primeros tramos los que proporcionan el montante mayor de las defunciones. En concreto, ambos suponen entre el 70 y el 80% del total. Conforme aumenta la edad, los individuos se dotan de mayores defensas y la posibilidad de enfermar y fallecer va disminuyendo. Así, el tramo más endeble, el de un año de edad, llega a tener más de la mitad de las defunciones para el conjunto del periodo considerado.

Cuadro V.14. Índice de masculinidad (%) en la mortalidad juvenil, para un año de edad y para el total, 1880-1965, por quinquenios

Quinquenio	Edades	
	Un año	De 1-4
1886-1890	57,0	54,1
1891-1895	49,7	48,7
1896-1900	53,2	51,7
1901-1905	56,1	56,0
1906-1910	51,1	53,1
1911-1915	55,0	52,3
1916-1920	46,2	46,5
1921-1925	56,1	57,4
1926-1930	64,8	64,0
1946-1950	80,0	44,4
1951-1955	50,0	66,7
1956-1960	60,0	42,9
1961-1965	100,0	66,7

En cuanto a la incidencia por sexos, nuevamente nos encontramos con un porcentaje mayor de varones, aunque con una diferencia bastante menor que la que se existía en la población infantil. Aquí ya se muestran los hombres con capacidades parecidas a las mujeres para hacer frente a las enfermedades y a los problemas del entorno.

Cuadro V.15. Hipermortalidad juvenil masculina en El Beal (tasa de mortalidad juvenil masculina/t.m.j. femenina), medias anuales por quinquenios, 1886-1930.

Quinquenio	índice
1886-1890	1,0
1891-1895	1,0
1896-1900	1,2
1901-1905	1,3
1906-1910	1,0
1911-1915	1,2
1916-1920	1,0
1921-1925	1,3
1926-1930	1,3

En el cuadro V.15 se puede ver que las diferencias entre los índices de mortalidad masculina y femenina son muy reducidos, igualándose en algunos quinquenios. Sobre todo son significativas las cifras del primer periodo ya que el número de decesos es considerablemente mayor, mientras que al final la cantidad es reducida para poder extraer conclusiones fundadas. De todas maneras, no se muestra para este tramo de edad unas sustanciales diferencias biológicas o sociales entre ambos sexos frente a la muerte.

Cuadro V.16. Índice de sobremortalidad masculina por grupos de edad (0 a 15 años) en la Región de Murcia y en España, $\frac{nq_x(m)}{nq_x(f)}$, 1900-1930

		edad				
		0	1	5	10	15
1900-01	Murcia	1,10	0,88	0,97	0,88	1,05
	España	1,10	0,97	0,98	0,88	0,95
1910-11	Murcia	1,03	0,87	1,09	1,04	0,99
	España	1,12	0,97	1,00	0,89	1,00
1920-21	Murcia	1,03	1,03	1,00	0,86	0,98
	España	1,09	1,03	1,00	0,90	1,00
1930-31	Murcia	1,07	1,05	1,03	1,08	1,10
	España	1,13	1,03	1,00	1,00	1,10

Fuente: elaborado a partir de las cifras de Dopico y Reher (1998: 32-34, 36, 125, 141, 151 y 165).

En el caso de Murcia y de España, la tendencia es a una disminución de los índices de hipermortalidad masculina hasta los 10 años de edad, que es el momento en el que se alcanza una menor cociente entre ambos sexos e, incluso, la tasa de mortalidad es favorable al hombre (al menos en las dos primeras décadas del siglo XX).

8. TABLAS DE MORTALIDAD

Para seguir profundizando en las características de este factor y su variación con la edad, vamos a elaborar las tablas de mortalidad. El primer problema con el que nos enfrentamos es metodológico: hay diferentes maneras de confeccionarlas en función del método empleado y de los datos de base. Buena parte de las publicaciones cuando presentan este punto dedican una serie de páginas a explicar las fórmulas empleadas y los problemas y las soluciones adoptadas. Para subsanar en parte, en primer lugar, el engorro que supone el tener que adentrarse en la presentación y justificación de una serie de ecuaciones y, por otra, para poder comparar nuestros resultados con estimaciones regionales y nacionales, hemos seguido el sistema de cálculo de Dopico y Reher (1998: 17-24). Además, se adaptaba bien a nuestra muestra ya que, dado el escaso volumen de las defunciones para cada edad, era necesario realizar unas tablas abreviada por grupos plurianuales¹⁴.

En el mencionado trabajo los autores varían los cálculos y las agrupaciones en las distintas décadas del XX, al igual que los retoques específicos que es necesario realizar para que los resultados tengan coherencia para las diferentes poblaciones. Por ello es preciso realizar una mínima presentación de las funciones y de las operaciones que hemos realizado en cada una de ellas:

- En la primera columna se presentan las *tasas específicas de mortalidad* (${}_n m_x$), que se trata de un cociente para cada grupo de edad entre la media de los difuntos del año de referencia y del siguiente (por ello las tablas abarcan dos años) y la población que tiene en el censo del año de referencia. No se ha calculado para las dos primeras frecuencias (de menos de un año y de 1 a 4 años).
- A continuación tenemos la *probabilidad de muerte* (${}_n q_x$), que se ha calculado a partir de la primera columna, a la que se le ha aplicado el método de Greville¹⁵, salvo para los dos primeros intervalos y el

¹⁴ A pesar de las dificultades mencionadas y como ejercicio estadístico hemos confeccionado tablas no abreviadas. No han proporcionado unos cambios de significación con las cifras que presentamos en el libro.

¹⁵ Este método sirve para convertir las tasas específicas de mortalidad (${}_n m_x$) en las probabilidades de muerte (${}_n q_x$). Hay otras fórmulas para calcularlo, como $q_x = 2x m_x / (2 + m_x)$. Pero los resultados que obteníamos para algunas frecuencias de edad si utilizábamos este último sistema eran superiores a la unidad (lo que provocaba valores negativos en la columna de supervivientes).

último. Para la población infantil se ha utilizado directamente su tasa de mortalidad, con todas las correcciones (para solucionar el redondeo de la edad de un año y el infrarregistro de los difuntos a las horas de nacer) que ya hemos planteado en su momento. Para la juvenil, hemos utilizado la media de las defunciones de los dos años dividido por la media de los nacimientos en el año de referencia y los dos anteriores menos las defunciones de menos de un año para el mismo periodo. Por último, el intervalo final es siempre 1.

- La tercera columna son los *superviviente a "x" edad* (${}_n l_x$). Para comparar las cifras hemos partido de una generación hipotética algo elevada para esta diputación (100.000 nacimientos), pero que es la cifra utilizada normalmente en los cálculos nacionales y provinciales. A partir de ella se van dejando los supervivientes hipotéticos en función de la mortalidad específica de cada frecuencia.
- Se ha realizado tres cálculos que no aparecen en las tablas que presentamos: *Defunciones* (${}_n d_x$); *número total de años vividos en un intervalo de edad* (${}_n L_x$); y *número total de años vividos a partir de x edad* (T_x).
- Por último, se ha calculado la *esperanza de vida a "x" edad* (e_x). Es la que aparece en la última columna de las tablas y, sobre todo, la referida al año 0 es una de las cifras más utilizada a la hora de comparar el nivel de desarrollo demográfico.

Estas tablas son de mucha utilidad a la hora de analizar la estructura y la evolución de la población, pero hay que tener en cuenta numerosas salvedades a la hora de su utilización y, en nuestro caso, de las salvedades de las que hemos elaborado para El Beal. En principio estos cálculos lo que nos presentan son unas fotografías que pretende caracterizar el comportamiento de unos habitantes a partir de los datos de uno o dos años concretos. Las peculiaridades de las fechas en las que se toman las muestras, determinadas por contar con unos datos censales, condiciona naturalmente los resultados que obtengamos. Por ello hay que tener cuidado a la hora de evaluar las cifras y hacerlas representativas de toda una época. En el caso de la diputación que estudiamos las salvedades son importantes. Ello ha sido la causa de que sólo realicemos las tablas de mortalidad hasta 1930¹⁶. Para el resto de los años en los que teníamos información (1940 y 1950) se ha desistido del intento ya que, debido a la bajada de población que se produce en dicha zona, la cantidad de registros para cada grupo de edad no alcanzaban el número suficiente para obtener unos datos significativos. Hay que tener en cuenta que el riesgo de error se incrementa conforme se reduce el las cuantía de los casos analizados y, llegado un punto, las conclusiones que se obtienen pueden ser demasiado vulnerables.

¹⁶ Incluso para esta fecha, por las mismas causas del limitado número de casos, los resultados de la desagregación por sexo se han desestimado, por lo que no se presentan en los cuadros y gráficos correspondientes.

Cuadro V.17. Tablas de mortalidad de El Beal, 1889-90

Total				
Edad	n_{m_x}	n_{d_x}	n_{l_x}	e_x
0		0,2965	100.000	18,25
1		0,3722	70.353	24,80
5	0,0358	0,1649	44.169	34,76
10	0,0060	0,0298	36.886	36,11
15	0,0154	0,0745	35.788	32,14
20	0,0228	0,1083	33.122	29,51
25	0,0158	0,0760	29.534	27,77
30	0,0163	0,0786	27.290	24,83
35	0,0290	0,1356	25.146	21,72
40	0,0256	0,1205	21.735	19,72
45	0,0300	0,1401	19.115	17,06
50	0,0333	0,1545	16.438	14,41
55	0,0471	0,2114	13.899	11,56
60	0,0656	0,4999	10.960	8,96
70	0,3750	0,9900	5.481	2,68
80	0,2500	1,0000	55	4,00

Varones				
Edad	n_{m_x}	n_{d_x}	n_{l_x}	e_x
0		0,3360	100.000	15,10
1		0,4070	66.401	21,57
5	0,0397	0,1813	39.377	31,52
10	0,0019	0,0093	32.240	32,91
15	0,0197	0,0941	31.941	28,20
20	0,0350	0,1616	28.936	25,85
25	0,0132	0,0641	24.261	25,32
30	0,0148	0,0714	22.707	21,87
35	0,0442	0,1999	21.086	18,35
40	0,0353	0,1628	16.870	17,29
45	0,0367	0,1688	14.123	15,14
50	0,0464	0,2087	11.740	12,68
55	0,0326	0,1513	9.290	10,34
60	0,1231	0,7486	7.884	6,71
70	0,4000	0,9959	1.982	2,50
80	0,7500	1,0000	8	1,33

Mujeres				
Edad	n_{m_x}	n_{d_x}	n_{l_x}	e_x
0		0,2414	100.000	21,16
1		0,3394	75.858	26,79
5	0,0321	0,1491	50.111	35,92
10	0,0110	0,0535	42.642	36,75
15	0,0108	0,0526	40.362	33,67
20	0,0135	0,0653	38.240	30,39
25	0,0190	0,0908	35.745	27,33
30	0,0182	0,0874	32.501	24,79
35	0,0116	0,0566	29.660	21,91
40	0,0140	0,0677	27.981	18,06
45	0,0220	0,1045	26.086	14,18
50	0,0204	0,0974	23.360	10,53
55	0,0641	0,2772	21.085	6,38
60	0,0000	0,0000	15.240	2,84
70	0,3571	0,9900	15.240	2,84
80	0,1500	1,0000	152	6,67

Cuadro V.18. Tablas de mortalidad de El Beal, 1894-95

Total				
Edad	n_{m_x}	n_{d_x}	n_{l_x}	e_x
0		0,2512	100.000	20,47
1		0,3392	74.883	26,23
5	0,0480	0,2150	49.486	35,05
10	0,0066	0,0327	38.845	38,95
15	0,0136	0,0658	37.577	35,17
20	0,0124	0,0601	35.102	32,46
25	0,0095	0,0464	32.992	29,37
30	0,0183	0,0880	31.459	25,67
35	0,0213	0,1013	28.692	22,88
40	0,0135	0,0653	25.785	20,17
45	0,0333	0,1545	24.102	16,39
50	0,0319	0,1481	20.379	13,90
55	0,0595	0,2601	17.361	10,86
60	0,0764	0,5575	12.846	8,77
70	0,3000	0,9959	5.684	3,33
80	0,3214	1,0000	24	3,11

Varones				
Edad	n_{m_x}	n_{d_x}	n_{l_x}	e_x
0		0,2562	100.000	19,51
1		0,3257	74.384	25,11
5	0,0512	0,2280	50.158	32,64
10	0,0074	0,0361	38.724	36,51
15	0,0143	0,0691	37.324	32,78
20	0,0083	0,0405	34.744	30,01
25	0,0149	0,0719	33.335	26,17
30	0,0265	0,1246	30.938	22,99
35	0,0372	0,1710	27.084	20,89
40	0,0217	0,1034	22.452	19,66
45	0,0547	0,2415	20.130	16,62
50	0,0227	0,1079	15.268	16,08
55	0,0122	0,0593	13.621	12,71
60	0,1026	0,6751	12.813	8,34
70	0,1786	0,8852	4.163	5,42
80	0,2500	1,0000	478	4,00

Mujeres				
Edad	n_{m_x}	n_{d_x}	n_{l_x}	e_x
0		0,2331	100.000	22,09
1		0,3524	76.688	27,70
5	0,0448	0,2023	49.662	38,10
10	0,0058	0,0285	39.614	42,11
15	0,0130	0,0629	38.484	38,26
20	0,0165	0,0793	36.065	35,65
25	0,0034	0,0168	33.206	33,49
30	0,0096	0,0467	32.650	29,02
35	0,0053	0,0263	31.124	25,31
40	0,0041	0,0203	30.306	20,92
45	0,0141	0,0682	29.691	16,30
50	0,0426	0,1931	27.667	12,29
55	0,1047	0,4141	22.324	9,61
60	0,0455	0,3761	13.080	9,65
70	0,4545	0,9808	8.161	2,20
80	0,4167	1,0000	157	2,40

Cuadro V.19. Tablas de mortalidad de El Beal, 1920-21

Total				
Edad	<i>m_x</i>	<i>q_x</i>	<i>l_x</i>	<i>e_x</i>
0		0,1341	100.000	43,74
1		0,1270	86.588	49,47
5	0,0079	0,0386	75.590	52,48
10	0,0050	0,0247	72.671	49,48
15	0,0051	0,0252	70.880	45,66
20	0,0045	0,0221	69.095	41,77
25	0,0090	0,0441	67.567	37,66
30	0,0061	0,0302	64.588	34,27
35	0,0101	0,0492	62.634	30,26
40	0,0056	0,0277	59.551	26,68
45	0,0139	0,0671	57.903	22,37
50	0,0174	0,0836	54.019	18,78
55	0,0251	0,1187	49.505	15,25
60	0,0550	0,4377	43.630	11,95
70	0,1127	0,7131	24.535	7,10
80	0,3704	1,0000	7.038	2,70

Varones				
Edad	<i>m_x</i>	<i>q_x</i>	<i>l_x</i>	<i>e_x</i>
0		0,1370	100.000	43,52
1		0,1341	86.295	49,37
5	0,0053	0,0264	74.725	52,83
10	0,0063	0,0308	72.751	49,19
15	0,0047	0,0234	70.510	45,66
20	0,0037	0,0182	68.858	41,70
25	0,0099	0,0482	67.603	37,42
30	0,0018	0,0092	64.342	34,18
35	0,0126	0,0610	63.751	29,47
40	0,0088	0,0430	59.860	26,22
45	0,0181	0,0867	57.287	22,27
50	0,0186	0,0892	52.320	19,13
55	0,0309	0,1438	47.653	15,75
60	0,0566	0,4475	40.800	12,95
70	0,0714	0,5318	22.542	9,13
80	0,2778	1,0000	10.554	3,60

Mujeres				
Edad	<i>m_x</i>	<i>q_x</i>	<i>l_x</i>	<i>e_x</i>
0		0,1241	100.000	44,36
1		0,1193	87.591	49,60
5	0,0103	0,0502	77.144	52,15
10	0,0037	0,0185	73.270	49,77
15	0,0055	0,0272	71.915	45,66
20	0,0053	0,0263	69.959	41,86
25	0,0081	0,0400	68.116	37,92
30	0,0115	0,0558	65.394	34,38
35	0,0076	0,0372	61.742	31,26
40	0,0023	0,0114	59.443	27,36
45	0,0103	0,0501	58.765	22,65
50	0,0159	0,0768	55.822	18,70
55	0,0204	0,0974	51.537	15,03
60	0,0532	0,4264	46.518	11,37
70	0,1528	0,8315	26.682	5,85
80	0,4167	1,0000	4.497	2,40

Cuadro V.20. Tablas de mortalidad de El Beal, 1930-31

Edad	Total			
	m.	q.	l.	e.
0		0,0919	100.000	53,50
1		0,0748	90.813	57,88
5	0,0046	0,0226	84.021	58,46
10	0,0025	0,0122	82.121	54,75
15	0,0080	0,0392	81.120	50,39
20	0,0045	0,0225	77.938	47,34
25	0,0039	0,0194	76.185	43,37
30	0,0016	0,0078	74.707	39,17
35	0,0055	0,0272	74.125	34,46
40	0,0108	0,0526	72.107	30,35
45	0,0095	0,0466	68.317	26,88
50	0,0137	0,0666	65.134	23,07
55	0,0169	0,0811	60.799	19,52
60	0,0378	0,3229	55.870	16,01
70	0,0594	0,4643	37.829	11,03
80	0,1667	1,0000	20.264	6,00

Por otra parte, las cifras han sufrido una serie de ajustes, con el objeto de solucionar problemas registrales. Ello no sólo es una dificultad de los cálculos de las cifras de El Beal sino para toda la península. Los retoques son necesarios, pero plantean, muchas veces, lo poco tangibles que pueden ser los resultados. Ello nos lleva a que las fórmulas para obtener un mismo dato puedan ser muy diversas. Para llegar al cómputo de la esperanza de vida, cada paso en las diferentes edades se puede realizar con fórmulas distintas. Muchas veces la diferencia entre emplear una u otra es escasa (apenas unos decimales), pero otras puede ser importante¹⁷.

Con todo esto solamente queremos prevenir de las interpretaciones que se puedan realizar de los datos que presentamos a continuación. Las cifras en las ciencias sociales no son un fin en sí mismas sino solamente una ayuda y bastante útil para comprender los fenómenos humanos. Así, a pesar de todas las deficiencias, con los cálculos que hemos realizado pretendemos conocer mejor las particularidades de la población de este núcleo.

En las tablas de mortalidad se muestra un cambio importante en la población de la diputación, con una considerable elevación de la esperanza de vida, que se duplica en apenas treinta años. En 1889 y 1894 más de la mitad de la población había desaparecido antes de alcanzar la edad de cinco años (55,8 y 50,9% respectivamente), mientras que en 1920 se han perdido en esos primeros cuatro años de vida un 25% de los efectivos. La esperanza de vida es muy baja, sólo 18,3 y 20,5 años en ambas fechas, cuando la de España en 1863-70 era de casi treinta años e, incluso, la Región de Murcia tenía un cifra mayor. Puede ser que el empadronamiento o los datos recogidos en los censos no fueran completos. Existía una población itinerante, que se movía para trabajar en las minas en las épocas de mayor actividad¹⁸. De todas maneras, aunque elevemos algo las cifras, realmente son reducidas y muestran las dificultades que existían en este núcleo de población, que se había desarrollado rápidamente al calor de la

¹⁷ Como nos ha sucedido al transformar las tasas m en cocientes q, que según el sistema utilizado los resultados tenían diferencias significativas.

¹⁸ Estas circunstancias también pueden influir en la limitada esperanza de vida de los varones en 1889, que se encuentra 4,1 años por debajo de la que tienen las mujeres.

extracción minera y que debía de carecer de un equipamiento básico. Como sucede en otras cuencas de aluvión de trabajadores mineros (Pérez-Fuentes: 1993: 204), además de otros múltiples factores, la inexistencia de infraestructuras que respondieran a las necesidades ligadas al incremento demográfico tuvo unas trágicas consecuencias para la población inmigrante.

Cuadro V.21. 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 edad en la que hay un mayor descenso de la mortalidad es de 10-14 años, al igual que sucede en el conjunto de Murcia o en España. La bajada es vertiginosa ya que se pasa de unos valores muy elevados, entre los más altos, para los primeros años de vida al punto más bajo cuando alcanzan la década de vida.

En los Gráficos V.17 a 19 se compara la evolución por edades de la probabilidad de muerte de El Beal con la Región de Murcia y con España. Las diferencias en cuanto a la tendencia son muy pequeñas. Se comienza con una tasas elevadas, para descender cuando se alcanzan los diez años y, a partir de ahí, seguir un progresivo aumento de las tasas. En el caso de la primera gráfica, al carecer de cifras para 1900, se compara las cifras de 6 años antes en El Beal, lo que (junto con otros factores de los que ya hemos hablado) favorece unos índices bastante más elevados que los de Murcia o España hasta los 50 años de edad. En las otras dos se superponen las cifras de los tres elementos de comparación. Hay una mayor fluctuación en las cifras de El Beal para las frecuencias de edad entre 20 y 45 años, lo que a nuestro parecer es debido al problema de analizar un grupo de población relativamente reducido como esta diputación. Ello puede provocar que el volumen de las defunciones para las

edades de una mortalidad más reducida sea relativamente reducido y facilite cierta volatilidad de los resultados. Ello se muestra en unos dientes de sierra de su curva frente a una evolución más sinuosa para Murcia o España.

Gráfico V.16. Probabilidades de muerte a una edad x (${}_nq_x$) en El Beal, 1889, 1894, 1920 y 1930 (escala semilogarítmica)

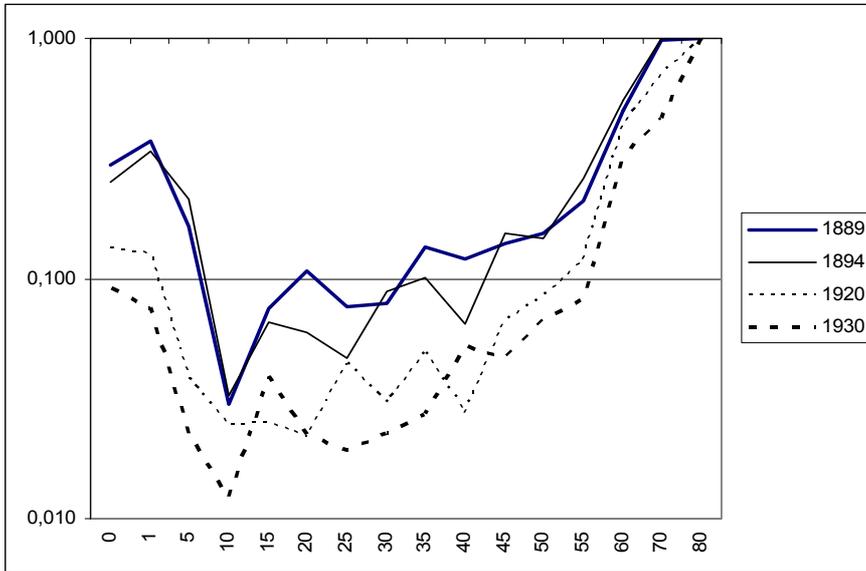
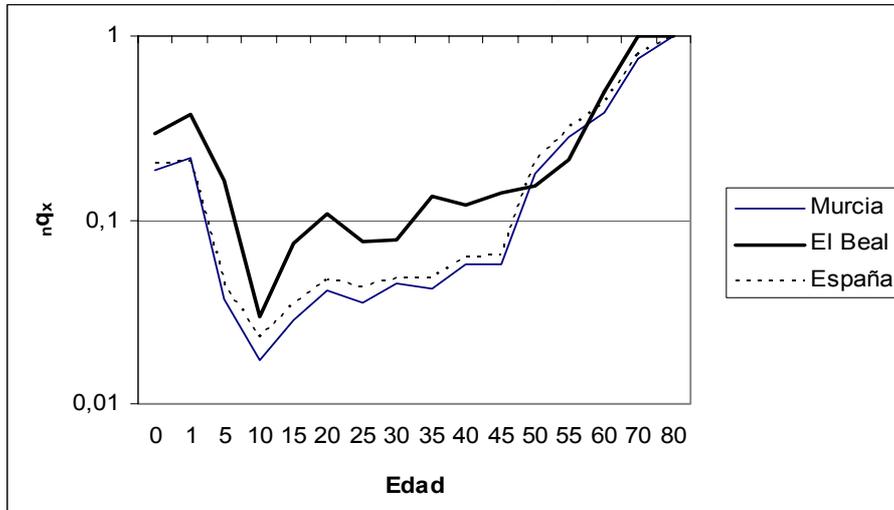
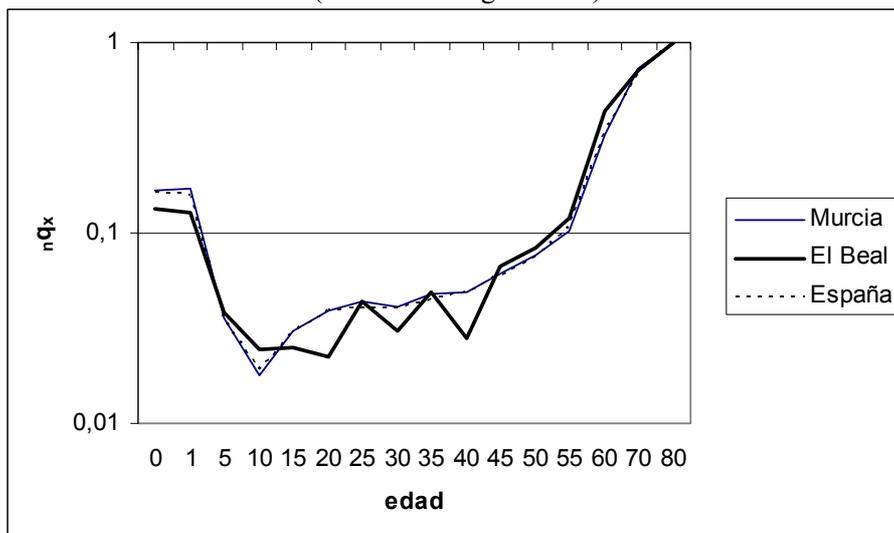


Gráfico V.17. Probabilidades de de muerte a una edad x (${}_nq_x$) en España y Murcia Región en 1900-01 y en El Beal en 1894-95 (escala semilogarítmica)



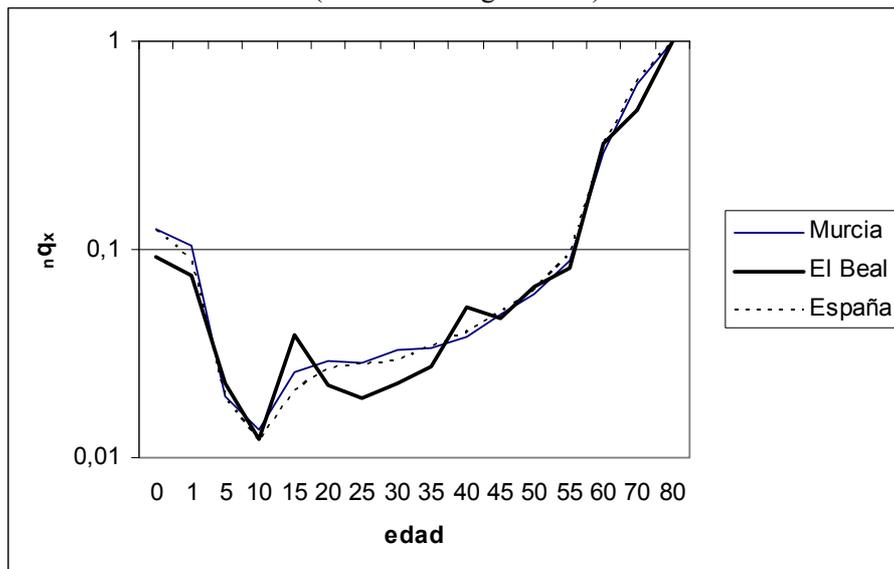
Fuente: para Murcia y España: Dopico y Reher (1998).

Gráfico V.18. 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 V.19. 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).

Los dos primeros tramos en los que hemos dividido las tablas de la mortalidad aparecen como claves en las características de la población de finales del XIX y primer tercio del XX. Para tener una idea clara de su evolución, en el Cuadro V.22 se realiza una comparación de estas variables para algunos países europeos con las cifras que tenemos de España, Murcia, El Beal y de una cuenca minera vizcaína (San Salvador del Valle). Además se incluye el cociente de ambas cifras para ver el grado de evolución respectiva. La tendencia es a una bajada más acusada de la mortalidad infantil, lo que se traduce que el cociente va siendo progresivamente más elevado¹⁹. Se pasa en los países desarrollados europeos de algo más de uno a mediados del XIX a unas cifras entre 3 y 2 alrededor de 1930. España muestra un importante retraso tanto en las tasas como en la modificación de dicha división, cuya cifra en 1930 es casi igual de la francesa de 1850.

Cuadro V.22. Mortalidad infantil y juvenil en Francia, Inglaterra, España, Murcia, El Beal y San Salvador del Valle (Vizcaya), 1850-1930, en ‰ y cociente entre ambas.

	Francia	Inglaterra	Italia	España	Murcia	El Beal	S. S. del Valle
Años	1846-50	1856-60	1861-62	1850-60			
q₀	162	150	270	175			
4q₁	129	135	231	220			
q₀/4q₁	1,26	1,11	1,17	0,80			
Años	1898-99	1890	1901-02	1900-01	1900-01	1894-95	1896-00
q₀	167	149	173	203	250	251	192
4q₁	75	101	141	206	229	339	273
q₀/4q₁	2,23	1,48	1,23	0,99	1,09	0,74	0,70
Años				1920-21	1920-21	1920-21	1916-20
q₀				164	169	134	134
4q₁				155	172	127	166
q₀/4q₁				1,06	0,98	1,06	0,81
Años	1926-30	1926-30	1931-32	1930-31	1930-31	1930-31	
q₀	93	72	110	124	126	91	
4q₁	31	34	60	89	104	74	
q₀/4q₁	3,00	2,12	1,83	1,39	1,21	1,23	

Fuente: para Europa: Ramiro Fariñas y Sanz Gimeno (1999: 63); para España y Murcia: Dopico y Reher (1998); para San Salvador del Valle: Pérez-Fuentes (1993: 206).

¹⁹ La tendencia en las décadas siguiente será a que dicho cociente siga aumentando. Para 1960 los resultados para los países de la tabla son los siguientes: Francia: 6,2; Inglaterra: 6; Italia: 4,8; España: 5,1 (Ramiro Fariñas y Sanz Gimeno, 1999: 63).

En cuanto a nuestras comarcas mineras, nos encontramos con una elevada mortalidad infantil pero, sobre todo juvenil, a finales del XIX y con un cociente entre ambas menor que la unidad, algo más bajo que lo que alcanzaba España a mediados del mismo siglo. En 1920 la situación mejora para nuestra diputación, especialmente en la mortalidad juvenil (ya con un cociente levemente superior a uno), mientras que en San Salvador del Valle esta misma mortalidad se mantiene con unas cifras aún elevadas, continuando por encima de la infantil.

Cuadro V.23. Esperanza de vida por edades en Murcia, El Beal y España, 1894-1930

Edad	Murcia región	El Beal	España	Murcia región	El Beal	España	Murcia región	El Beal	España
	1900-01	1894-95	1900-01	1920-21			1930-31		
0	32,6	20,5	34,9	40,0	43,7	41,3	48,8	53,1	49,9
1	42,4	26,2	42,9	47,0	49,5	48,3	54,8	57,4	55,9
5	50,6	35,1	49,7	52,5	52,5	52,9	57,0	58,0	57,2
10	47,1	38,9	46,9	49,4	49,5	49,7	53,1	54,3	53,3
15	43,1	35,2	42,9	45,2	45,7	45,6	48,8	49,9	48,9
20	39,5	32,5	39,3	41,6	41,8	41,9	45,0	46,8	44,9
25	36,4	29,4	36,2	38,2	37,7	38,5	41,3	42,8	41,0
30	33,0	25,7	32,7	34,8	34,3	35,0	37,4	38,6	37,1
35	29,3	22,9	29,2	31,2	30,3	31,3	33,6	34,5	33,2
40	25,8	20,2	25,6	27,6	26,7	27,7	29,7	30,3	29,3
45	22,3	16,4	22,1	23,9	22,4	24,0	25,8	26,9	25,4
50	18,7	13,9	18,4	20,3	18,8	20,4	21,9	23,1	21,6
55		10,9		16,7	15,3	16,8	18,2	19,5	17,9
60	12,1	8,8	11,8	13,3	12,0	13,5	14,8	16,0	14,5
70	6,9	3,3	6,5	7,2	7,1	7,8	8,5	11,0	8,5
80	3,8	3,1	3,7	3,3	2,7	4,2	4,4	6,0	4,6

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

En resumen, la modernización de la población española pasó por numerosas dificultades, sobre todo el retraso de la mortalidad juvenil. Si bien se muestra una tendencia a la disminución, con unos porcentajes mayores que la mortalidad infantil (influida por el peso de los factores endógenos, como veremos), no se realiza con la misma vivacidad que se produjo el cambio en los países desarrollados europeos. La asignatura pendiente parece ser, sobre todo, las defunciones entre 1 y cuatro años. En 1930 la mortalidad infantil española era un 133% de la francesa y un 172% de la inglesa, mientras que la infantil alcanzaba respectivamente 287 y 262%. En cuanto a El Beal, comparándolo

también con ambos países, resulta con 98 y 126% para la infantil y 239 y 218% de la juvenil. Independientemente del grado de fineza de las cifras, se aprecia claramente la disparidad de las tasas juveniles españolas. En el capítulo siguiente profundizaremos en las enfermedades que inciden en la mortalidad en los primeros años.

Las elevadas cifras de mortalidad de finales del XIX y principios del XX determinaban que las posibilidades de alcanzar la senectud fueran limitadas. La esperanza de vida al nacer se situaba en España a comienzos del nuevo siglo en 35 años, mientras que en Murcia no alcanzaba los 33 años. En 1920 se había avanzado algo pero, sobre todo, donde se aprecia un cambio es en El Beal, pues la esperanza de vida (e_0) se duplica, superando incluso a la media española (aunque hay que tener en cuenta ciertas salvedades estadísticas mencionadas).

La situación se repite en 1930. Puede ser que en esas fechas dichas tasas estén algo infladas, especialmente por la existencia de una emigración, que podía mantener su empadronamiento en la diputación. Pero, de todas formas, incluso si se retocan las cifras el cambio es muy notable. La disminución de la mortalidad ordinaria y la extensión de las expectativas de vida en las primeras décadas del XX en El Beal van a suponer una importante modernización de sus variables vitales.

El acortamiento de las distancias con respecto a los países avanzados se ve claramente tanto en España como en Murcia. Con los datos del Cuadro V.21, Murcia pasa de tener en 1900 el 64,6% de la esperanza de vida de dichos países a alcanzar en 1930 el 79,1%.

9. LA POBLACIÓN ADULTA Y ANCIANA

Las limitaciones al envejecimiento de la población provocan que hasta bien avanzado el siglo XX el grueso de la mortalidad recaiga en los primeros años de vida, concretamente en los menores de 5 años, que suponen más de la mitad de los óbitos de esta diputación hasta 1920. Los niños entre 5 y 16 años van a mantener, más o menos, su proporción durante todo el periodo de estudio. Los adultos entre 17 y 45 años, por su parte, mantienen su participación porcentual hasta la Guerra Civil en torno al 18% y sólo después del conflicto bélico tiende a descender.

Cuadro V.24. Distribución por edades de la mortalidad en El Beal, 1880-1970 (en % por decenios)

	1880-99	1900-19	1920-39	1940-70
Menos 1 año	22,0	22,9	18,1	21,1
de 1-4	40,2	29,0	22,9	6,3
de 5-16	4,0	3,7	3,3	3,2
de 17-45	17,5	18,2	18,3	12,5
de 46-65	10,1	15,3	19,0	20,4
+ de 65	6,2	10,9	18,4	36,4

Los que mostrarán una gran modificación serán los pertenecientes a la población de más edad. En el montante global de los entierros, a finales del XIX los mayores de 46 años sólo suponían el 16,3%. Las reducidas expectativas de vida hacían que fueran limitadas las posibilidades de convertirse en un anciano. Paulatinamente irá avanzando su porción, hasta que lleguen a absorber más del 50% después de la Guerra Civil.

El proceso de envejecimiento se retrasa de forma considerable paralelo a las variaciones que se producen en las expectativas de vida. En los cuadros siguientes podemos ver los porcentajes que alcanzaban las personas mayores para cada uno de los sexos. Como mencionamos en páginas anteriores, el descenso de población y el número de decesos no nos permite realizar tablas de mortalidad para las décadas más recientes. De todas maneras, son bastante significativos los datos siguientes, que muestran no sólo el retraso en alcanzar las edades más avanzadas, sino también la sensible diferencia que se mantiene entre hombres y mujeres.

Cuadro V.25. Distribución por edades de la mortalidad femenina en El Beal, 1880-1970 (en % por quinquenios)

MUJERES						
Quinquenio	< 1	1-4	5-16	17-45	46-65	> 65
1886-90	23,2	30,4	12,5	15,7	10,4	7,9
1891-95	22,1	35,7	12,6	11,6	10,5	7,5
1896-00	22,8	38,0	9,4	13,9	8,1	7,8
1901-05	26,4	27,2	8,5	13,4	12,4	12,2
1906-10	26,2	25,0	6,3	16,7	13,3	12,4
1911-15	20,1	24,1	8,2	16,7	14,0	16,9
1916-20	13,8	22,2	7,7	23,1	16,6	16,6
1921-25	21,5	17,4	9,1	20,0	14,3	17,7
1926-30	21,2	17,4	5,4	16,8	18,5	20,7
1941-45	7,1	7,1	7,1	28,6	14,3	35,7
1946-50	22,6	16,1	3,2	6,5	16,1	35,5
1951-55	31,7	3,3	6,7	3,3	16,7	38,3
1956-60	32,9	5,3	1,3	13,2	9,2	38,2
1961-65	33,8	3,1	6,2	7,7	9,2	40,0
1966-70	14,3	1,6	3,2	4,8	11,1	65,1

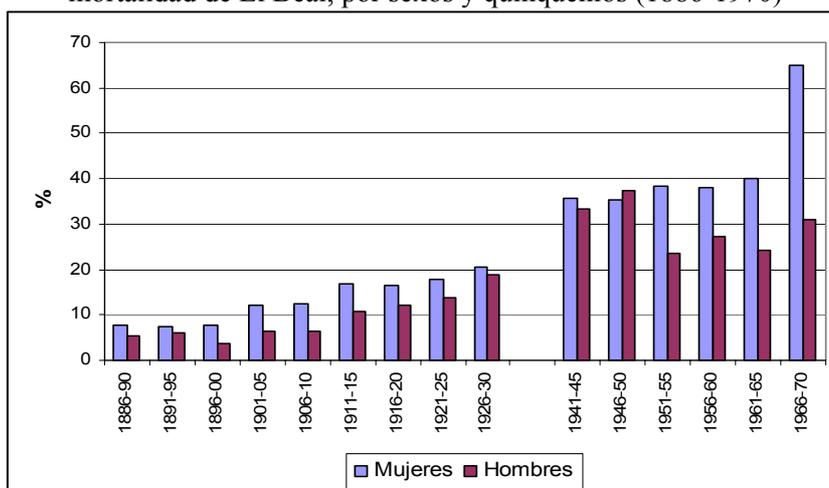
Tras la Guerra Civil el envejecimiento es bastante mayor para la población femenina, como puede verse en la gráfica siguiente y en las pirámides de población. Los varones, por el contrario, se muestran penalizados y aparece un penoso avance del porcentaje de la población de más edad. Ello provoca que

en la década de 1960 se incremente la diferencia que tenía con el sexo contrario²⁰.

Cuadro V.26. Distribución por edades de la mortalidad masculina en El Beal, 1880-1970 (en % por quinquenios)

HOMBRES						
Quinquenio	< 1	1-4	5-16	17-45	46-65	> 65
1886-90	24,8	26,1	8,9	22,7	12,3	5,2
1891-95	26,6	27,7	9,8	20,1	9,8	6,0
1896-00	22,9	32,0	10,2	19,9	11,1	3,9
1901-05	24,1	28,0	8,3	19,1	14,1	6,3
1906-10	28,6	24,9	6,6	17,6	15,9	6,2
1911-15	26,5	23,7	6,2	14,8	17,9	10,9
1916-20	18,7	18,2	6,8	22,7	21,6	12,1
1921-25	22,9	20,6	7,3	16,6	18,6	14,0
1926-30	17,2	25,1	3,1	16,7	18,9	18,9
1941-45	3,3	3,3	10,0	20,0	30,0	33,3
1946-50	7,5	10,0	2,5	15,0	27,5	37,5
1951-55	22,2	5,6	2,8	19,4	26,4	23,6
1956-60	36,4	4,5	1,5	7,6	22,7	27,3
1961-65	19,7	6,1	1,5	19,7	28,8	24,2
1966-70	17,9	1,2	1,2	16,7	32,1	31,0

Gráfico V.20. Porcentaje de los mayores de 65 años en la mortalidad de El Beal, por sexos y quinquenios (1886-1970)



²⁰ Como siempre, para estas fechas, hay que tener cuidado a la hora de valorar cifras individuales por el reducido número de defunciones. Esto puede justificar que en el caso de las mujeres se pase de un porcentaje del 40% en 1861-65 al 65,1 en el quinquenio siguiente.

En cuanto a la mortalidad de la edad activa, de 17 a 65 años, hay que señalar las limitaciones que imponía la vida laboral. Limitaba las expectativas de vida y mantenía un porcentaje elevado de defunciones en el tramo de 17 a 45 años. Es una pena que no podamos contrastar esta evolución con la situación que existía antes de la irrupción de la actividad minera, para sopesar los efectos que tuvo sobre las características demográficas de la reducida población que habitaba en la sierra. De todos es conocida la trascendencia negativa que tuvo en un primer momento el desarrollo industrial sobre los trabajadores, provocando una elevación de los índices de mortalidad en los núcleos fabriles y un descenso de la talla de los individuos (señalándose esta última como buen indicador sintético, que contabiliza la entrada de nutrientes y el desgaste producido por la condiciones de vida y trabajo) (Martínez Carrión, 2002: 407).

Cuadro V.27. Distribución de la mortalidad adulta masculina, porcentaje de las defunciones 1886-1970 por quinquenios

Quinquenio	5-16	17-45	46-65
1886-90	20,2	51,8	28,0
1891-95	24,7	50,6	24,7
1896-00	24,8	48,3	26,9
1901-05	20,0	46,0	34,0
1906-10	16,5	43,9	39,6
1911-15	15,9	38,2	45,9
1916-20	13,2	44,5	42,3
1921-25	17,2	39,1	43,8
1926-30	8,0	43,2	48,9
1941-45	16,7	33,3	50,0
1946-50	5,6	33,3	61,1
1951-55	5,7	40,0	54,3
1956-60	4,8	23,8	71,4
1961-65	3,0	39,4	57,6
1966-70	2,4	33,3	64,3

Como podemos observar en el cuadro V.27, hasta bien entrado el siglo XX no se aprecia una modificación sustancial de los porcentajes de mortalidad de los tramos de edad analizados. Incluso hay un leve incremento en los de menor edad, que pasan de suponer una quinta parte de las defunciones de este conjunto, a ser la cuarta parte en la década final del XIX. A partir de ahí irá progresivamente descendiendo su porcentaje, hasta representar menos del 5% en la década de 1950. Las mejoras en las condiciones higiénicas y el descenso del trabajo de niños de menor edad facilitarán su descenso. En cuanto al tramo

intermedio, el comprendido entre 17 a 45 años, muestra una tendencia a la disminución también desde finales del siglo XIX, momento en el que absorbía la mitad de las defunciones de la población mayor de 4 años. Su retroceso se detiene con la I Guerra Mundial. Las circunstancias económicas por las que atraviesa tanto la economía internacional como la de nuestra cuenca minera determinaron un empeoramiento de las condiciones de vida (aumento del paro y de la emigración, descenso de los salarios reales, etc.). Ello produce que se incremente el porcentaje de entierros de edades incluidas en este tramo, recuperando los porcentajes de principios de la centuria. Nuevamente alcanza más de 40%.

Después de la Guerra Civil la mortalidad en dicha edad intermedia estaba en retroceso. El que mantenga aún unos altos porcentajes puede inducir a error. Hay que tener en cuenta que afecta la importante bajada de la mortalidad del primer tramo de edad, de 5 a 16 años, por lo que en términos absolutos se produce una bajada importante. El que absorbe estas variaciones es el último tramo, de 46 a 65 años, que llegará a suponer dos tercios de las defunciones de estos grupos de edades.

Cuadro V.28. Distribución de la mortalidad adulta femenina, porcentaje de las defunciones 1886-1970 por quinquenios

Quinquenio	5-16	17-45	46-65
1886-90	32,4	40,7	26,9
1891-95	36,3	33,3	30,4
1896-00	29,8	44,4	25,8
1901-05	24,7	39,2	36,1
1906-10	17,4	46,1	36,5
1911-15	21,0	43,0	36,0
1916-20	16,2	48,7	35,0
1921-25	20,9	46,1	33,0
1926-30	13,3	41,3	45,3
1941-45	14,3	57,1	28,6
1946-50	12,5	25,0	62,5
1951-55	25,0	12,5	62,5
1956-60	5,6	55,6	38,9
1961-65	26,7	33,3	40,0
1966-70	16,7	25,0	58,3

En cuanto a las mujeres, la situación puede parecer más confusa. Sobre todo resalta el alto porcentaje que tiene el primer tramo de edad de 5 a 16 años, que supone un tercio de la mortalidad del grupo que estamos analizando. Sus valores se acercan a los de los varones en la década de 1920, para seguir siendo

más alta en los decenios siguientes. En este caso, las mujeres parecen más penalizadas que los varones.

Para los siguientes tramos de edad la situación tampoco parece muy favorable a las mujeres. A su favor hay que pensar que se produce un proceso de mayor envejecimiento, con un peso mayor en el sexo femenino de la mortalidad de las personas ancianas. En el capítulo siguiente seguiremos profundizando en las causas de muerte a estas edades.

Cuadro V.29. Porcentaje defunciones de mayores de 65 años y cociente de ambas en El Beal, 1886-1970, por quinquenios

Quinquenio	mujeres	hombres	muj./hom.
1886-90	7,9	5,2	1,5
1891-95	7,5	6,0	1,3
1896-00	7,8	3,9	2,0
1901-05	12,2	6,3	1,9
1906-10	12,4	6,2	2,0
1911-15	16,9	10,9	1,6
1916-20	16,6	12,1	1,4
1921-25	17,7	14,0	1,3
1926-30	20,7	18,9	1,1
1941-45	35,7	33,3	1,1
1946-50	35,5	37,5	0,9
1951-55	38,3	23,6	1,6
1956-60	38,2	27,3	1,4
1961-65	40,0	24,2	1,7
1966-70	65,1	31,0	2,1

CAPÍTULO VI

EVOLUCIÓN DE LAS ENFERMEDADES Y TRANSICIÓN SANITARIA

*“¿No es un crimen al dejar
cuando sobran alimentos,
seres humanos hambrientos
por las calles mendigar?
¿No es un crimen acaparar
fruto de ajeno sudor
para que el trabajador
que todo lo ha producido,
esté siempre reducido
entre miseria y dolor”*

Trovero Manuel García Tortosa “El Minero” (1915)

1. PROBLEMAS METODOLÓGICOS

A la hora de abordar las causas de las defunciones nos enfrentamos a dos nuevos problemas: los diagnósticos y la clasificación de las causas de las defunciones. En el primer caso, en los libros parroquiales se debía anotar desde 1837 las razones de la defunción, transcribiendo la certificación facultativa de la causa de la muerte. La Ley de 17-VI-1870, que estableció el Registro Civil, señalaba que el asiento del fallecido se hará en virtud del parte verbal o escrito de los parientes del difunto o vecinos y de la certificación del facultativo (Cohen, 1987: 372). La cuestión era que en muchos casos no había una certificación médica o se anotaba en los libros parroquiales la interpretación que se hacía por la familia de la causa de defunción. No había suficientes médicos y la asistencia a los enfermos, sobre todo a los de menor edad, era escasa, como sucede en otras zonas de la península o en la provincia de Murcia (v.g. Soriano Palao, 2000: 107).

Se produce en la descripción de la mortalidad una mezcla entre la medicina académica y la cultura médica popular (Perdiguero Gil, 1993: 68), lo que se puede ver en la utilización de determinadas expresiones a la hora de caracterizar los motivos de la defunción. En este sentido, nos hemos encontrado con términos de difícil clasificación, que no especifican las razones de la defunción, como podemos ver en los ejemplos siguientes: perturbación, fiebre, de pútrida, lesión orgánica, flujo, etc. También en algunos casos las descripciones muestran otras características del finado pero no indagan en los padecimientos concretos que han provocado el óbito, como puede ser las siguientes expresiones: muerte repentina natural, muerte natural, de una angustia, encontrado muerto, de viejo, de repente, etc.

Además de la calidad del diagnóstico, tenemos en segundo lugar las modificaciones que se producen en el conocimiento y clasificación de enfermedades, lo que provoca una disparidad a lo largo del tiempo en la terminología médica y en el concepto de enfermedad. Una afección determinada es una realidad en sí, lo que difiere es la percepción que tenemos de ella, lo que ha provocado que no exista unanimidad sino diferentes escuelas médicas que hace que incluso hoy en día no exista una normalización terminológica que ubique con claridad las causas de muerte. Hay que tener en cuenta, por otra parte, que una misma enfermedad puede ser analizada y clasificada en función de diferentes elementos: órganos que afecta, origen del mal, edad del enfermo, etc. La época que nos ocupa, finales del siglo XIX-segundo tercio del XX, es un momento de importantes cambios, en el que se intenta sistematizar la organización de las enfermedades humanas y en el que se produce un avance en la comprensión de las diferentes patologías.

Desde la Antigüedad Clásica hasta bien entrado el siglo XVII había dominado la medicina galénica, en la que la enfermedad solía interpretarse con esquemas humoralistas¹, perviviendo muchos de sus términos hasta la actualidad (aunque se haya modificado su significado). A partir del médico inglés Thomas Sydenham (s. XVII), que intenta aplicar el empirismo racional al análisis y tipificación de las enfermedades, se inicia el desarrollo de los modernos sistemas de clasificación y comprensión de los procesos de enfermedad y contagio. Pero, a pesar de los adelantos, se mantiene un sustrato de las antiguas concepciones, que va a perdurar por algún tiempo y que se va a manifestar en la vulgarización de términos médicos y en la existencia de una patología popular, que como hemos visto se plasma en los libros de defunciones.

Hay que tener en cuenta, además, que las enfermedades (presentación, contagio, tratamiento, manifestaciones, elementos higiénico-ambientales, factores epidemiológicos, etc.) no han tenido las mismas características a lo largo del tiempo, por lo que hay que tomar ciertas reservas a la hora de analizar el comportamiento de determinados padecimientos en el desarrollo histórico.

Para la clasificación de las enfermedades en primer lugar hemos tenido que agrupar las denominaciones que nos aparecen en los libros parroquiales. Para ello nos hemos servido de los diferentes trabajos, entre los que resaltamos un número monográfico del *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, coordinado por J. Bernabé Mestre y E. Robles González (1993), con el título: "Expresiones diagnósticas y causas de muerte"².

Para la organización de las expresiones con que nos hemos encontrado, nos hemos servido en primer lugar de la Clasificación Internacional de Enfermedades, heredera de la nomenclatura de Bertillon (1903). El problema es que dicha clasificación ha sufrido diferentes revisiones, en la que no se ha tenido en cuenta un único criterio de ordenación sino varios: etiológico, anatómico, etc. En nuestro caso, para acercarnos a las expresiones de la época, nos hemos servido de la *Nomenclatura de las enfermedades (causas de muerte) aprobado en el Convenio de la IV Comisión Internacional para la Revisión de las Nomenclaturas Nosológicas (Paris, 16-19 de octubre de 1929)*.

El proceso de agrupación de las diferentes expresiones diagnósticas es relativamente sencillo, ya que vienen tipificadas ampliamente un gran conjunto de denominaciones. Pero, si bien nos informan del sufrimiento de determinadas afecciones, nos ilustra poco de las causas que hay detrás de la mortalidad y de las variaciones que se producen con el paso del tiempo. Para subsanar estos problemas, hemos agrupado las causas de muerte según la clasificación de McKeon (1976), que agrupa las enfermedades en dos grandes bloques: infecciosas y no infecciosas (a parte de las mal definidas), dividiendo después cada uno en distintos subgrupos.

¹ Descripciones como desequilibrio humoral, corrupción de los humores, alteración de las condiciones anatómicas, presencia de materia pecaminosa, etc. En el desarrollo de las teorías médicas hemos utilizado el texto de Barona (1993).

² Nos ha sido de bastante utilidad el libro de Soriano Palao (2000), que incluye al final un listado de las expresiones diagnósticas y un *thesaurus* de dichas expresiones. En el libro de Reyes Peis (1998) también es interesante la descripción de los problemas que ha encontrado a la hora de organizar y "traducir" las descripciones de los motivos de defunción.

Cuadro VI.1. Distribución de las principales expresiones diagnósticas de El Beal, siguiendo la clasificación de McKeown (1886-1971)*

- 1. ENFERMEDADES INFECCIOSAS** (fiebre, fiebre sudórica, infección).
- 1.1 Transmitidas por el agua y alimentos** (pancreatitis, fiebre de Malta).
- 1.1.1. Fiebre tifoidea: dotimentería, fiebre tifoidea (puerperal), infección tífica aguda, tífus (abdominal).
- 1.1.2. Diarreas y enteritis: catarro agudo estomacal, catarro gástrico (agudo), dolor de estómago, enterorragia, gastritis (aguda, crónica), toxicosis (y colitis, -lactancia), anemia-colitis, catarro gastrointestinal (agudo febril, crónico), catarro intestinal, cólera nostras, cólico, colitis (aguda), diarrea (infantil), dispepsia alimentaria, enteritis (aguda, catarral, crónica, infecciosa, inverenosa), enterocolitis (aguda, crónica), gastro-enterocolitis, gastroenteritis (aguda, aguda febril, catarral, crónica, infecciosa), gastrointestinal (aguda, febril), infección intestinal.
- 1.2. Transmitidas por el aire.**
- 1.2.1. Propias de la infancia.
- 1.2.1.1. Viruela (confluente, hemorrágica).
- 1.2.1.2. Sarampión (anómalo, maligno).
- 1.2.2. Aparato respiratorio: anginas (flemónica, paupenosa, gangrenosas), asistolia-silicosis, ataque pulmonar, bronco-neumonía (aguda, fétida, renil), bronco-pulmonía (aguda), bronquiectasia, bronquitis (aguda, febril, capilar, catarral, congénita, crónica, febril, infecciosa, pulmonar, silicosis), caquexia-silicosis, catarro (agudo, bronquial, crónico, pulmonar), coqueluche, erisipela, escarlatina, fimia-silicosis, gangrena pulmonar (silicosis), infarto mesentérico, infección pulmonar, nefritis escarlatinosa, neumonía (aguda, atípica, catarral, doble, fibrinosa, infecciosa, senil, tabar atípica), paperas, paroditis, pleuresía (aguda serofibrinosa, con derrame), pleuritis (aguda, purulenta), tos ferina (y sarampión).
- 1.2.2. Difteria: angina crupal, anginas diftéricas, bronquitis diftérica, cruz, difteria (laringea), difteritis, faringitis diftérica, laringitis diftérica, parálisis diftérica (cardiaca).
- 1.2.2. Gripe: afección gripal, ataque gripal, bronco neumonía gripal, bronquitis gripal, encefalitis gripal, fiebre gripal, gripe (de forma cerebral, en forma gastrointestinal, asistolia, infección gripal (de forma meníngea), neumonía gripal).
- 1.2.2.1. Tuberculosis: enteritis tuberculosa, esesofulismo, fimia pulmonar, hemoptisis (fulminante), hemorragia pulmonar, laringitis tuberculosa, mal de Pott, meningitis tuberculosa, peritonitis tuberculosa, pleuresía tuberculosa, silicotuberculosis, tabs (mesentérica), tisis (laringea, pulmonar), tuberculosis (aguda, biliar, cerebral, intestinal, laringea, mesentérica, peritoneal, pulmonar, ósea, renal, vertebral), tumor blanco.
- 1.2.3. Meningitis (aguda, cerebro espinal, crónica, infecciosa, supurada) y rubéola.
- 1.3. Transmitidas por vectores.**
- 1.3.0. Paludismo: calenturas, caquexia palúdica, disentería, fiebre palúdica, fiebre perniciosa, infección palúdica, paludismo (crónico, febril).
- 1.3.1. Tifus (cerebral espinal, exantemático).
- 1.4. Otras infecciones:** acceso (ataque) de eclampsia, ántrax, apendicitis, carbunco, infección estafilococa, septicemia, kalazar.
- 1.4.1 Piel y tejido celular subcutáneo: gangrena (de la boca, senil), infección purulenta, noma, pústula maligna, urticaria.
- 1.4.2. Sistema nervioso: mielitis (crónica), tétanos.
- 1.4.3. Órganos de los sentidos.
- 1.4.4. Sistema circulatorio: septicemia (alimenticia, perniciosa), tétanos.
- 1.4.5. Boca y sus anexos: faringitis, laringitis (aguda, crónica, estriduoña), obstrucción laringea.
- 1.4.6. Aparato genito-urinario: cistitis (crónica), sífilis (infantil, interlal, terciaria).
- 1.4.7. Dentición: dentición (accidentes, fenómenos), dentitis (crónica).
- 1.4.8. Hígado y vías biliares: hepatitis (crónica, intestinal), infección hepática.
- 1.4.9. Peritonitis: aguda, crónica.

- 2. ENFERMEDADES NO INFECCIOSAS:** colapso, congestión, lesión orgánica, síncope.
- 2.1. Enfermedades carenciales:** anemia (perniciosa, puerperal), caquexia, hidropesía, ictericia, miseria, síncope-anemia porto, raquitismo.
- 2.2. Enfermedades metabólicas:** diabetes (asistolia, coma, crónica, sacarina, arteriosclerosis).
- 2.3. Enfermedades endocrinas e intoxicaciones.**
- 2.4. Procesos cerebro-vasculares:** absceso cerebral, encefalitis (difusa), encefalomiелitis, epilepsia (congestiva), neuralgia cerebral, periencefalitis.
- 2.5. Enfermedades del sistema nervioso:** afección cerebral, ataque (cerebral, epiléptico), ataxia (locomotriz, progresiva), calentura cerebral, cerebroesclerosis, reblandecimiento medular.
- 2.6. Enfermedades del sistema circulatorio:** afección cardíaca, orgánica al corazón, aneurisma, angina (cardíaca, de pecho), aortitis crónica, arritmia, arteriosclerosis, asistolia (aguda, bronquiectasia, cardiovascular, inmediata, por arteriosclerosis), asma cardíaca, cardio-insuficiencia de válvulas, cardiopatía (crónica), colapso cardíaco, corazón (senil, debilidad), embolia, endocarditis (reumática), estenosis mitral, estrechez aórtica (mitral), hematocefalia, hemiplejía (derecha), hipertensión, hipertrofia cardíaca, ictus apolético, infarto de miocardio, insuficiencia vascular, latidos cardíacos, miocarditis (aguda, crónica, reumática), trombosis, úlcera al corazón.
- 2.6.1. Apoplejía.
- 2.7. Enfermedades del aparato respiratorio:** asma (bronquial, crónica), congestión aguda (bronco) pulmonar, disnea (de edema, edema (de la glotis, laríngeo, pulmonar), enfisema pulmonar, insuficiencia pulmonar, parálisis respiratoria.
- 2.8. Enfermedades del sistema digestivo.**
- 2.8.1. Estómago: úlcera (redonda) de estómago.
- 2.8.2. Intestino: cólico miserere, intestinal (estrangulación, hemorragia, invaginación, obstrucción, oclusión), úlcera de duodeno.
- 2.8.3. Hígado y vías biliares: Acolia, cirrosis (atrófica, de Laennel, hipertrofica, negativa), cólico hepático, hepatitis crónica, linsis atrófica hepática, alcoholismo crónico.
- 2.9. Enfermedades del sistema genito-urinario:** asistolia-nefritis, cólico nefrítico, endocarditis renal, enfermedad de Bright, mal de piedra, metroperitonitis, metrorragia (aguda), nefritis (aguda, albuminosa, crónica, parenquimatosas, subaguda), urea, uremia (ataque), uremia-nefritis.
- 2.10. Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo.**
- 2.11. Patología perinatal.**
- 2.11.1. Parto y posparto: eclampsia, hemorragia *post partum* (puerperal), parto (distónico, prematuro), placenta previa, sobreparto.
- 2.12. Vicios de conformación:** anomalía congénita, atrepsia (infantil), debilidad congénita, defecto congénito, defecto de desarrollo, espina bífida, falta de desarrollo (vital, viabilidad, vida vital), inviabilidad.
- 2.13. Cáncer y tumores:** cáncer (boca, estómago, gástrico, hígado, laringe, mama, útero, recto, vejiga), caquexia cancerosa, carcinoma (próstata, pulmonar), carcinomatosis, carcinosis miliar, epitelicema hepática, epiteloma (gástrico), leucemia, quiste, sarcoma (rodilla, cuello), tumor (cerebral, intra-abdominal).
- 2.14. Por causas exteriores:** accidente (laboral), asfixia, ahogado, suicidio, conmoción cerebral, de desgracia, electrocución, hundimiento craneal, quemaduras, suicidio, traumatismo.
- 2.15. Vejez:** caquexia senil, vejez.
- 2.16. Óseo-muscular:** artritis (crónica, fungosa), reumatismo (articular, crónico), osteítis.

3. ENFERMEDADES MAL DEFINIDAS.

(*) En general, salvo error claro, se ha respetado la ortografía de los libros parroquiales. Entre paréntesis se ha incluido la o las especificaciones que acompañaban a algunos términos.

En la agrupación de enfermedades han existido problemas, dada la ambigüedad de algunos diagnósticos que aparecen en los libros parroquiales. En ciertos casos, una misma expresión se ha catalogado de manera diferente en función de diversas circunstancias. Sobre todo, el elemento que nos ha permitido ubicarlas mejor ha sido la edad y el sexo del difunto. Hay expresiones parecidas pero que tienen una raíz diferente. Es el caso, por ejemplo, de la fiebre tifoidea, originada por una bacteria que se transmite por el agua o los alimentos, que es distinta del tifus, el cual lo transmite un parásito y se contagia a través de piojos, pulgas o garrapatas³.

Cuadro VI.2. Expresiones diagnósticas más repetidas (más de 25 casos) de las 9.717 defunciones de El Beal, 1886-1970

DIAGNÓSTICO	Nº de casos	DIAGNÓSTICO	Nº de casos
Pulmonía	825	Eclampsia	68
Bronquitis	742	Congestión cerebral	64
Bronco neumonía	586	Nefritis	63
Gastroenteritis	414	Asistolia	63
Enteritis	401	Enterocolitis	59
Viruela	352	Laringitis diftérica	57
Enteritis crónica	305	Fiebre pernicioso	57
Meningitis	290	Bronquitis capilar	54
Sarampión	197	Muerte natural	49
Tuberculosis pulmonar	192	Bronquitis aguda	49
Difteria	183	Atrepsia	48
Tuberculosis	174	Silicosis	41
Neumonía	163	Neumonía gripal	40
Vejez	142	Tosferina	40
Hemorragia cerebral	137	Endocarditis	37
Fiebre tifoidea	119	Tifus exantemático	37
Fiebre palúdica	117	Gastritis	36
Defecto de desarrollo	111	Meningitis tuberculosa	35
Falta de desarrollo	102	Cáncer	35
Pulmonía Infecciosa	92	Enteritis aguda	31
Bronquitis crónica	90	Paludismo	29
Laringitis	86	Pulmonía catarral	27
Lesión al corazón	84	Raquitismo	26
Lesión orgánica del corazón	69	Hematocefalia	26
TOTAL			7.044

En muchos de los casos, frente a los problemas de clasificación, se ha optado por una solución salomónica. De todas maneras, el porcentaje de las agrupaciones con cierto grado de arbitrariedad ha sido reducido respecto a la asignación con un nivel mayor de seguridad. Por ello hemos preferido aceptar

³ Reyes Peris, 1998: 347. Este autor, frente a la confusión, en su trabajo sobre Guadix prefiere mantenerlas agrupadas bajo un mismo epígrafe. En nuestro caso, en los que hemos encontrado en ocasiones una especificación clara, los hemos diferenciado.

cierto grado de error a inflar el cajón de sastre de las enfermedades mal definidas. En el cuadro VI.2 presentamos las expresiones diagnósticas más repetidas. Un total de 7.044 casos, el 72,5% del total de las defunciones que aparecen en los libros de la parroquia de San Nicolás de Bari.

La utilidad de la clasificación de McKeon se sitúa en descubrir el proceso de transformación de las causas de muerte, para, a partir de ahí, analizar los componentes que han influido en la modificación de las pautas demográficas. Es decir, nos permite analizar la evolución de mortalidad en el tiempo y nos acerca a las transformaciones que se producen en ella con el paso de los años. Fundamentalmente, se trata de ver cómo se realiza el paso de una pauta tradicional, donde lo que más pesa en las causas de muerte son las enfermedades infecciosas, a otras modernas, en las que son padecimientos de otra índole los que se sitúan al final de la existencia de los habitantes.

2. EVOLUCIÓN GENERAL DE LAS ENFERMEDADES

La transformación de las causas de muerte, como hemos visto a la hora de presentar los problemas relativos a la mortalidad, está relacionada con múltiples factores que determinan unas características y una evolución peculiar. La complejidad de estos factores pone de manifiesto elementos no sólo económicos, sino sociales y culturales de diferente tipo. En la zona que analizamos había un elemento que influía de una manera determinante: el trabajo minero. La mina había sido la causa del desarrollo de este núcleo y fue el motivo de las fluctuaciones que se producen en la población de El Beal en el siglo XX. Constituyó la razón que hizo que congregara un importante contingente de personas, que se trasladó en busca de unos ingresos regulares. Pero también constituyó el principal factor que incide sobre las características de la mortalidad. Dicha influencia, como todo lo que analizamos, es compleja y no se limita sólo a la directa sobre los que realizaban el trabajo subterráneo de extracción de los yacimientos, sino sobre el conjunto de sus pobladores.

La mina, en conjunción con las estructuras económicas que se desarrollaron en torno a ella en estas montañas, había condicionado las formas de asentamiento de la población, las características de la vivienda, las condiciones de salubridad, las instalaciones sanitarias y las dotaciones médicas; los ingresos y las formas de remuneración, que situaban la capacidad adquisitiva de las familias y sus posibilidades alimenticias; la contaminación provocada por la extracción y fundición de los minerales se extendía a la población de El Beal, situada en el corazón de la sierra; las condiciones del trabajo, siniestralidad, enfermedades profesionales, reducida edad de comienzo de la vida laboral...; las fluctuaciones en los mercados de los metales y en las posibilidades productivas de la cuenca, que determinaron las alteraciones en el volumen de su población; etc. Por todo ello, la explotación minera está en la base de la comprensión de las características demográficas de esta zona.

En cuanto a la tipología de las causas de muerte, sobre todo lo que destaca, y destacaba, en la época de esplendor extractivo eran las enfermedades de las vías respiratorias. El trabajo subterráneo, con problemas de ventilación y

utilización de aire limpio, el polvo de la extracción, la contaminación de los minerales, los humos de las chimeneas, etc., afectaba sobre todo a esta parte del cuerpo. La toxicidad superaba los límites de las concesiones mineras y de las fundiciones, influyendo sobre el entorno. En nuestro caso, la diputación de El Beal se encuentra en medio de la zona extractiva, hasta tal punto que toda su superficie habitada estaba demarcada, lo que significa que las viviendas estaban situadas sobre concesiones de mineral, aunque no estuvieran en su mayoría en actividad⁴. Ello suponía que, en cierta medida, el núcleo de población no se encontraba totalmente al margen de la contaminación que provocaba este tipo de actividad económica.

Cuadro VI.3. Mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio en El Beal, 1886-1970 (número y porcentaje del total, por quinquenios)⁵

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
TOTAL	8.574	3.742	43,6

En el cuadro VI.3 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

⁴ Una concesión minera no supone que se explote mineral. A partir del Decreto de Bases de 1868 se liberalizó el acceso a una concesión, lo que provocó que se incrementara el suelo sujeto a demarcación. En Murcia, según nuestros cálculos, había a finales del XIX y principios del XX menos de un 10% de minas en producción del total de las concedidas.

⁵ 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

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 (por el descenso de la población), sólo seis entierros por año. En este caso la aleatoriedad influye bastante y su elevado porcentaje no nos parece representativo de la trascendencia que podían tener estas afecciones. En cambio, en los quinquenios siguientes, con un número más considerable de defunciones, el porcentaje de los que padecía enfermedades de las vías respiratorias es más reducido, alrededor de 30%. 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).

En cuanto a los contaminantes de estas montañas, en primer lugar tenemos el plomo, que tiene como se sabe una importante toxicidad, lo que provoca que siga siendo un motivo frecuente de enfermedades profesionales ya que casi cualquier actividad en la que se fabrica algún producto se está en contacto con este metal. La intoxicación que produce de manera directa es lo que se conoce como “cólico saturnino”, que se denominaba vulgarmente en el siglo XIX con el nombre de “emplomamiento”. En las cuencas donde los minerales predominantes son los de plomo, como la de la sierra de Cartagena, las vías de contaminación eran tanto las tareas de extracción y de preparación de los minerales como la fundición. La relativa sencillez, dado el bajo punto de fusión, hizo que la minería plúmbea estuviera acompañada de una metalurgia, encargada en general de la manufactura básica en lingotes de metal. Además, alrededor de Cartagena se generó un centro fundidor de los minerales del sur de la península, que procedentes de Badajoz, Córdoba o Jaén se trasladaban por vía férrea para beneficiarse en esta costa. Tan importante llegó a ser la faceta fundidora que desde 1912 hasta la Guerra Civil, las toneladas de plomo metal producido son mayores que la galena extraída en Murcia, lo que nos habla de una especialización en la manufactura de los minerales en estas montañas. Pegada al Llano del Beal estaba el establecimiento de beneficio de minerales “Sol 2º”, que estuvo en funcionamiento durante la segunda mitad del siglo XIX y principios del XX⁶. Además, relativamente cerca se encontraba el centro fundidor de La Unión, que contó con diversas fábricas de beneficio durante estos años.

El medio principal de intoxicación es a través de la absorción respiratoria, aunque también se puede por vía gastrointestinal⁷. En el caso de la preparación de los minerales, el sistema de separación y concentración, dada la escasez de agua, era el denominado garbillo, que consistía en separar los

⁶ Ya encontramos en funcionamiento la fundición “Sol 2º” en 1850, con una producción de 5.254 quintales de plomo (Monasterio, 1851:238). En 1900 se mantenía en funcionamiento, siendo su propietaria la Sociedad Unión de Nueve (Vilar et al., 1986: 158).

⁷ El grado de absorción está en función de la alimentación. Las deficiencias nutricionales, con unas dietas pobres en hierro y calcio y ricas en lípidos favorecen la absorción del metal (Ascione, 2001: 134). La absorción del plomo contenido en el aire es muy elevada, alcanzando el 90%.

minerales de plomo de la ganga o tierra que los acompañaba separándolos al aire. Ocasionalmente una nube de polvo, que provocaba una importante absorción tanto por las vías respiratorias como gástricas (Bages, 1851: 685-686)⁸. Las fundiciones, con las emanaciones de los hornos, producía también la contaminación de los trabajadores y de sus alrededores. Los efectos de las oficinas de beneficio (nombre con el que se conocía a estas industrias) eran tan palpables que desde fechas tempranas se promulgó una legislación ambiental que obligaba a la utilización de sistemas que disminuyeran las emanaciones plomizas. En concreto, la R.O. de 30-IX-1848 fijaba las condiciones que debían tener estas industrias para que sus humos no ocasionaran daños a la salud de los habitantes, a los ganados y a la vegetación. En 1849 (R.O. de 30-V) obligaba a la instalación de las cámaras de condensación en las salidas de los humos, para limitar las emanaciones de plomo⁹. La emanación de los humos seguiría y con ella sus efectos. En una fecha tan avanzada como 1935, en la Revista Minera se podían leer los comentarios sobre la elevada contaminación que producían las chimeneas de plomo, que “tiene un extenso radio de difusión” (Sánchez Martín, 1935: 533). Los animales también se intoxicaban, siendo la gallina la más sensible a sus efectos¹⁰. Naturalmente, esta contaminación podía pasar a través del ciclo alimenticio a las personas (carne y huevos).

Es una pena que no contemos para esta zona de uno de los numerosos estudios médicos topográficos que se popularizaron en la segunda mitad del siglo XIX y primer tercio del XX (Arteaga, 1980)¹¹. Su ausencia la paliamos en parte utilizando la Memoria médico-topográfica de Cuevas, en la provincia de Almería, que se encuentra situada al lado de la conocida sierra minera de Almagrera, que también se dedicaba primordialmente a la extracción de menas de plomo. El médico de dicha localidad nos dice que los síntomas de la enfermedad se manifestaban en dolores violentos del vientre, vómitos y una constipación por lo general bastante tenaz. En los que estaban expuestos a una influencia más prolongada, provocaba “encefalopatías por marcados trastornos de la inteligencia, de la sensibilidad y de la motilidad”. Los efectos eran, por tanto, variados, al igual que los órganos sobre los que afectaba.

La mortalidad directa por el cólico saturnino parece que fue limitada. De hecho, en los diagnósticos que hemos manejado no aparece este factor como causa

⁸ En el trabajo de este autor se encuentra una interesante descripción del emplomamiento en las minas del sur a mediados del siglo XIX. Señala que en las minas el sistema de separación del mineral era más contaminante que el propio de la mina, lo que provocaba que el número de los enfermos se incrementara en los meses de verano, en los que se trabajaba más en el exterior por las mejores condiciones climáticas. En las explotaciones, las características de las labores, la ventilación y la existencia de agua son factores que señala como determinantes de una mayor o menor posibilidad de intoxicación.

⁹ El efecto de esta legislación parece que fue reducido ya que en 1863 otra Real orden daba un plazo de un año para la ejecución de dichas obras en las fábricas.

¹⁰ Sánchez Martín (1935: 533) nos destaca este hecho, después de haberlo comprobado en la zona plomífera de Linares, lo que provoca que pongan huevos en algara, a lo que sigue una decoloración de la cresta y mueren por caquexia.

¹¹ Para Cartagena sólo contamos con un estudio de la epidemia de cólera de 1885 (Montaldo Pero, 1891). Para el resto de la región de Murcia únicamente hemos encontrado el de Castillo Espinosa, J.M. del (1848): *Memoria acerca de las aguas y baños termominero-medicinales de Alhama de Murcia, que comprende la descripción topográfica de dicha villa*, Murcia.

de la defunción. Ello no es óbice para que pudiera facilitar la incidencia de otras enfermedades y para que limitara las capacidades y defensas de los expuestos a este agente. La trascendencia de la contaminación del plomo es un aspecto que aún está por medir o que es difícil establecer el grado de incidencia en la morbilidad de la cuenca en los años de mayor extracción y fundición.

El trabajo minero tiene un elevado grado de riesgo, por lo que se caracteriza por una importante siniestralidad. Más si cabe en las cuencas, como las de Cartagena, en las que el predominio de la pequeña explotación condicionaba tanto las medidas de seguridad como la dirección de las labores por personal especializado¹².

Las infraestructuras sanitarias de las cuencas mineras dejaban bastante que desear, tanto para la población trabajadora como para el conjunto de los habitantes. Es una reivindicación constante el mejoramiento de la atención médica y el establecimiento de centros para poder auxiliar a los numerosos obreros que tenían algún percance. En 1909 un informe del Instituto de Reformas Sociales (Marv, 1970: 63) resalta la ausencia de medidas de higiene y seguridad en la minas de Murcia. Una descripción del estado de la minería de la vecina Sierra Almagrera puede ser aplicable a esta cuenca: no hay ninguna mina que tenga una “camilla para conducir heridos, ni un frasco de bálsamo ni una venda siquiera” (Pérez Lurbe, 1874: 1). Las minúsculas explotaciones, con apenas capital, trabajando “a partido”, debían de carecer de lo imprescindible para una primera asistencia¹³.

El incremento de la actividad extractiva en la Sierra de Cartagena rápidamente superó la dotación de instalaciones médicas que existían en los dos municipios que abarca (Cartagena y La Unión). En un primer momento, el Hospital de la Caridad de Cartagena fue el que se encargó, en su mayor parte, de tratar a los enfermos y accidentados de las minas. El aumento del número de trabajadores sobrepasó sus posibilidades y en ya en 1851 su Junta de Gobierno propuso la creación de un hospital de sangre para atender a los “heridos y estropeados de las minas y fábricas” y sus familiares (Ferrandiz: 1981, p. 199). Cinco años más tarde sólo había un facultativo en Herrerías, pagado por el Hospital, con un botiquín. Se constituyó una comisión en 1857, compuesta por Antonio Campoy, José Vidal y los fabricantes José y Joaquín Marino, que al final no prosperó. Habrá que esperar a 1882 para que otra comisin¹⁴ acuerde con la Junta del Hospital de la Caridad la instalación del Hospital Municipal de La Unión, que se inaugurará el 1 de julio de 1883. Contará con 40 camas y tendrá como finalidad atender a los heridos procedentes de la Sierra Minera y del término judicial de aquella villa. Pocos años después, en el Congreso

¹² Comentando un accidente que se había producido en la Sierra de Cartagena, en la mina “Pozo del Francés”, L. Peñuelas (1854: 75), señalaba, junto a la mala disposición del terreno, la “falta de inteligencia en la dirección de las labores” como una de las principales causas de la siniestralidad. Reclamaba que se obligara a que la dirección de la minas se realizara por personal especializado, tal y como estaba legislado en otros países.

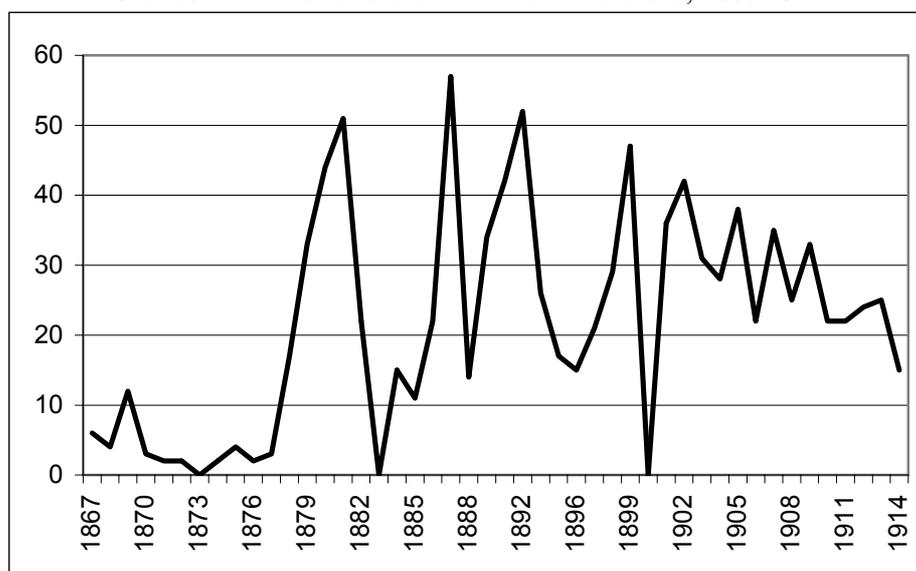
¹³ Frente a los problemas que suponía la dispersión en pequenas compañías mineras, Malo de Molina (1900: 27) proponía su asociación para formar delegaciones o sindicatos que establezcan instituciones de seguros de enfermedad y de asistencia médica.

¹⁴ Compuesta por Antonio Moreno, Pedro Bernal, Jacinto Conesa, Pio Wandosell, Antonio Cánovas y Diego López (Ferrandiz, 1981: 199)

Nacional de Minería celebrado en Murcia, Malo de Molina (1900: 29) señalaba la necesidad de dotar de dos pequeños hospitales en el Llano del Beal y en Los Blancos (ambos pertenecientes a nuestra diputación), lo que puede ser señal del estado de las necesidades de atención sanitaria de esta población.

En la Estadística Minera, órgano estatal oficial del ramo, se publicaron regularmente desde 1867 estadillos de las desgracias (muertos, heridos graves y leves) ocurridas en la explotación en las distintas provincias y en los diferentes minerales. Para Murcia las cifras de siniestralidad son muy reducidas en los primeros años, para incrementarse considerablemente a partir de 1879. No parece que hubiera un cambio en los accidentes de la Región sino que, desde dicho año, hay un grado mayor de fiabilidad de la información que se presenta (aunque con la salvedad de unas pocas fechas con unas cantidades muy reducidas o nulas¹⁵). El cambio de siglo lleva consigo una progresiva reducción del número de desgracias paralelo al estancamiento de la producción. El año con mayor número de muertos fue 1887 con un total del 57 fallecidos.

Gráfico VI.1. Mortalidad en la minería murciana, 1867-1914



Fuente: Estadística(s) Minera(s) de 1867 a 1914.

De todas maneras, es difícil conocer la siniestralidad real, aún más en esta cuenca minera donde los ingenieros encargados de elaborar la estadística productiva dicen que los datos del número de minas en explotación o de volumen de mineral extraído son aproximados, ya que es imposible conocer la

¹⁵ En algunos años no aparece ningún minero fallecido en accidente (1883 o 1900), pero en la propia estadística se menciona que no se han podido recabar los datos. En otros años se expresa (como sucede en 1907) que la cifra de accidentados es inexacta por las propias condiciones del trabajo en esta sierra.

producción real. Si ya era problemático conocer siquiera las concesiones activas, muchos otros datos sólo pueden ser aproximados.

Cuadro VI.4. Siniestralidad en la minería murciana, 1867-1914 según las estadísticas oficiales

Año	Total obreros empleados	Muertos	Heridos graves	Heridos leves
1867	4.739	6	3	--
1868	5.109	4	1	1
1869	5.339	12	2	1
1870	5.695	3	1	--
1871	5.076	2	1	--
1872	6.026	2	0	--
1873	4.253	0	2	--
1874	5.026	2	5	--
1875	5.554	4	1	--
1876	8.290	2	2	--
1877	9.157	3	1	2
1878	8.157	17	27	5
1879	10.238	33	36	10
1880	11.403	44	51	17
1881	13.712	51	40	15
1882	14.014	22	15	13
1883	9.139	0	0	--
1884	12.005	15	17	--
1885	10.427	11	31	3
1886	12.854	22	25	5
1887	4.277	57	50	14
1888	3.120	14	8	--
1889	4.059	34	18	7
1890	5.226	42	41	0
1892	3.479	52	27	1
1894	3.479	26	44	--
1895	1.532	17	38	--
1896	1.756	15	43	--
1897	3.676	21	36	--
1898	3.804	29	20	1
1899	4.164	47	17	1
1900	--	--	--	--
1901	11.948	36	44	16
1902	14.093	42	26	6
1903	15.137	31	8	7
1904	18.041	28	14	2
1905	20.307	38	13	--
1906	21.314	22	16	2
1907	24.457	35	13	3
1908	21.287	25	25	--
1909	24.633	33	16	--
1910	18.138	22	11	--
1911	12.270	22	22	124
1912	13.658	24	17	--
1913	13.700	25	22	291
1914	11.454	15	20	571

Fuente: Estadística(s) Minera(s) de los años respectivos.

La responsabilidad con respecto a los accidentados por parte de las empresas mineras era problemática. Por una parte se carecía de una legislación en esta materia hasta la Ley de Accidentes de Trabajo (30-I-1900), que sólo obligaba a una reparación mediante la entrega de cierto capital¹⁶. El problema era las características del trabajo minero, sin contratos, estando ocupados en partidos, en los que una cuadrilla de obreros contrataba la extracción de determinada parte de la mina (podía haber más de un partido por concesión) y su remuneración era un porcentaje del mineral, que variaba según la riqueza de la mina. En resumen, a las limitaciones legislativas de previsión se unía la dispersión de la explotación de la sierra. Existían cajas de socorro y de pensiones o seguros, pero casi limitada a las empresas mayores. A principios de siglo Malo de Molina (1900: 39) señala que “en esta provincia cada sociedad atiende a sus obreros en muy reducida escala y completamente a su costa. Sólo menciona el caso de la “Compañía de Aguilas”, que tiene instituido socorros y pensiones¹⁷. La promulgación de una legislación que estableciera un seguro de enfermedad obligatorio no se produjo hasta después de la Guerra Civil con el Fuero del Trabajo¹⁸.

Para acercarnos algo más a los accidentes en las minas de nuestra sierra hemos utilizado los libros que se conservan en el Ayuntamiento de La Unión del mencionado Hospital minero. Para ver la evolución de la siniestralidad, comparamos dos años, separados en el tiempo, para los que tenemos datos completos, concretamente 1890 y 1913¹⁹. Hay que tener presente que aquí ingresaban los que estaban aún vivos y que existía, además, un dispensario en la sierra que realizaba también una atención primaria, por lo que no todos los que sufrían algún tipo de desgracia llegaban a dicho centro.

En 1890 fueron tratados 137 accidentados, de los que 14 (un 10,2%) curiosamente tenían heridas producidas en una riña. De los 120 que habían sufrido algún tipo de accidente (normalmente fractura y heridas, pero también

¹⁶ Sucesivas legislaciones irán mejorando esta Ley hasta que el 24 de mayo de 1928 el Gobierno ratifique un convenio internacional sobre reparación de accidentes de trabajo firmado en Ginebra en 1925. En 1931 un nuevo decreto sobre accidentes de trabajo, que alcanzaba todas las actividades industriales, incluidas las minas, complementado con la ley de 4-VII-1932 (Martínez Ortiz y Tarifa Fernández, 1999: 175).

¹⁷ La caja de socorros se mantenía con el 2% de los jornales, el 1% de los empleados cuyo haber no exceda de 2.400 pesetas anuales y el 0,5 del de los directores y jefes. Proporcionaba asistencia médico-farmacéutica en las enfermedades y en caso de accidente agrega medio jornal durante el tiempo de baja en el puesto de trabajo. En caso de inutilidad absoluta o de defunción se abonaba una indemnización de 250 pesetas.

¹⁸ Hubo un desarrollo legislativo en los años treinta, ratificándose algunos convenios internacionales y preparándose la legislación en materia de seguros de enfermedad. Todo ello estaba coordinado por el Instituto Nacional de Previsión. Al final la Guerra Civil impidió su culminación.

¹⁹ En 1890 sólo aparecen varones entre los ingresados en el hospital. En 1913 se amplía el abanico de los admitidos y nos encontramos con mujeres y no sólo accidentadas. Además son tratados enfermos de la cárcel, que vienen perfectamente identificados. Hay un cierto número de casos de hospitalizados con alguna enfermedad, aunque lo normal es que se traten accidentados de las minas, fundiciones, otras actividades o cualquier siniestro (por poner un ejemplo, nos encontramos a veces como motivo “caída casual”).

quemaduras y asfixia). Murieron 17 (el 13,8%). El total de obreros que aparecen empleados en las minas de plomo de Murcia para este año fue de 3.392.

En 1913 fueron ingresados 108²⁰, de los que 86 sufrían problemas ocasionados por accidentes de distinto tipo. De ellos 8 fallecieron. Al igual que en la fecha anterior, nos encontramos con un número elevado de internados con heridas producidas en peleas. En total 22 fueron los tratados por esta causa (18% de los accidentados)²¹. El total de obreros empleados en las minas de plomo de Murcia en este año fue de 9.246.

Un dato interesante que nos proporciona el registro hospitalario es la edad de los internados, lo que nos acerca a la composición de la mano de obra. Sobre todo lo que queremos destacar es la utilización de una considerable mano de obra infantil, con todas las consecuencias que se podían derivar para su desarrollo y la morbilidad de la comarca. En las cuencas del sureste (concretando: Murcia y Almería) contrasta la utilización de niños con la ausencia de mujeres en las explotaciones mineras. No es que participaran de forma importante en el resto de las provincias, pero sí había un cierto porcentaje que se dedicaba a diversas tareas en el exterior. Por ejemplo, en el quinquenio de 1868-70 un 7% de la mano de obra era femenina en Vizcaya, 4,3% en Huelva y 3,4% en Jaén. Asturias está a la cabeza del porcentaje de mujeres empleadas, con un 12% en el quinquenio de 1895-1900. De todas maneras la proporción era reducida y fue a la baja, pero se mantuvo su participación. En cambio, en Murcia no encontramos ninguna empleada en sus minas²².

Cuadro VI.5. Porcentaje de muchachos (menores de 18 años) en la minería del plomo de Almería, Murcia, Jaén y Córdoba, por decenios, 1861-1930

	Almería	Murcia	Jaén	Córdoba
1861-70	20,1	23,3	7,1	0,0
1871-80	20,0	37,1	4,5	0,0
1881-90	31,8	35,7	13,1	13,2
1891-00	27,9	22,3	8,5	7,8
1901-10	32,9	24,9	11,2	14,9
1911-20	25,6	27,1	13,2	11,7
1921-30	23,6	21,4	9,0	5,7

Fuente: Elaboración propia a partir de las Estadística(s) Minera(s)

²⁰ El total de asistidos fueron 148, pero en este año, como hemos mencionado, se incluían algunos enfermos y mujeres. En concreto, se trataron 26 mujeres, de las que 10 lo fueron por enfermedad, 5 de accidentes, 1 de intoxicación y, al igual que hemos visto con los varones, 6 lo fueron por heridas resultado de peleas. Ellas también participan en las disputas (aunque desconozcamos de qué tipo). En cuanto a los enfermos varones se ingresaron 14.

²¹ Hay que mencionar que la información que aparece en los libros del Hospital de La Unión es muchos más completa, especificándose las minas y funciones de las que procedían los enfermos.

²² Al principio de las estadísticas aparece alguna mujer, pero muy pocas. Concretamente en el quinquenio de 1868-79 se empleó el 0,2% de ellas y en 1871-75 el 0,4%. Para los siguientes años en la casilla de número de trabajadores del sexo femenino la cantidad que hubo fue cero.

En cuanto a los niños la situación era muy diferente. La edad a la que podían comenzar a trabajar en las minas era 8 años, a pesar de que en el siglo XIX no estaba permitido el empleo en la minas a los menores de 10 años (Ley de 24-VII-1873)²³ y en 1912 se prohibió la utilización de menores de 16 años en labores subterráneas²⁴. La labor principal de estos niños consistía en el acarreo de los minerales, tanto en el interior de las explotaciones (desde los tajos a los anchurones de enganche) como en el exterior. Formaban la llamada “gavia”, que consistía en situarlos en hilera para ir pasando los capazos de mineral, de más de una arroba de peso (11,5 Kg.). Al encargado de las cuadrillas de “gaveros” se le conocía en el sureste como “capataz de correa”. Las ventajas en la utilización de estos críos era el menor coste y, dado su menor tamaño, que se adaptaban a las angostas galerías subterráneas. Aunque se utilizaron profusamente en el conjunto de la minería de la península, destaca el sureste por el alto porcentaje que llegó a alcanzar.

Cuadro VI.6. Porcentaje de trabajadores menores de 18 años en la minería de plomo de Murcia y de España, 1866-1930, por quinquenios

Quinquenio	% menores de 18 años		
	Murcia	España	España sin Murcia
1866-70	23,3	15,8	13,3
1871-75	34,6	16,4	12,0
1876-80	38,8	16,2	12,9
1881-85	39,4	22,7	14,7
1886-90	30,3	19,8	17,0
1891-95	26,1	16,9	15,8
1896-00	19,7	13,3	12,3
1901-05	23,6	16,8	14,6
1906-10	26,2	18,8	16,6
1911-15	27,9	18,3	13,4
1916-20	26,2	18,2	14,1
1921-25	22,5	14,4	11,2
1926-30	20,2	11,4	8,2

Fuente: Elaboración propia a partir de las Estadística(s) Mineras(s)

Según las estadísticas oficiales, la mano de obra menor de 18 años rondaba el 30% del total de la utilizada en la extracción del plomo murciano. Destaca el decenio de 1876 a 1885, años en los que el porcentaje de los jóvenes

²³ Además no podía exceder el trabajo de los niños menores de 13 años (14 en el caso de las niñas) de 5 horas diarias.

²⁴ La Leyes de 31-III-1900, con carecer general, y la Ley de 27-12-1910, específica sobre el trabajo en las minas, reglamentaron la jornada de traba (9 horas) y el empleo de menores en labores subterráneas, prohibiéndose el empleo de mujeres o varones menores de 16 años en el Reglamento de 1912.

roza el 40%²⁵. Estos altos porcentajes también se alcanzaban en la vecina provincia de Almería. En cambio, en el resto de las minas españolas el volumen de niños que estaban ocupados era mucho menor, como podemos ver en el cuadro anterior²⁶. Las razones de esta disparidad de escenarios no parece estar en relación directa con factores productivo sino, más bien, con el medio social, que hacía que hubiera una menos impedimentos en determinadas zonas para obtener este tipo de trabajadores.

Cuadro VI.7. Distribución por edades de los ingresados por accidente en el Hospital de La Unión en 1890 y 1913 (%)

Edad	1890	1913
5-16	14,6	20,9
17-45	71,5	60,5
46-65	12,2	15,1
+ de 65	1,6	3,5

Fuente: Libros registro del Hospital Municipal de la Unión, Archivo Municipal de La Unión

Los datos del Hospital Municipal de La Unión nos permiten conocer algo más de la edad de los que trabajaban en las minas, fuera de las estadísticas oficiales²⁷. Dentro de los heridos aparecen niños con edades comprendidas entre 9 y 17 años. Incluso, en el libro de registro de 1913 el porcentaje de niños atendidos por accidente es sensiblemente mayor, teniendo 9 años el de menor edad²⁸. Hay que tener en cuenta que para esas fechas ya se había aprobado una legislación bastante restrictiva en cuanto al empleo de menores en los trabajos mineros. De todas maneras, queda claro que la edad a la que se accedía al

²⁵ El año con un porcentaje mayor de mano de obra menor de 28 años en las minas de plomo de Murcia es 1880, con un 46,7%. Sobre las peculiaridades de la mano de obra en la minería española: Sánchez Picón y Pérez de Perceval (1999).

²⁶ “El grado de empleo de esta mano de obra parece estar determinado principalmente por la zona donde se realiza la extracción. Las principales provincias mineras las podemos agrupar en tres categorías. Primero estaría un nivel bajo de empleo de niños, que tendría como tope el 10 ó 14%, y en el que se situaría también la media nacional de estos años. Aquí podríamos colocar a Córdoba, Jaén, Huelva y Vizcaya. En un nivel intermedio, con unos porcentajes entre el 15 y el 20%, podemos situar a la minería asturiana. En tercer y último lugar tenemos a las provincias que empleaban en mayor medida a los niños en los trabajos mineros, con unos porcentajes superiores al 20%, en donde claramente estaban Almería y Murcia” (Sánchez Picón y Pérez de Perceval, 1999).

²⁷ Lo mejor sería contar con fuentes empresariales. Pero hay que tener en cuenta el minifundismo minero que imperaba en esta zona, lo que dificulta que se conserven los libros de cuentas, que si tenemos para las empresas de otras cuencas. De todas manera, también hay que desconfiar de las anotaciones que pudieran haber ya que, para no pillarse lo dedos con la legislación, era difícil que registraran edades por debajo de la reglamentada. En el caso de los registros de hospitalarios parece que no pesaban estos inconvenientes.

²⁸ Es posible que algunos de los niños que fueran atendidos en el hospital no trabajasen en las minas o fundiciones, ya que en diversos caso sólo se especifica que las lesiones son producto de un accidente determinado. En otros casos de estos niños sí se menciona, señalando incluso la mina en donde trabajaba. En 1913 el accidentado de menor edad, para el que se concreta la mina donde trabajaba (“Desechada”), contaba con 11 años y sufría dos heridas contusas falleciendo al día siguiente de ingresar.

trabajo subterráneo era muy reducida, interfiriendo su etapa de desarrollo y, naturalmente, teniendo alguna influencia sobre su posterior evolución a la edad adulta.

Cuadro VI.8. Número de accidentados atendidos en el Hospital de La Unión menores de 18 años en 1890 y 1913, por edad

Edad	Número	
	1890	1913
9		1
10	1	1
11	1	2
12	2	5
13	2	2
14	4	3
15	3	1
16	5	4
17	2	10

Fuente: Libros registro del Hospital Municipal de la Unión, Archivo Municipal de La Unión

En la fichas de defunciones, los casos en los que se especifica que la muerte se ha producido por accidente son muy reducidos, lo que nos hace pensar que algunas de ellos no los podamos localizar ya que se ocultan tras las descripción de la patología concreta que ha producido el fallecimiento. De todas maneras, como se aprecia en el cuadro siguiente, la mortalidad directa por el trabajo subterráneo era reducida.

Cuadro VI.9. Número defunciones de El Beal producidas por un accidente, 1886-1970, por quinquenios

Quinquenio	Nº	Quinquenio	Nº
1886-1890	5	1926-1930	1
1891-1895	6	1931-1935	1
1896-1900	4		
1901-1905	1	1946-1950	4
1906-1910	2	1951-1955	10
1911-1915	1	1956-1960	4
1916-1920	0	1961-1965	8
1921-1925	1	1966-1970	4

Otra enfermedad ligada al trabajo minero es la silicosis. En los trabajos en los que hay movimiento de tierras, voladuras, etc. es normal que se produzcan trastornos en el pulmón debido a la inhalación de partículas de polvo. Es lo que se denomina "neumoconiosis". Si la sobreexposición se produce con la sílice cristalina el problema es mas grave ya que se puede producir la silicosis.

A los afectados les provoca inflamación de pulmón y cicatrices en sus tejidos. No hay cura para ella, sólo la prevención para disminuir la inhalación de estas partículas. Está asociada a otras enfermedades, concretamente bronquitis, tuberculosis y cáncer pulmonar. Los síntomas son tos, falta de apetito, dolores en el pecho, fiebre y fatiga. Además del nivel de actividad, el grado de incidencia de este mal está relacionado con la cantidad de polvo que se genere en el laboreo. El desarrollo técnico incrementó las posibilidades de intoxicación, especialmente con la introducción de las perforadoras mecánicas, que empeoraron significativamente las condiciones ambientales de la extracción. Su uso, dada la precariedad técnica de la minería del sureste, tardó en implantarse, lo que retrasaría en algo una mayor contaminación e incidencia de otro tipo de problemas pulmonares. En concreto, es la segunda década del siglo cuando se comienza a utilizar este sistema de excavación.

El reconocimiento de enfermedad es tardío. En el siglo XIX y principios del XX se la consideraba como una neumoconiosis cualquiera, sin que se la diferenciara de otros problemas pulmonares. En 1915 se propone por primera vez (Collis) la teoría de que la causa era la sílice cristalina. En el primer cuarto de XX son escasas las menciones que hay en la literatura médica sobre ella (Trigueros Mateos, 1997). En España hasta la Ley de bases de 1936 sobre enfermedades profesionales (13-VII), entre las que se incluía por primera vez la silicosis, no hay un reconocimiento oficial de esta intoxicación²⁹. En los libros de defunciones de la diputación de El Beal no nos aparece como causa de muerte hasta 1946, época en la que la extracción minera no tenía la misma pujanza ni ocupaba a los trabajadores de antaño. Es difícil medir su incidencia anteriormente, pero debe de estar enmascarada detrás de otras enfermedades pulmonares.

El total de óbitos a partir de 1946 que sitúan la silicosis como causa de muerte es de 54 de un total de 633 defunciones, es decir en esos años esta enfermedad supuso el 8,7% de la mortalidad total de esta diputación. Ello puede ser ilustrativo del alcance que podía tener la contaminación por este agente en los momentos de mayor auge de la extracción para los que se carecía de un conocimiento específico de la misma. Como podemos ver el gráfico VI.2, el número de defunciones que provocaba dicha intoxicación va en aumento. Hay que tener en cuenta que en estos años se asiste a nuevo auge en la extracción minera, el segundo “boom minero” (Vilar et al., 1991:204), con un aumento constante de la extracción desde finales de 1950³⁰.

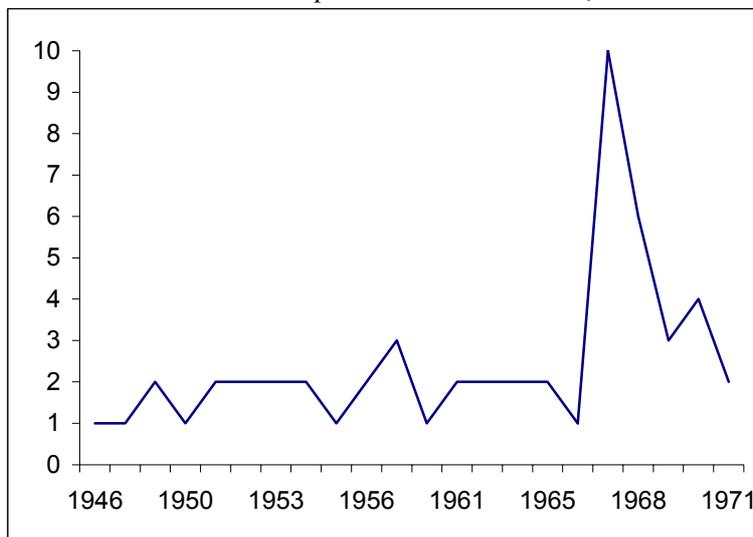
En cuanto a las expresiones diagnósticas que aparece en los libros de defunción, se especifica sólo silicosis como motivo del óbito en 41 casos y en cinco se tipifica como silicotuberculosis. El resto aparece junto a otras

²⁹ Anteriormente, en 1932, de forma indirecta se había aceptado oficialmente la existencia de esta enfermedad al ratificar España un convenio internacional en el que se incluía la silicosis. Este convenio era una revisión del internacional de 1925 sobre enfermedades profesionales, en el que se incluyó al fin la silicosis en los años treinta (Martínez Ortiz y Tarifa Fernández, 1999: 189).

³⁰ Hay que mencionar que había importantes diferencias en cuanto a las técnicas de extracción, por lo que hay que comparar con cautela la anterior actividad minera con la de este segundo boom. Tanto la forma de atacar a los criaderos, ahora con explotaciones a cielo abierto, como la maquinaria empleada y las medidas de seguridad adoptadas hacen algo distinta a esta nueva época y a la tipología y alcance de las intoxicaciones.

enfermedades. En concreto la silicosis se une a las siguientes: asistolia (3), bronquitis (1), bronconeumonía (1), caquexia (1), fimia³¹ (1) y metástasis hepática (1).

Gráfico VI.2. Muertes por silicosis en El Beal, 1946-1971



Como resumen podemos decir que las enfermedades pulmonares propias del trabajo minero, cólico saturnino y silicosis, y los trastornos que producían sobre el organismo debieron ser unos factores importantes en la morbilidad de esta zona. Tanto directamente como en el debilitamiento de la salud y, así como, en la posibilidad de facilitar el desarrollo de otras patologías, los agente intoxicadores de la actividad extractiva serían unos agentes de primer orden de las características sanitarias de El Beal. Es parecido a lo que señala, para Almadén, Menéndez Navarro (1996: 196), que encuentra también un conjunto de padecimientos no necesariamente vinculados a la exposición del mercurio (en su caso) pero sí íntimamente dependiente de la actividad minera. Su estudio presenta problemas ligados a la adscripción y a la imposibilidad de establecer relaciones directas con los riesgos ocupacionales. Pero, “la elevada incidencia entre los mineros de Almadén de un amplio elenco de dolencias de origen respiratorio fue puesta de manifiesto por todos los observadores contemporáneos”.

Es lo que también comentaba Doménech Sáez (1880: 75-75) para una cuenca más cercana y parecida a la nuestra, la de Almagrera, en la que no sólo señalaba como causa la incidencia de agentes contaminantes, sino también las propias características del trabajo subterráneo. Las condiciones eran penosas, con temperaturas elevadas, experimentando cambios bruscos o tener que trabajar metidos en el agua que hay en las profundidades. Ello provocaba

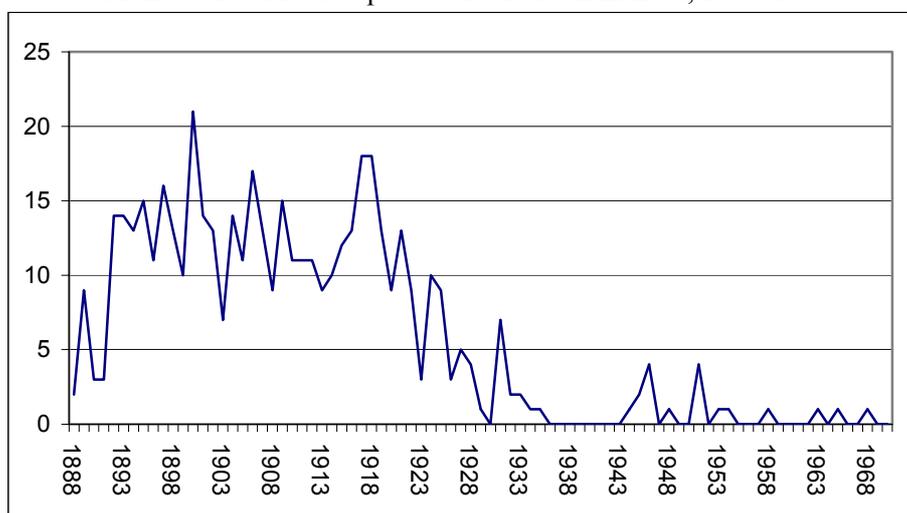
³¹ La fimia significa absceso del pulmón y también se utilizaba para designar a la tuberculosis de las vías respiratorias.

neumonías crónicas y afecciones reumáticas. Incluso señala que estos estados patológicos pueden producir “melanosis orgánica y depositarla en el pulmón”. Dicha melanosis era, para este médico de una zona de extracción de plomo como la de Cartagena, casi exclusiva de los trabajadores de las profundidades, donde se diagnosticaba con relativa frecuencia³². A esta dolencia se le conocía en esas localidades con el nombre específico de “fatiga del los mineros”³³.

Otra de las enfermedades que se liga a los efectos de estas intoxicaciones es la tuberculosis. El descubrimiento del bacilo que la provocaba se produjo en 1882 por Koch. Los tratamientos que se probaron en el siglo XIX y principios del XX fueron ineficaces hasta la introducción de la estreptomycinina en 1947 (McKeown, 1990: 116).

Las condiciones del trabajo minero venían a incrementar una dolencia que tenían un arraigo en las condiciones socioeconómicas de la zona. De hecho constituye una de las principales causas de mortalidad de la diputación de El Beal. En total, a lo largo de todo el periodo estudiado, hemos encontrado 480 casos en los que se la ha diagnosticado como el motivo de la defunción (un 4,94% del total³⁴). En los libros parroquiales normalmente nos aparece con la denominación de tuberculosis, pero también se anota algunas veces como tisis y como mal de Pott³⁵.

Gráfico VI.3. Muertes por tuberculosis en El Beal, 1888-1970



³² En cambio no encuentra apenas casos en el resto de la población, aún cuando, como señala, estén afectos a la tuberculosis pulmonar, de neumonías crónicas, de induraciones fibrosas, etc., lo cual lo constata tanto por el análisis clínico como por las autopsias que ha practicado.

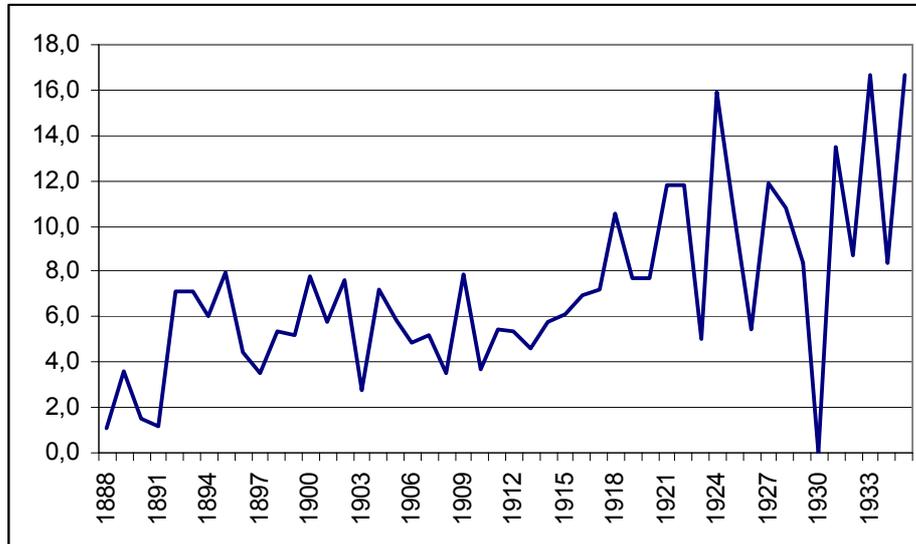
³³ Doménech (1880: 77-78) nos ofrece una descripción detallada de los efectos de la enfermedad y de sus consecuencias, que va “colocando al individuo en muy malas condiciones, va alterándose su sangre, hasta que sucumbe por lo general en un largo y penoso marasmo”.

³⁴ Si eliminamos las mal definidas y las que aparece diagnóstico, la tuberculosis supone un 5,56% de las causas de la mortalidad total de 1888 a 1971.

³⁵ El mal de Pott lleva el nombre del cirujano inglés del siglo XVIII que describió la tuberculosis ósea localizada en las vértebras.

La incidencia de la tuberculosis fue en aumento a finales del XIX. El año en el que se produce un mayor número de defunciones por esta causa es 1900, con 21 casos. El momento en el que alcanza un porcentaje mayor es en la década de 1930 con casi un 17% del total de fallecidos³⁶.

Gráfico VI.4. Porcentaje de fallecidos por tuberculosis en El Beal, 1888-1970



Dentro del conjunto de enfermedades profesionales queda por mencionar una que fue motivo de inquietud a finales del siglo XIX. Nos referimos a la anquilostomiasis o “fatiga de los mineros”³⁷, que aunque ha tenido un desarrollo mayor en las minas de carbón, también se propagó en las de galena. Estudiada por diversos higienistas, comenzaba por sensaciones subjetivas de cansancio y debilidad, tenía después alteraciones del aparato circulatorio, para terminar muchas veces, después de un largo proceso, en el estado caquéctico (González Llana, 1949: 168). Descubierta el sistema de transmisión (un gusano a través de las deyecciones) y las medidas de prevención, en el primer tercio del siglo XX caerá su incidencia. De todas maneras hubo una gran preocupación por controlar su extensión y en 1926 se

³⁶ Posteriormente se alcanzan porcentajes más altos pero estadísticamente poco fiables. En 1945 fue el 25% y en 1946 el 28,6 pero sólo de un total de 10 y 15 defunciones. En 1947 no aparece nadie que falleciera por esta enfermedad. De todas maneras, la tuberculosis se muestra como una de las causas de mortalidad de El Beal que se mantendrán con un cierto nivel de incidencia por más tiempo.

³⁷ También se la conocía como “anemia de los mineros” (“La anquilostomiasis o anemia de los mineros”, *Revista Minera*, 1905: 2-3) y en América se la denominaba como “enfermedad del sueño”.

promulgó un Decreto (12-V) para su prevención³⁸ después de que se investigaran 77 minas de diversas provincias, entre las que se incluían algunas de Murcia, y de los resultado se estimó que más de 10.000 mineros se encontraban infectados³⁹.

Como se puede observar, la sintomatología de muchas de estas enfermedades podía ser fácilmente diagnosticada de diferentes maneras de acuerdo a los avances y al nivel sanitario de la época. Más si cabe, cuando algunas de ellas tardaron en ser descubiertas y estudiadas convenientemente hasta bien entrado el siglo XX, no siendo posible su reconocimiento hasta que no se divulgaron sus características. Además, hay que tener en cuenta no sólo la mortalidad directa sino, también, los efectos secundarios que se podían producir sobre la salud, ya que era factible que facilitarían el desarrollo de otras patologías de una forma más o menos relacionada. Por todo ello, el estudio de los efectos de la actividad minera sobre la salud va más allá del mero reconocimiento de las enfermedades profesionales que nos encontremos diagnosticadas. Es un campo algo complejo, que necesita de una mayor profundización en la morbilidad de esta diputación.

3. TRANSICIÓN DE LA TIPOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES

Como ya hemos mencionado, el desarrollo de la economía industrial va a modificar las pautas demográficas, lo que se va a traducir en el apartado de la causas de muerte en un alteración del origen principal de las defunciones. De una mortalidad relacionada con enfermedades infecciosas se va a pasar al predominio de otro tipo de motivaciones, sobre todo degenerativas. En el gráfico siguiente se presenta la evolución de la transición sanitaria en El Beal y se aprecia el comportamiento que va a tener este grupo de patologías.

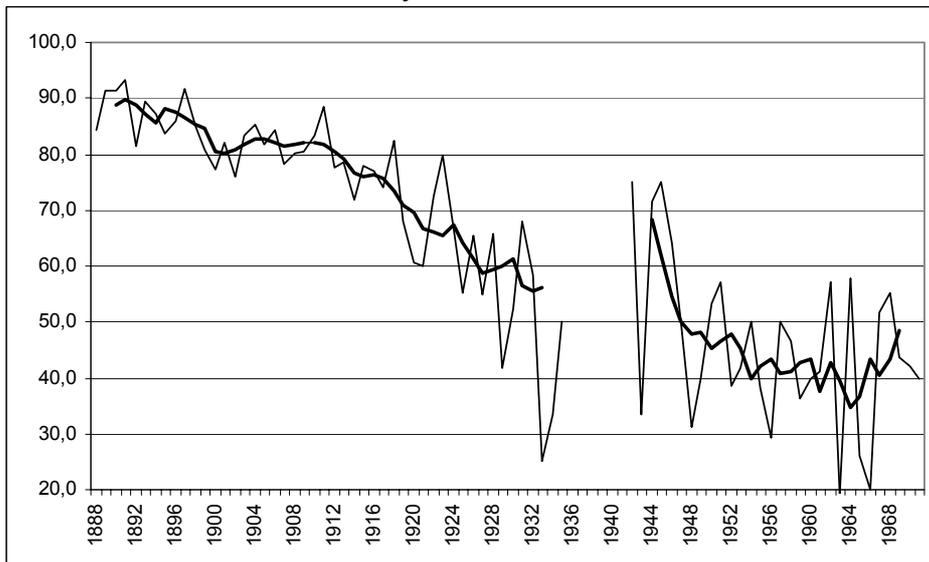
La tendencia es hacia una progresiva reducción, pasando las enfermedades provocadas por microorganismos de ser las responsables del 90% de la mortalidad a representar alrededor del 40% en la década de los sesenta. La Guerra Civil supuso un cierto freno a ese descenso, volviendo tras el conflicto a los porcentajes de la I Guerra Mundial. En 1946 se recupera la tasa de 1933, alcanzándose valores más reducidos en los años siguientes. Hay que señalar, por

³⁸ Comentando la política sanitaria de la empresa que explotaba las minas de plomo de “El Centenillo”, Martínez Ortiz y Tarifa Fernández (1999: 246) señalan que la erradicación de la anquilostomiasis constituía casi un tema obsesivo. A los obreros que trabajaban en el interior los sometían a registros para controlar que no estuvieran infectados. El Decreto obligaba a que en las zona mineras se doten de unos laboratorios que realice análisis micrográfico regula entre los obreros, siendo obligatorio antes de que entren a trabajar en una concesión. En los que se detectara la enfermedad deberían de ser sometidos a tratamiento por cuenta de las empresas hasta su total curación, abonándoseles los jornales durante el periodo que dure el tratamiento. Colección Legislativa de Minas. Año 1926, XXII, 1927, pp. 112-115.

³⁹ Las otras provincias eran: Jaén, Córdoba, Badajoz, Sevilla, Ciudad Real, Almería y Baleares. Destaca en ellas la producción de mineral de plomo. El interés por este tema en 1926 se puede ver en los diversos artículos que aparecen en la *Revista Minera* en ese año: “La anquilostomiasis en las minas de España” (pp. 181-184 y 197-200) y lo de G. Sánchez Martín y de J. Contreras.

último, un repunte de la mortalidad infecciosa a partir de 1964, que recobra porcentajes de los años cuarenta.

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



La tradicional causa de mortalidad, la infección, tardará en dejar de ser el motivo predominante de muerte en El Beal. Hasta finales de la década de 1940 será la responsable de más de la mitad de las defunciones. Es en los años siguientes cuando, al fin, pierda el protagonismo frente a otras causas de muerte, pero que 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.

Dentro de las infecciones, el medio principal de transmisión es el aire, seguido del agua y alimentos. La infección por vectores tenía un peso importante en el siglo XIX. De hecho, en nuestro caso en el quinquenio 1886-90 es la segunda causa de infección, por encima del agua y alimentos. El año de 1890 es la fecha final de la trascendencia de este grupo de padecimientos. A partir de entonces su trascendencia disminuye hasta constituir uno de los medios de transmisión con menor incidencia en las décadas siguientes. De este grupo hay que destacar un mal que era endémico en el sureste de la península: el paludismo o malaria. Fue una de las enfermedades más letales en la demografía murciana hasta el siglo XIX. Para el conjunto de Murcia Martínez Carrión (2002: 85) señala, al igual que sucede en El Beal, la fecha de 1890 como el momento en el que disminuyó de forma considerable su incidencia, comenzando el camino de su erradicación total en la Región. Las mejoras ambientales (urbanización, drenaje de zonas pantanosas, como el Almarjar en Cartagena, etc.) fueron acabando con la presencia del paludismo. En El Beal nos

encontramos para el conjunto de la población y en el periodo que estudiamos 186 casos de muerte tipificados de este tipo. La última defunción por esta causa se produjo en 1925.

Cuadro VI.10. 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 ⁽⁴⁰⁾	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

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 uno de los trastornos de mayor mortalidad, la viruela, tenía desde siglo antes un tratamiento preventivo muy efectivo y, en cambio, se mantuvo con una alta incidencia hasta bien entrado el siglo 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 no 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.

⁴⁰ 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.

En nuestro caso, la diputación de El Beal se desarrolló al calor de la actividad minera y fundidora. Fue un foco de atracción de mano de obra, que provenía de otras zonas de la Región y de las provincias limítrofes, sobre todo Almería (como ya hemos visto en los capítulos anteriores). Al igual que sucedió en otras cuencas mineras, esta avalancha de trabajadores no se correspondía con la dotación de viviendas ni la infraestructura urbana. El trabajo en las minas está habituado a estos movimientos de población. Se explota mineral allí donde se encuentra (no se pueden trasladar los yacimientos) y se acaba la actividad cuando se agotan o los precios no hacen rentable continuar con las labores. Ello provoca que, paralelamente a las modificaciones en la producción en distintos puntos de la geografía, se produzca un trasiego de obreros. Los momentos más difíciles se producen al comienzo de la explotación, cuando se carece de las mínimas dotaciones básicas de vivienda, aprovisionamiento de agua potable, redes de alcantarillado, etc. Más si cabe, en la minería del plomo peninsular, que se caracterizaba por un minifundismo minero, las empresas estaban desligadas de la tarea de proporcionar alojamiento a sus trabajadores⁴¹, al contrario de lo que sucedió con algunas de las grandes empresas que planificaron, con mayor o menor acierto, la ubicación de su mano de obra.

Los obreros de la minas de plomo del sureste estaban acostumbrados a soportar no sólo unas duras condiciones de trabajo, sino también importantes limitaciones en cuanto a la vivienda. En la cuenca de Almagrera, de la que procedía un porcentaje elevado de obreros, una parte de los que trabajaban en el laboreo vivía en la propia mina, en nichos que excavaban en la roca, durante los periodos en los que se dividía la extracción (varadas)⁴², sin ningún tipo de dotaciones básicas⁴³. Alguna mano de tuvo estas condiciones en la sierra de Cartagena, viviendo a pie de mina durante el tiempo que duraban los periodos de extracción.

La inmigración de mano de obra tuvo unos flujos y reflujos, que estuvieron en relación con las coyunturas mineras, pero que fueron consolidando una población estable y una dotación de viviendas. En otros lugares, como en la minería vizcaína (Pérez Castroviejo, 1994), las perspectivas de alojamiento pusieron en marcha una estrategia de construcción y de alquileres de habitaciones que subordinaba el paisaje a la actividad extractiva⁴⁴. Los que se trasladaban con sus familias vivían normalmente en casas alquiladas, mientras

⁴¹ A lo que se sumaba la manera de actuar de las empresas mineras, con la utilización de la explotación mediante partidos.

⁴² Las varadas eran periodos de tres a cuatro meses en los que se realizaba la extracción. Cuando acababa, se vendía el mineral que se había extraído y se abonaban los salarios a los obreros. Entonces se producía la "huelga", días de descanso entre cada varada.

⁴³ "Carta de un minero", *El minero de Almagrera*, 31 (16-IX-1874), p.2. Los nichos tenían vara y media de alto por dos de largo y dos y medio de ancho. En ellos sólo se podía estar tendido o sentado. Una vara mide 0,84 metros aproximadamente.

⁴⁴ Pérez Castroviejo (1994: 182) señala como a comienzos de los años ochenta del s. XIX los ayuntamientos de las zonas mineras elaboraron un concierto con los dueños de minas y edificios con el objeto de fijar una normativa sobre construcción de casas. Los ayuntamientos se comprometían a negar permisos de edificación a personas ajenas a las compañías mineras, cuando siendo los terrenos comunales estuvieran dentro del perímetro de las minas, así como ubicar en zonas específicas las futuras barriadas, sin menoscabo para el laboreo.

que los que lo hicieron solos estaban hospedados con otras familias o en casas de las compañías gestionada por capataces.

Mientras no se hubieron asentado los núcleos de población, las condiciones de vida dejaron bastante que desear. 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). En estas condiciones, los problemas de salubridad y las posibilidades de contagios debieron ser elevados. Al igual que sucedía en las ciudades y en los núcleos obreros, la industrialización produjo, en un principio, un incremento de la mortalidad ligada al hacinamiento y a la carencia de infraestructuras básicas. Era la doble cara que tenía el desarrollo económico y en nuestro caso la actividad minera. La existencia de recursos en el subsuelo permitió al sureste mantener, mientras duró la extracción, a una población y contener la emigración, que al final fue irremediable para ciertas zonas. Proporcionó recursos, agilizó el desarrollo de la nueva economía, proporcionó unos ingresos, etc., pero también impuso unas hipotecas importantes sobre la salud y la mortalidad, no sólo de los trabajadores del subsuelo sino del conjunto de la población.

En la diputación de El Beal a finales del XIX, momento del que parte la fuente que hemos manejado, después de pasar más de cuarenta años desde que se produjera el despegue de la minería en estas montañas, habían echado raíces una parte considerable de la población que en un principio fue atraída por la demanda de trabajo alrededor de la extracción. No tenemos datos para estas fechas del número de huéspedes, que como hemos visto fue importante al principio en otras zonas mineras. En los censos de 1920 y 1930 el número de personas que aparecen como huéspedes ya son muy reducidas, concretamente 10 y 68 respectivamente. Con el paso del tiempo, los habitantes estabilizaron su situación y lo que predomina son familias que viven en casas propias o alquiladas.

Las infraestructuras urbanas debieron de avanzar a un paso lento conforme se incrementó la población de estas montañas. Las mejoras proporcionarán paulatinamente una cierta base para la reducción de la mortalidad. El incremento de la densidad demográfica irá planteando retos a las administraciones locales que, junto con la extensión de las ideas higienistas, permitirán combatir mejor los focos de infección, como sucedía con las aguas estancadas que facilitaban la propagación del paludismo. De todas maneras seguirán existiendo carencias importantes. En el análisis de otro núcleo de concentración minera, San Salvador del Valle, Pérez-Fuentes (1993: 209) muestra una relación entre el descenso de las enfermedades infecciosas transmitidas por el agua y los alimentos y el inicio de la construcción del alcantarillado y de la conducción de aguas potables, aunque todavía quedaban focos infecciosos por resolver. La instalación de unas infraestructuras básicas debió de tener unos efectos importantes sobre las enfermedades infecciosas y la mortalidad en la diputación de El Beal.

Junto a esto problemas tenemos los derivados de la dieta alimenticia. Las posibilidades de adquirir alimentos están en relación con la capacidad adquisitiva de las familias. El trabajo en las explotaciones subterráneas no

proporcionaba unos ingresos elevados. Hemos abordado el análisis de los salarios en otro trabajo (Martínez Soto et al., 2002), donde mostramos lo reducido de los ingresos de los mineros y la diferencia que había en Murcia con otras zonas de la península, especialmente del norte.

Cuadro VI.11. Salarios mineros en España, 1914-1925 (ptas/hora)
1914-1925

Tipo de minería	Provincia	Interior			Exterior		
		1914	1920	1925	1914	1920	1925
Carbones minerales (hullas y antracita)	Asturias	0,64	1,86	1,57	0,38	1,14	0,96
	León	0,55	1,69	1,17	0,35	1,05	0,85
	Ciudad Real	0,61	1,62	1,33	0,36	0,89	1,12
	Córdoba	0,4	1,08	1,29	0,26	0,64	0,76
	Palencia	0,59	1,14	1,03	0,53	1,44	1,16
	Sevilla	0,33	0,70	0,70	0,35	0,75	0,75
Carbones minerales (lignito)	Teruel				0,35	0,98	0,75
	Albacete	0,60	1,00	1,25	0,42	0,62	0,75
Azogue	Ciudad Real	0,42	0,85	0,85	0,32	0,64	0,64
Azufre	Teruel	0,59	1,6	1,25	0,45	1,38	1,06
	Albacete	0,42	0,62	0,62	0,44	0,69	0,69
Zinc	Santander	0,46	0,54	0,77	0,36	0,5	0,66
	Córdoba	0,41	0,53	0,61	0,31	0,45	0,50
	Córdoba peones	0,31	0,40	0,50	0,27	0,4	0,45
Cobre	Huelva	0,50	0,56	0,62	0,52	0,67	0,75
Hierro	Vizcaya				0,42	0,99	1,02
	Santander				0,42	1,00	1,08
	Sevilla	0,32	0,49	0,6	0,31	0,46	0,56
	Teruel				0,40	0,69	0,79
	Almería	0,48	0,72	1,02	0,46	0,70	0,98
Plomo	Jaén mineros	0,48	0,71	1,03	0,34	0,59	0,72
	Jaén peones	0,44	0,62	0,88	0,28	0,50	0,62
	Córdoba (minas Villanueva del Duque)	0,35	0,97	1,00	0,40	0,58	0,66
	Córdoba peones	0,29	0,47	0,50			
	La Unión y Cartagena	0,44	0,75	0,87	0,50	0,81	0,87
	Mazarrón	0,46	0,62	0,69	0,50	0,65	0,70
	Almería	0,47	0,59	1,03	0,43	0,69	1,00

Fuente: Ministerio de Trabajo, Industria y Comercio, Dirección General de Trabajo y Acción Social (1927): Estadísticas de Salarios y Jornadas de trabajo referidas al período 1914-1925, p. LIV.

Su situación se empeoraba debido a la utilización de formas de remuneración que lesionaban, aun más, lo que percibían. Nos referimos al pago mediante “vales” (truck system). Los obreros no se les abonaban sus salarios hasta que se vendiera el mineral. Mientras tanto, se les proporcionaban unos “vales” que podían canjear por comida y otros artículos de consumo en unos establecimientos determinados. Era una práctica común en las cuencas

extractivas de la península y suponía una merma del salario, ya que la empresa minera se ponía de acuerdo con los establecimientos y obtenía un beneficio adicional⁴⁵.

Los problemas económicos del último cuarto del siglo XIX, con una caída de las cotizaciones de los minerales, había propiciado una presión más elevada sobre los salarios y una mayor utilización de este sistema de pago. Ello provocó la elevación de la conflictividad y que aumentara la reivindicación de la erradicación de este tipo de pago en especie. La huelga general de los mineros del País Vasco en 1890 tuvo como principal reivindicación la supresión de este sistema. El Pacto de Loma prohibió en esta cuenca las cantinas obligatorias (Esudero, 1998: 218), siendo el primer paso para su prohibición en el resto de la península.

En la sierra de Cartagena, en el fondo de la huelga de mayo de 1898 también estaba esta reivindicación (Vilar et al., 1987: 165). De todas maneras, fue difícil eliminar por completo la utilización de este sistema de remuneración dadas las características de las empresas mineras. En 1909 el Partido Socialista Obrero seguía pidiendo para el conjunto del país el “cumplimiento de las leyes sobre economatos o cantinas obligatorias para el pago de jornales”⁴⁶. En ese mismo año una comisión designada por la directiva del Sindicato Minero de Cartagena, representante de la patronal del sector, que tenía por objeto aportar su opinión sobre el proyecto de ley que se estaba tramitando para regular el trabajo en las minas, declaraba que debía abolirse esta práctica de los vales, que aún se mantenía en esta zona y que “ha acabado por convertirse en medio de lucro inmoral para algunos patronos”⁴⁷.

En 1916 de nuevo tenemos en Murcia conflictos en contra de la utilización de los vales⁴⁸. Por estas fechas, los problemas por los que atravesaba la minería de la Sierra de Cartagena, debido al agotamiento de los criaderos, junto a las negras perspectivas de los mercados internacionales de metales, van a presionar duramente sobre la situación de conjunto de las cuencas murcianas. El aumento del paro y descenso de los salarios reales van a provocar un empeoramiento de las condiciones de vida. Una parte de la población va a iniciar una diáspora, bajando los efectivos humanos de estos núcleos de población como ya vimos en el apartado de los movimientos migratorios. A pesar de que en el cuadro VI.11 se muestre un avance de los salarios nominales, la inflación del periodo deprimió los ingresos reales. Dado que no hemos podido manejar series de salarios continuadas de contabilidades mineras de la Sierra de Cartagena, en el cuadro VI.6 presentamos los salarios reales de los peones de

⁴⁵ Además había otros problemas. No se le devolvía el dinero sobrante de la compra sino que tenía que gastar su totalidad en el establecimiento. Si necesitaba cambiar los vales por dinero, lo podía hacer con un cierto descuento. Otras de las críticas era sobre la calidad de los artículos que se vendían en estos “economatos”.

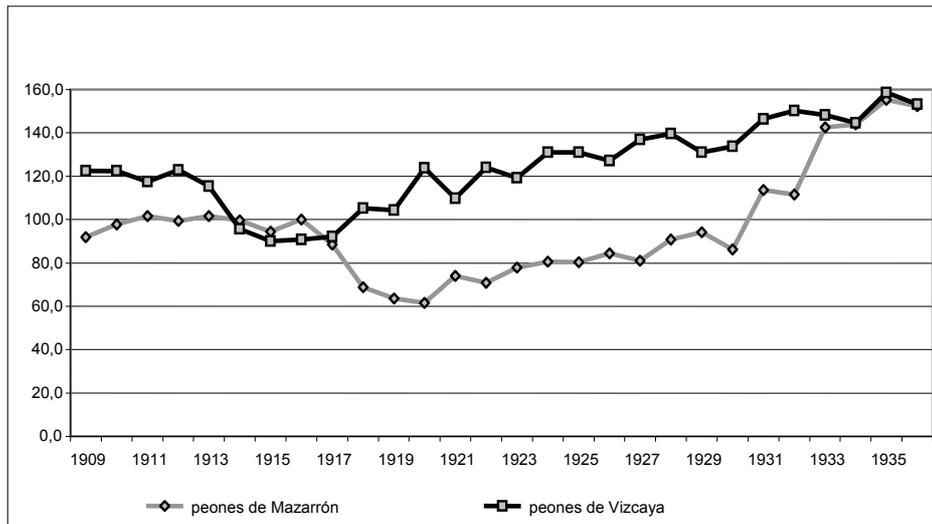
⁴⁶ Sobre las peticiones del Partido Socialista Obrero y las contestación del Jefe de Negociado de minas de Fomento: A. Vasconi: “Sobre el régimen de trabajo en las minas españolas. Memoria de 18 de Marzo de 1909 sobre las peticiones hechas al Gobierno por el partido socialista obrero”, *Gaceta Minera y Comercial*, 1910, pp. 77-79, 88-91, 97-99 y 106-107.

⁴⁷ “El problema social minero”, *Gaceta Minera y Comercial de Cartagena*, XXVIII, 1.428 (30-VIII-1910), pp. 281-282.

⁴⁸ Podemos ver el malestar que seguía produciendo en 1916 este tipo de forma de remuneración en los numerosos artículos que publica al respecto el semanario independiente “El Bragao”.

Mazarrón y de Vizcaya. Como se puede ver, el nivel adquisitivo de los ingresos de 1911-15 no se vuelve a recuperar hasta 1930.

Gráfico VI.6. Salarios reales de los peones mineros de Mazarrón y de Vizcaya, 1909-1936



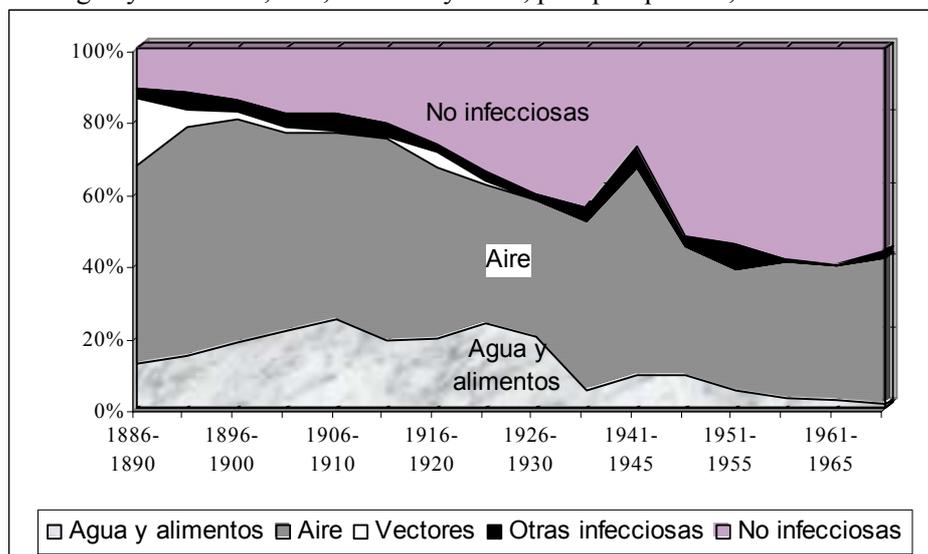
Fuente: Nominas de la Mina Fuensanta de Mazarrón 1894-1938 y Martínez Soto (2002) para la serie de precios. Salarios reales de los mineros de Vizcaya: Escudero (1998)

Volviendo a la tipología de las enfermedades infecciosas, la principal causa de mortalidad de la diputación de El Beal, y su distribución por el agente de transmisión (por el agua y los alimentos y por el aire), vamos a ver cuáles eran las principales patologías y su evolución. En la grafica VI.7 hemos resumido la participación que tienen en el periodo que estudiamos. Se aprecia la trascendencia de las transmitidas por el aire, mientras que las contagiadas a través del agua y los alimentos manifiestan una tendencia creciente a finales del XIX y principios del XX. Se mantiene con unos porcentajes parecidos hasta la década de 1920, para iniciar un declive hasta suponer un factor muy secundario de la mortalidad total. Las transmitidas por el aire tienen una tendencia a la reducción desde finales del XIX hasta los años veinte. Desde esta fecha, su porcentaje se estanca en torno al 35% de las defunciones hasta 1970. El aumento del porcentaje correspondiente a las enfermedades infecciosas en las últimas décadas se produce, por tanto, debido al descenso de las enfermedades infecciosas del primer grupo (agua y alimentos). Ello no quiere decir que no baje la trascendencia de la mortalidad de las infecciones contagiadas a través del aire, sino que su disminución es proporcional a la de la mortalidad total, manteniendo en las cuatro últimas décadas analizadas la misma trascendencia sobre las defunciones globales. Vamos analizar a continuación las características de estos grupos.

En cuanto al primero (agua y alimentos) se trata fundamentalmente de contagios producidos por la infraestructura urbana (potabilización, conducción

de aguas, sistema de saneamiento, eliminación de basuras, etc.) y la higiene de los alimentos. Son en parte el resultado de la concentración de la población, del hacinamiento y de todas las consecuencias que arrastró en un primer momento el desarrollo productivo y el desarrollo de barriadas obreras.

Gráfico VI.7. 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, 1886-1970⁴⁹



Su disminución está ligada a las mejoras e diverso tipo, que proporcionan unas mejores condiciones de las viviendas así como de la comida. El avance de la mortalidad por estas causas a principios del XX puede estar ligado al incremento de la población, que ya vimos que se produce en estas fechas, y que pudo presionar sobre las características de las infraestructuras de estos núcleos de población. A partir de los años veinte se produce el fenómeno contrario. Si bien hay un empeoramiento de las condiciones de trabajo (bajos salarios, aumento de paro, etc.), hay también un proceso emigratorio que disminuirá considerablemente los efectivos de El Beal.

En cuanto a la tipología de las enfermedades de este grupo, son las diarreas y las enteritis, junto con otras del aparato digestivo, las principales responsables de su mortalidad. Al principio hay otra causa que tuvo cierta incidencia, las fiebres tifoideas. Esta era una enfermedad tradicional, que estaba ligada a las crisis de subsistencia, que provocaban que se incrementara el consumo de alimentos en mal estado (Martínez Carrión, 1983: 311). Las mejoras en la asepsia de los alimentos y en su conservación, junto con el consumo de agua potable disminuirán su incidencia. En el cuadro VI.12

⁴⁹ 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.

mostramos como su incidencia desciende hasta desaparecer al final de los años veinte. Nuevamente tras la Guerra Civil se produce algún caso de defunción por este motivo y, al final, ya no será motivo de ninguna defunción en esta diputación. Quizás sea una de las patologías que muestre mejor el desarrollo de las condiciones higiénicas de la zona.

Cuadro VI.12. 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

El otro bloque, el de las enfermedades transmitidas por el aire, abarca un conjunto más complejo. Destaca sobre todo las enfermedades del aparato respiratorio (bronquitis, neumonía...). Ya mencionamos que detrás de ellas se podía esconder otras tipologías que se descubrirán más tarde, concretamente nos referimos a la silicosis. Hay algunas que están en franco retroceso y que son reductos de la sanidad del pasado. Dentro de este caso está la viruela, de la que ya hemos hablado, y la difteria. Esta última, conocida vulgarmente como "garrotillo", irá declinando en general en el conjunto del país. Las causas pueden estar tanto en los avances médicos (antitoxina, suero antidiftérico) como en los cambios del bacilo causante de ella, que desde 1886 mostraba una menor letalidad en Europa (Reyes Peris, 1998: 362). En nuestro caso, el año de mayor incidencia fue 1890, con 32 entierros por esta causa. A partir de 1916 sólo hay un goteo de óbitos motivados por la difteria. Concretamente fallece una persona por este motivo en 1917, 1926, 1932, 1954, 1960 y, el último año en donde aparece, 1961. Los porcentajes que aparecen son muy elevados en algunas décadas en el cuadro VI.13, pero está motivado por el escaso número de

defunciones que hay por este grupo de causas. A pesar de la prudencia que hay que tener con estas cifras, hemos pensado que era mejor presentarlas.

Cuadro VI.13. 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

A continuación vamos a ver cómo se produce la evolución de las patologías en cada grupo de edad, lo que nos va a permitir profundizar sobre las características de estas enfermedades y ver lo que sucede con el otro gran grupo, el de las enfermedades no infecciosas.

4. CAUSAS DE MUERTE EN LA POBLACIÓN INFANTIL

A pesar de los problemas que ya hemos mencionado que presentan las cifras de las defunciones de los niños en los primeros días de existencia, vamos a indagar las características de sus enfermedades del grupo de los que tenemos información en los registros parroquiales. Un factor específico que influye de una manera especial en la expectativa de vida de esta parte de la población son los llamados factores endógeno y los exógenos. Los primeros abarcarían, por una parte, las malformaciones que hacen que su existencia no sea viable a corto plazo y, por otra, las dificultades del parto, que provocan directamente una

cantidad de decesos. Su grado de incidencia viene determinado por deficiencias en la gestación o que se producen en el momento del nacimiento. En cierta medida se trata de la impotencia de la sociedad, dado un estado de desarrollo científico-médico, para mantenerlos con vida un vez que han nacido, sin que medie ningún factor posterior al parto. Su efecto se manifiesta de manera rápida, especialmente en el primer mes de vida y, sobre todo, en los días posteriores al alumbramiento. Es la "impotencia de la sociedad en que se encuentra el fallecido para evitar el deceso" (Gómez Redondo, 1992: 23). En este concepto hay, naturalmente, algo de ambigüedad a la hora de caracterizar los casos que no se podía evitar⁵⁰. De todas maneras, resulta relevante esta distinción ya que paulatinamente se ha convertido este tipo de factores en la causa principal de la mortalidad infantil.

La mortalidad exógena es la que se encuentra más relacionada con las condiciones sociales y culturales, en suma, con los factores que determinan principalmente la incidencia de las defunciones en el resto de los grupos de edad. Es la que se produce por negligencia o por carecer de medios para poder evitar que incida en la población infantil (negligencia social). A mayor grado de desarrollo económico e institucional la tendencia será a una menor incidencia de esta causa. En resumen, la transición sanitaria va a propiciar una modificación del tipo de las causas de la mortalidad infantil. En las poblaciones del pasado la causa principal de defunción de los menores de un año era exógena. En las sociedades avanzadas el factor principal de esta mortalidad es el endógeno.

La desagregación de ambas causas se puede realizar por dos vías, cada una naturalmente con sus inconvenientes. La primera se obtiene a partir de los diagnósticos de los libros de defunción. A primera vista, parece la forma más directa y acertada, pero tiene sus problemas. Estos están en relación con la limitada fiabilidad que podían tener. Por una parte, en numerosos casos se carecía de asistencia médica y los motivos de la defunción los proporcionaban los familiares; y, por otra, hay que tener en cuenta la imprecisión de algunas de las expresiones, dado que en la mayoría de casos confluyen diversos procesos patológicos, lo que dificulta discernir el motivo del óbito. De todas formas, el análisis a partir de las expresiones nosológicas es más rico, ya que nos acerca al abanico de las causas de las defunciones.

El otro método es el llamado biométrico, desarrollado por Burgeois-Pichat. Se basa en la relación que hay entre la edad y la causa de la defunción. En los primeros días de vida las causas que pueden provocar la desaparición de un niño son fundamentalmente endógenas. Conforme pasa el tiempo, este tipo de motivaciones son cada vez menores, hasta que pasa el primer mes de vida, en que ya son casi exclusivamente dificultades exógenas las que pueden interferir la vida del infante. Esta circunstancia le permitió hallar un función que relaciona ambos elementos, concretamente las defunciones por causas exógenas son proporcionales al cubo de la edad fisiológica.

⁵⁰ No vamos a entrar en la polémica sino sólo señalar que resulta algo difusa la frontera de lo inevitable ya que está en relación en muchos casos a algo endógeno, el nivel de desarrollo técnico. Los avances médicos hacen que sea difícil señalar el traumatismo del parto como un factor no exógeno. Además, se considera como endógena o se diagnósticos de inmadurez que esconden negligencias de los que controlan el parto.

Cuadro VI.14. Motivos endógenos o exógenos de la mortalidad infantil en El Beal (junto con casos en los que no consta diagnóstico de la defunción), en % por quinquenios.

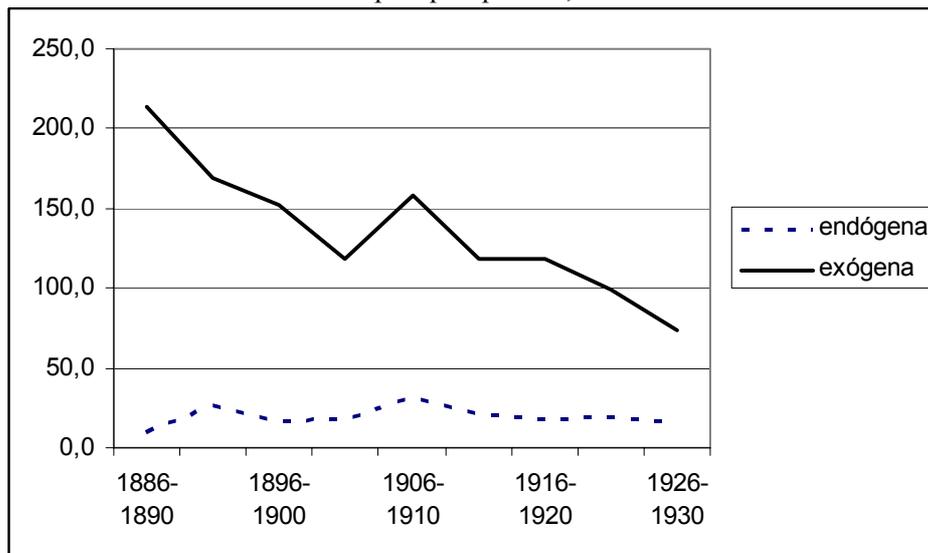
Quinquenios	endógenas	exógenas	no consta
1886-1890	4,4	95,0	0,6
1891-1895	13,4	85,1	1,5
1896-1900	10,1	89,6	0,3
1901-1905	13,2	86,8	0,0
1906-1910	16,4	78,5	5,1
1911-1915	15,6	80,2	4,2
1916-1920	13,2	54,8	32,0
1921-1925	15,9	49,2	34,9
1926-1930	17,9	17,9	64,1
1931-1935	20,0	50,0	30,0
1946-1950	10,0	90,0	0,0
1951-1955	2,9	74,3	22,9
1956-1960	4,1	85,7	10,2
1956-1961	0,0	100,0	0,0
1966-1970	10,0	90,0	0,0

Por nuestra parte, hemos realizado los cálculos según el primer sistema. Al hacer las operaciones en el Beal y realizar dicha división, un problema que hemos encontrado en los datos de los libros parroquiales es que para las dos décadas anteriores a la guerra civil, como se puede ver en el Cuadro VI.14, el porcentaje de los registros en los que no consta un diagnóstico es muy elevado. De todas maneras, viendo los datos, se puede apreciar que existe cierta continuidad en la evolución del porcentaje de las causas endógenas. Ello nos posibilitaría poder afirmar que la mayor parte de los registros en los que no se especifica ningún padecimiento deberían de corresponder a problemas exógenos.

Por ello, en el gráfico VI.8 hemos sumado a las motivaciones exógenas las que carecen de diagnóstico a la hora de calcular las tasas respectivas⁵¹. El resultado, con la manipulación que se ha realizado, parece bastante coherente y muestra lo que hemos comentado al principio: un paulatino descenso de la tasa de mortalidad exógena, mientras que la endógena se mantiene con pocas variaciones a través del periodo considerado. Progresivamente las defunciones en el primer año de vida se van independizando de las condiciones sociosanitarias y van teniendo más relación con dificultades prenatales. La mejora de la alimentación, en un primer momento, junto con los avances en la higiene y, más tarde, en la sanidad, debieron de estar en la base del cambio de situación.

⁵¹ Las tasas de mortalidad exógena y endógena se calculan realizando el cociente entre el número de defunciones de cada una de los dos tipos de causas y los nacimientos de cada año o grupo de ellos.

Gráfico VI.8. Tasas de mortalidad endógena y exógena en El Beal por quinquenios, 1886-1930



Ya hemos visto el peso de las anomalías de las vías respiratorias en el conjunto de la población de la Diputación. En el caso de los más pequeños, la trascendencia de estas afecciones era menor, como se puede ver en el cuadro VI.15. La población infantil, como hemos mencionado al hablar de la ubicación de los núcleos de la Diputación del El Beal, no se encontraba al margen de la toxicidad, tanto de las explotaciones de la sierra como de las fundiciones. Junto al núcleo de El Llano del Beal estaba ubicada la fábrica dedicada al beneficio de los minerales “Sol 2º”. En análisis recientes de la intoxicación por plomo en niños que vivía próximos a fundiciones de metales mostraban un alto porcentaje de casos. Además, los niños que tenían el peligro de esta contaminación estaban además sometidos muchas veces a otros factores de riesgo, como la pobreza, malnutrición, etc. En un estudio realizado en Uruguay (Cousillas et al., 1996) mostraba que los niños que se encontraban en un área de un kilómetro de una fábrica de fundición podían sufrir algún grado de intoxicación⁵². Si ya es difícil conocer para las fechas que nos ocupa la incidencia sobre la población adulta, para la infantil sólo nos queda sospechar la posibilidad de la influencia de este agente sobre la morbilidad y la mortalidad. Incluso la incidencia de este agente se podía ver incrementada por las prácticas de la medicina popular. Para la almeriense Sierra de Gádor tenemos el relato de un médico en 1851 que relata las prácticas que había de purgar a los niños con plomo⁵³. Hay que tener en

⁵² En concreto, encontraron que un 60% de los niños que se vivían próximos a la fundición presentaban niveles de intoxicación.

⁵³ Se los purgaba con albayalde (carbonato de plomo), minio (óxido de plomo) y los polvos llamados de fábrica, que son las cenizas y el hollín que se extraen de los hornos de fundición, en las cuales hay partículas de plomo en estado de sulfuro, óxido o carbonato (Bages, 1851: 688).

cuenta que un porcentaje importante de la población de El Beal procedía de esa provincia y de dicha sierra.

Cuadro VI.15. Mortalidad infantil en El Beal por enfermedades del aparato respiratorio, 1886-1970 (número y porcentaje del total, por quinquenios)

Quinquenio	Total infantil (sin indeter-minadas)	Aparato respiratorio	
		Nº	%
1886-1890	129	54	41,9
1891-1895	253	105	41,5
1896-1900	319	108	33,9
1901-1905	271	107	39,5
1906-1910	339	140	41,3
1911-1915	217	77	35,5
1916-1920	134	50	37,3
1921-1925	82	15	18,3
1926-1930	28	8	28,6
1931-1935	7	3	42,9
1936-1940			
1941-1945			
1946-1950	10	4	40,0
1951-1955	24	7	29,2
1956-1960	40	16	40,0
1961-1965	19	8	42,1
1966-1970	16	4	25,0

En lo que respecta a las enfermedades infantiles que nos aparecen en los libros de defunción, una primera aproximación que podemos hacer es la trascendencia en esta colectivo de las enfermedades infecciosas. En el cuadro VI.16 hemos calculado el porcentaje de este grupo en el total de los diagnósticos de los libros parroquiales.

Cuadro VI.16. Porcentaje de las enfermedades infecciosas sobre el total (sin incluir las mal definidas) en la mortalidad infantil de El Beal, por quinquenios, 1886-1970.

Quinquenio	%	Quinquenio	%
1886-90	91,2	1926-30	50,0
1891-95	81,9		
1896-00	84,7		
1901-05	81,0	1946-50	81,8
1906-10	80,4	1951-55	68,0
1911-15	82,3	1956-60	70,2
1916-20	74,6	1961-65	77,8
1921-25	73,5	1966-70	29,4

El peso de las enfermedades infecciosas fue brutal sobre la población infantil. Fueron responsables de más del 80% de las defunciones hasta la I Guerra Mundial. Se produce un retroceso de esta causa de muerte hasta la Guerra Civil. La posguerra supuso un nuevo recrudecimiento de la incidencia de las enfermedades infecciosas, superándose de nuevo en el quinquenio 1846-50 el 80% de las muertes infantiles por esta causa. El retroceso en los años siguientes de este tipo de enfermedades fue otra vez lento. Si comparamos estas cifras con la evolución de la población total vemos que la infantil era más vulnerable al ataque de microorganismos. Mientras que en la conjunto esta causa de muerte deja de ser la predominante alrededor de 1950, en la población de menor edad habrá que esperar a finales de la década de los sesenta para que suceda otro tanto.

Para comprender mejor la evolución de las enfermedades infecciosas de la infancia, en el cuadro VI.17 presentamos su distribución en las cuatro grandes categorías en función de su medio de transmisión.

Cuadro VI.17. Distribución de las enfermedades infecciosas en la Mortalidad infantil en El Beal, por quinquenios, 1886-1970

Quinquenios	Transmitidas por el agua y alimentos	Transmitidas por el aire	Transmitidas por vectores	Otras infecciosas
1886-90	17,4	62,6	14,2	5,8
1891-95	30,6	59,9	2,7	6,8
1896-00	35,3	61,7	0,4	2,6
1901-05	36,9	59,9	1,8	1,4
1906-10	42,0	54,5	0,3	3,1
1911-15	40,3	59,1	0,0	0,5
1916-20	45,7	50,0	1,1	3,2
1921-25	55,7	39,3	3,3	1,6
1926-30	30,8	61,5	0,0	7,7
1946-50	22,2	77,8	0,0	0,0
1951-55	23,5	64,7	0,0	11,8
1956-60	6,1	90,9	0,0	3,0
1961-65	14,3	85,7	0,0	0,0
1966-70	0,0	100,0	0,0	0,0

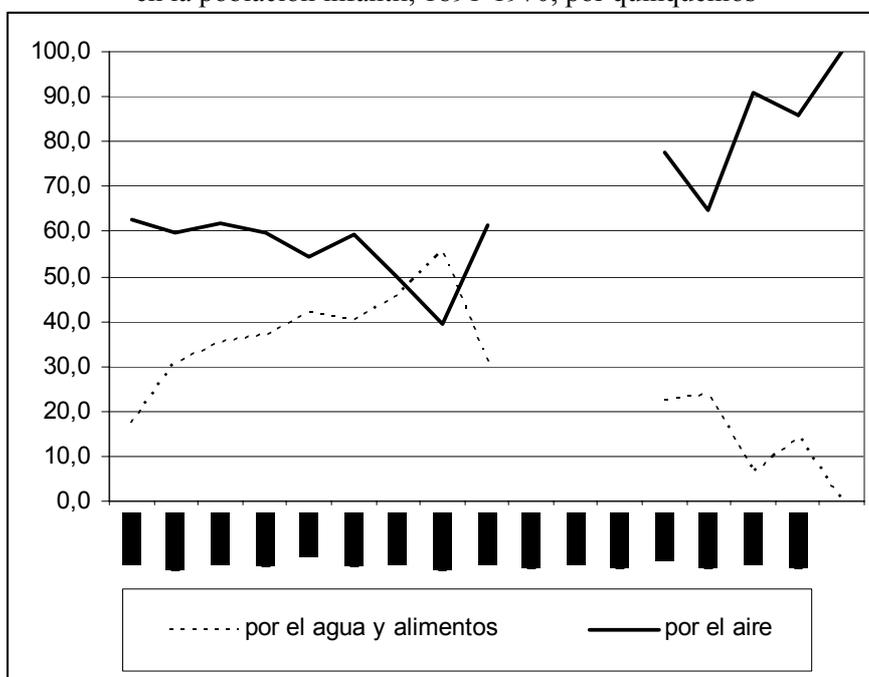
Los factores con mayor incidencia son los contagios por agua y alimentos y por aire. En cuanto al producido por vectores, como hemos visto para el conjunto de la población, su incidencia acaba a finales del siglo XIX. Destaca dentro de este grupo el paludismo, que se señala como causa de defunción en un total de 36 niños menores de un año para todo el periodo (52 incluyendo los que aparecen con un año cumplido). La última muerte por esta causa en la población adulta se produjo en 1925 y en el grupo de población

infantil en 1924. El año de mayor incidencia fue 1889 con 14 óbitos infantiles por este mal⁵⁴.

La bajada de la mortalidad producida por esta causa va a producirse paralela al incremento del peso de las enfermedades infecciosas debidas a la transmisión por el consumo de alimentos y de líquidos. Esta causa de muerte aparece con un porcentaje reducido a finales del siglo XIX, subiendo progresivamente su incidencia hasta alcanzar el máximo en el quinquenio de 1921-1925, en el que contabiliza el 55,7% de los casos de las enfermedades infecciosas. Es el único momento del periodo que estudiamos en el que superó a la mortalidad infecciosa transmitida por aire. Pero el problema puede deberse a las fuentes que hemos utilizado, ya que para la década de 1920 hay un porcentaje elevado de defunciones de las que carecemos de diagnóstico, que debían de elevar el porcentaje de este tipo de agente transmisor.

A partir de esos años inicia un continuado descenso, alcanzado cifras mínimas en la década de 1960. Por el contrario las enfermedades infecciosas transmitidas por el aire se mantienen a finales del siglo XIX y principios del XX en torno al 60% del total de las infecciones. Bajó en torno a 1920 a un 40%, para a partir de ese momento iniciar un incremento sin interrupciones hasta convertirse en casi el único motivo de contagio de las enfermedades infecciosas.

Gráfico VI.9. Distribución de las enfermedades infecciosas en la población infantil, 1891-1970, por quinquenios



⁵⁴ Este también fue el año en el que hubo mayor número de defunciones totales por malaria en El Beal, en concreto 54 personas fallecieron por esta causa.

5. LA POBLACIÓN JUVENIL

Dentro de este grupo se incluyen diversas edades, por lo que conviene analizarla la tipología que adopta la mortalidad tanto en su conjunto como en cada de los tramos. Las motivaciones de sus defunciones son exógenas en su práctica totalidad, con lo que estos niños son receptivos a los cambios que se producen en el medio, la alimentación, higiene, economía, medicina, etc. Como ya vimos, constituye el conjunto cuya tasa se va ver influida más rápidamente por las mejoras que se producen en la sociedad de los niveles y condiciones de vida, constituyendo un indicador fundamental del grado de desarrollo.

La causa principal de mortalidad a estas edades son las infecciones. Otro tipo de motivaciones (accidentes, enfermedades degenerativas, etc.) tienen menor incidencia en este segmento de la población, por lo que sigue constituyendo el principal factor de las defunciones.

Cuadro VI.18. Mortalidad juvenil en El Beal por enfermedades infecciosas u otras causas, en % por quinquenios

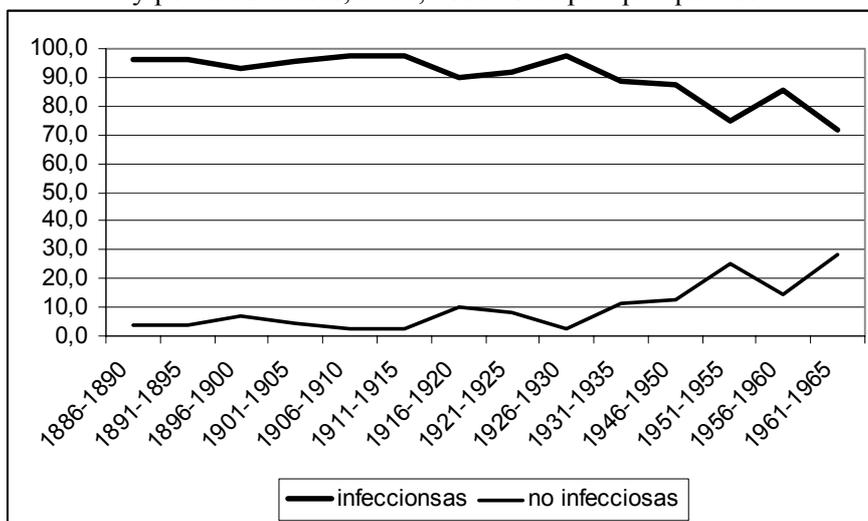
	Infecciosas	No infecciosas	No especificadas
1886-1890	95,1	3,8	1,1
1891-1895	95,6	3,5	0,9
1896-1900	93,4	6,6	0,0
1901-1905	94,0	4,7	1,3
1906-1910	95,8	2,3	2,0
1911-1915	93,8	2,5	3,7
1916-1920	60,5	9,9	29,6
1921-1925	60,2	8,3	31,5
1926-1930	44,9	2,2	52,8
1931-1935	83,3	11,1	5,6
1946-1950	62,5	12,5	25,0
1951-1955	75,0	25,0	0,0
1956-1960	57,1	14,3	28,6
1961-1965	57,1	28,6	14,3

Ello no es óbice para que los avances de todo tipo vayan produciendo a la larga una ligera disminución de la trascendencia de las infecciones a favor de las producidas por otras causas. En el gráfico VI.10 hemos sumado a las infecciosas las no especificadas (que se puede ver su porcentaje en el cuadro VI.4) ya que la mayoría de ellas debía de pertenecer a este grupo⁵⁵. El resultado, como se puede observar, es bastante coherente, mostrando una tendencia,

⁵⁵ Tenemos por ejemplo el caso de 1918, en las que el número de las no especificadas es muy elevado y que debían de pertenecer a los que padecieron la gripe. El número de fallecidos que aparece diagnosticado como gripe es muy pequeño.

aunque algo tardía, a acercarse las dos variables. Se pasa de una diferencia porcentual de más del 90% a una separación algo superior del 40%.

Gráfico VI.10. Mortalidad juvenil en El Beal por enfermedades infecciosas (+ las no especificadas) y por otras causas, en %, 1886-1970 por quinquenios



En cuanto a la tipología de las enfermedades infecciosas, el mayor número eran las que se contagiaban a través del aire. Al igual que sucede con la mortalidad infantil, el porcentaje de la que se transmitía a través del agua y de los alimentos va creciendo, hasta superar a la producida por el aire en los años veinte. A continuación desciende a porcentaje parecidos a los de finales de siglo, alrededor del 20%. Se reproduce el problema de las fuentes, que nos limita la posibilidad de analizar mejor la distribución de las enfermedades en las décadas de 1920 y 1930. De todas maneras, se produce la disminución de la incidencia de determinadas enfermedades infecciosas transmitidas por el aire que habían tenido una elevada letalidad en el siglo XIX.

Cuadro V.19. Distribución de la mortalidad juvenil por enfermedades infecciosas según el agente de transmisión, en % por períodos de veinte y treinta años

	Agua y alimentos	Aire	Vectores	Otras infecciosas
1880-1899	22,3	65,9	6,6	5,2
1900-1919	39,9	53,8	1,2	5,2
1920-1939	54,7	43,4	0,0	1,9
1940-1970	21,1	73,7	0,0	5,3

Destaca, sobre todo, la desaparición de la viruela como causa de defunciones. En las dos últimas décadas del siglo, del total de defunciones juveniles contagiadas a través del aire, más de una tercera parte fue producida por dicho mal. A principios del siglo XIX disminuye su influencia para desaparecer como motivo de desaparición de los niños. Hay que mencionar también a la difteria, que junto con la anterior eran responsables de casi dos tercios (64,6%) de los óbitos de los años finiseculares. No llega a desaparecer como la anterior, pero redujo considerablemente su trascendencia. La última muerte juvenil por difteria la encontramos en 1961⁵⁶.

Cuadro VI.20. Distribución de la mortalidad juvenil de las enfermedades infecciosas transmitidas por el aire en en %, 1880-1979 agrupados por periodos

	1880-1899	1900-1919	1920-1939	1940-1970
Difteria	27,2	13,2	1,7	12,5
Erisipela	0,7	0,8	0,0	0,0
Escarlatina	0,3	0,5	0,0	0,0
Gripe	1,8	8,7	13,6	25,0
Sarampión	11,9	16,0	15,3	3,1
Tosferina	3,3	4,2	2,5	3,1
Tuberculosis	17,4	42,0	66,9	56,3
Viruela	37,4	14,5	0,0	0,0

El sarampión se mantuvo con un cierto porcentaje de defunciones hasta la Guerra Civil, después de la cual se redujo considerablemente su incidencia. Esta es una enfermedad producida por un virus que se reproduce con cierta frecuencia, cada dos o tres años, y que afecta fundamentalmente a la población de menor edad. Suponía una causa importante de mortalidad en poblaciones infantiles con deficientes estados de nutrición (Soriano Palao, 2000: 142).

La enfermedad que va a sustituir a las anteriores, convirtiéndose en la principal a estas edades es la tuberculosis, que será la responsable de la muerte de más de la mitad de los niños entre 1 y 4 años en el siglo XX. Esta enfermedad ha sido característica del desarrollo urbano e industrial, ligado a los problemas de hacinamiento, miseria, desnutrición, etc. (Nadal, 1975: 167). Quizá se es ésta una de las muestras más palpables de las condiciones bajo las que estaban el desarrollo del núcleo de El Beal y de las externalidades demográficas de la actividad minera.

En el cuadro V.21 presentamos la distribución de la mortalidad siguiendo la clasificación internacional de enfermedades, que sobre todo resalta

⁵⁶ Puede parecer que tras la Guerra Civil se produce un recrudecimiento de la mortalidad por la difteria. Pero hay que tener en cuenta el reducido número de defunciones juveniles de estas fechas, que hace que se cuente con unas cifras muy reducidas si efectuamos desagregaciones para poder extraer alguna conclusión. Hemos preferido presentar los porcentajes aunque hay que tratar los resultados con mucho cuidado.

los órganos a los que afecta frente a la tipología de las enfermedades de la anterior nosología.

Cuadro VI.21. Distribución de la mortalidad juvenil según la clasificación internacional de enfermedades, en % por períodos de veinte y treinta años

	1880-99	1900-19	1920-39	1940-70
Aparato digestivo	21,5	34,8	30,3	12,9
Aparato respiratorio	25,2	29,2	11,8	19,4
Infecciosas y parasitarias	40,2	18,4	8,2	12,9
Sistema nervioso y sentidos	9,0	5,6	6,2	19,4
Otras	2,8	2,9	4,6	19,4
Indeterminadas	1,3	9,0	39,0	16,1

6. LAS CAUSAS DE MUERTE DE LA POBLACIÓN ADULTA

Ya hemos visto la tendencia decreciente de la mortalidad global, ligado sobre todo a la disminución de la incidencia de las de las enfermedades infecciosas. El peso que tienen en el conjunto de las causas de muerte está determinado por la edad. Cuanto mayor es la edad, más elevada es la posibilidad de fallecer por una enfermedad infecciosa. En el primer tramo de edad en el que hemos agrupado a los mayores de 4 años, la frecuencia de 5 a 16 años, el peso de este tipo de patologías es fundamental en sus expectativas de vida. Al igual que sucedía con la población juvenil, aunque tiende a descender, sólo lo hace levemente, aún teniendo en cuenta que se produce una bajada importante de la mortalidad a esta edad⁵⁷.

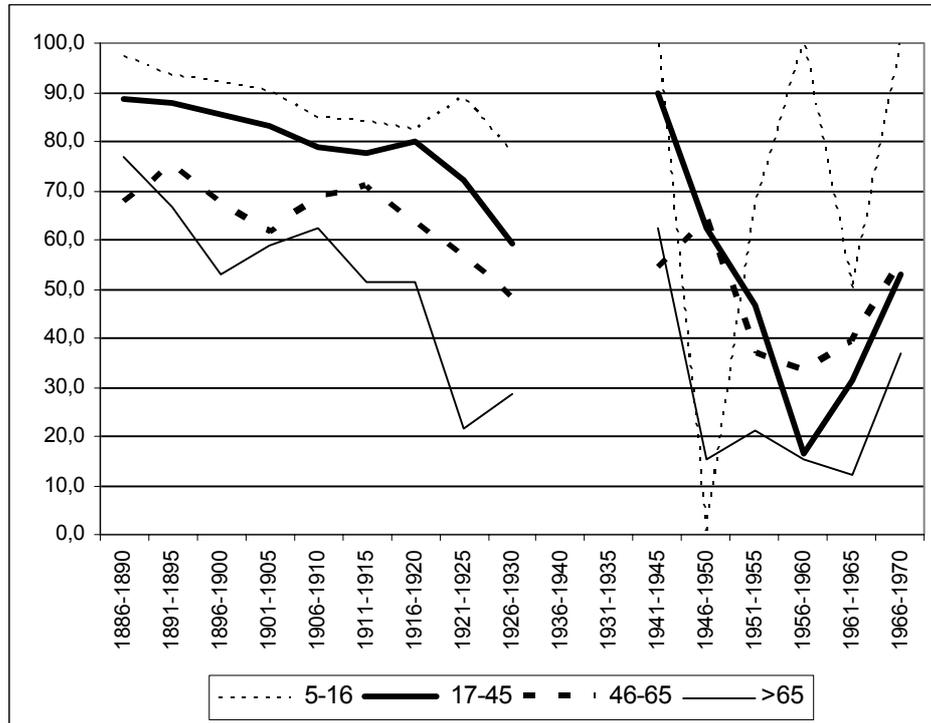
En el resto de los grupos la tendencia es clara a la reducción de las defunciones por infecciones. De todas maneras, para la población entre 17 y 65 años, el porcentaje de este tipo de causas se mantuvo alto hasta después de la Guerra Civil, suponiendo más de la mitad de los óbitos. Hay que esperar la década de 1950 para que baje del 50%. En el caso de los mayores de 65, la trascendencia de ellas es bastante más baja, estando por debajo de la mitad después de la I Guerra Mundial. Pero de todas maneras mantiene un peso importante. A partir de finales de los años cuarenta cuando se plasma el retroceso más acusado de este conjunto de enfermedades. En todas las edades que estamos considerando, a falta de datos de la situación que hubo durante la Guerra Civil, hay un aumento de la trascendencia de las infecciones en los años cuarenta, para descender de forma importante en la década siguiente.

⁵⁷ Hay dos problemas a la hora de analizar la evolución de la tipología de las enfermedades con los datos con que contamos de El Beal. Por una parte, de 1916 a 1930 hay un porcentaje elevado de fichas de entierros en los que no aparece la causa de la defunción. Sobre todo de 1926 a 1930, donde hay que tomar con mucha cautela las cifras que aparecen. La segunda dificultad es la bajada de la población y de los entierros que se produce después de la Guerra Civil, sobre todo más acusada cuanto más baja es la edad. Es por ello que se producen esas fuertes fluctuaciones en el tramo de 5 a 16 años.

Cuadro VI.22. 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- minadas	infecciosas	no infecciosas	Indeter- 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- minadas	infecciosas	no infecciosas	Indeter- 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

Gráfico VI.11. Porcentaje de las enfermedades infecciosas (sin las indeterminadas) en la mortalidad de los mayores de 4 años de El Beal, por quinquenios y grupos de edad, 1886-1970



El paso siguiente es ver la evolución de las diferentes patologías, para ello vamos a seguir el mismo esquema de las edades anteriores, analizando primero las enfermedades infecciosas, para después, en el caso de la población mayor estudiar las características del avance de las patologías no infecciosas. Como en los casos anteriores, predomina el contagio a través del aire. La infección por vectores era importante a finales del XIX, momento en el que supone la causa de más de un cuarto del total de las defunciones. Ya en los últimos años del siglo su descenso es acusado, para contar con un índice bajo de letalidad en el siglo XX para el conjunto de las edades. Las mejoras en los focos e infección casi acabaron con los focos de paludismo, como ya mencionamos, y con este mal que era endémico en esta zona.

Con respecto a las enfermedades transmitidas por el agua y los alimentos, los grupos que alcanzan unos porcentajes más elevados son los de los dos extremos, que se muestran más sensibles a este tipo de intoxicaciones. Después de la Guerra Civil, incluso, los de menor edad mantenían una tasa que, aunque baja, era muy superior a la del resto (12% frente a 4, 3 y 1,9% respectivamente de los grupos de edad siguientes). Donde se produce el retroceso más llamativo es en la población mayor de 65 años, que de tener los

porcentajes más elevados en el contagio a través del agua y los alimentos, en las décadas de la posguerra pasa se los que alcanzan la menor proporción.

Cuadro VI.23. Distribución de las enfermedades infecciosas (1: transmitidas por agua y alimentos; 2: por aire; 3: por vectores; 4: otras) de 1886 a 1970, por edades y por quinquenios (salvo la agrupación de 1940 a 1970)

Quinquenio	de 5-16				17-45			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1886-1890	4,5	64,2	28,4	3,0	8,2	69,1	21,8	0,9
1891-1895	6,3	77,7	11,6	4,5	4,0	89,4	2,6	4,0
1896-1900	8,5	84,6	4,6	2,3	6,7	86,2	1,9	5,2
1901-1905	18,5	72,8	4,9	3,7	13,0	78,1	0,0	8,9
1906-1910	20,8	72,2	2,8	4,2	9,7	77,8	0,5	11,9
1911-1915	17,2	72,4	1,7	8,6	9,9	76,9	0,0	13,2
1916-1920	13,7	84,3	2,0	0,0	5,4	72,9	13,3	8,4
1921-1925	21,9	71,9	3,1	3,1	5,6	87,0	0,0	7,4
1926-1930	14,3	85,7	0,0	0,0	6,3	93,8	0,0	0,0
1941-1970	12,5	81,3	0,0	6,3	4,0	86,0	0,0	10,0
Quinquenio	de 46-65				+ de 65			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1886-1890	12,0	58,0	28,0	2,0	17,2	55,2	27,6	0,0
1891-1895	6,3	92,5	0,0	1,3	6,8	77,3	6,8	9,1
1896-1900	5,4	89,2	3,2	2,2	38,2	61,8	0,0	0,0
1901-1905	14,8	79,5	2,3	3,4	17,4	78,3	0,0	4,3
1906-1910	16,5	79,9	1,4	2,2	12,7	77,5	2,8	7,0
1911-1915	6,3	88,4	0,0	5,4	14,3	81,4	1,4	2,9
1916-1920	7,6	81,5	9,2	1,7	26,5	70,6	2,9	0,0
1921-1925	18,2	72,7	6,1	3,0	20,0	80,0	0,0	0,0
1926-1930	7,1	92,9	0,0	0,0	30,0	60,0	0,0	10,0
1941-1970	3,0	92,4	0,0	4,5	1,9	88,9	0,0	9,3

Se asiste a una reordenación de las causas de defunción más acusada que en los tramos de menor edad, donde va a perdurar la trascendencia de las enfermedades infecto-contagiosas. El aumento de la esperanza de vida y los cambios que se producen en las enfermedades infecciosas va a comenzar a reorganizar los patrones de mortalidad de la población adulta. Estas últimas van a ver mermada su trascendencia y van a centrarse en las transmitidas por el aire, que serán las que absorban la casi totalidad de las defunciones por esta causa. Dentro de este subgrupo, va a producirse una alteración en sus variantes, retrocediendo la trascendencia de unas y avanzando la importancia relativa de

otras. Entre las primeras, enfermedades tradicionales, como el sarampión (en el caso de los más pequeños) y la viruela van a desaparecer prácticamente⁵⁸.

Cuadro VI.24. Distribución de las enfermedades infecciosas transmitidas por el aire de El Beal, entre 5 y 16 años, por decenios y en %, 1881-1970

Decenio	Viruela	Sarampión	Aparato respiratorio	Tuberculosis	Meningitis y otras
1881-90	25,6	0,0	67,4	0,0	7,0
1891-00	20,3	5,1	52,8	13,2	8,6
1901-10	12,6	2,7	55,9	15,3	13,5
1911-20	1,2	0,0	50,6	29,4	18,8
1921-30	0,0	6,9	10,3	44,8	37,9
1931-40					
1941-50	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0
1951-60	0,0	0,0	40,0	20,0	40,0
1961-70	0,0	25,0	0,0	0,0	75,0

Comparado con otros centros mineros, la evolución de estas enfermedades epidémicas es bastante parecida. En el caso del núcleo de mineros de hierro de San Salvador del Valle (Vizcaya) fueron importantes hasta principios del siglo XX, momento en el cesa su incidencia. Comparada esta zona con los alrededores, muestra una mayor virulencia que en el campo e incluso que centros urbanos como Bilbao. El hacinamiento y la pobreza en la que se vivía en los pueblos y varios obreros de la Ría habían contribuido a que la viruela, junto con el sarampión, pasase a ser enfermedad epidémica (Pérez-Fuentes, 1993: 210). En nuestro caso también debieron de ser las características higiénico-sanitarias las que permitieron que se mantuviera hasta bien entrado el siglo XX una enfermedad de la que se contaba desde hacia un siglo con medios técnicos para atajarla.

La enfermedad, dentro del grupo que estamos considerando, que muestra un mayor avance a comienzos de la centuria es la tuberculosis. Como podemos ver en los cuadros siguientes, sobre todo es importante en la población joven, teniendo menos incidencia conforme nos acercamos a la edad senil. Ya hemos hablado de la relación que su avance con las características de la nueva economía industrial y con las condiciones de vida que se imponen⁵⁹. Hubo ciertas mejoras en las condiciones alimenticias y de infraestructura urbana, que deben de estar detrás del descenso global de las infecciones. Pero aún debían de

⁵⁸ El porcentaje que aparece de sarampión en 1961-70 del 25% corresponde sólo a un caso. Lo que sucede es que la reducida mortalidad de jóvenes, unido a la baja de la población, proporciona un número tan reducido que las tasas son muy aleatorias y poco significativas.

⁵⁹ Una descripción diferente la tenemos del médico de Cuevas (Almería), en la zona minera de Almagrera, que al hablar de la tuberculosis, que también era otra de las enfermedades que allí se padecía con frecuencia, señala que “se padece en esta población podemos decir con marcada frecuencia, mas especialmente en los individuos de la clase acomodada, lo que es debido según nuestro modesto parecer, a los enlaces efectuados entre parientes muy cercanos, que en esta ciudad ocurren con demasiada frecuencia” (Doménech, 1880: 78).

existir importantes carencias, que justifican el mantenimiento de esta y de otras patologías.

Cuadro VI.25. Distribución de las enfermedades infecciosas transmitidas por el aire de El Beal de los mayores de 16 años, por grupos de edad, decenios y en %, 1881-1970

De 17 a 45				
Decenio	Viruela	Aparato respiratorio	Tuberculosis	Meningitis y otras
1881-90	13,2	75,0	10,5	1,3
1891-00	6,0	69,2	21,6	3,2
1901-10	3,9	67,3	25,7	3,1
1911-20	2,3	62,4	31,0	4,2
1921-30	0,0	41,9	56,5	1,6
1931-40				
1941-50	0,0	60,0	40,0	0,0
1951-60	0,0	42,9	57,1	0,0
1961-70	0,0	76,9	7,7	15,4
De 45 a 65				
Decenio	Viruela	Aparato respiratorio	Tuberculosis	Meningitis y otras
1881-90	3,4	93,1	3,4	0,0
1891-00	2,5	87,9	8,9	0,6
1901-10	2,2	81,2	16,0	0,6
1911-20	0,5	85,2	13,3	1,0
1921-30	0,0	78,4	21,6	0,0
1931-40				
1941-50	0,0	64,3	35,7	0,0
1951-60	0,0	86,7	13,3	0,0
1961-70	0,0	91,7	8,3	0,0
Más de 65				
Decenio	Viruela	Aparato respiratorio	Tuberculosis	Meningitis y otras
1881-90	0,0	100,0	0,0	0,0
1891-00	0,0	100,0	0,0	0,0
1901-10	2,2	94,5	2,2	1,1
1911-20	0,0	100,0	0,0	0,0
1921-30	0,0	100,0	0,0	0,0
1931-40				
1941-50	0,0	88,9	11,1	0,0
1951-60	0,0	100,0	0,0	0,0
1961-70	0,0	100,0	0,0	0,0

El retroceso de los procesos infecto-contagiosos se va a traducir en una mayor incidencia de otros problemas de la salud, sobre todo en las edades más avanzadas, como hemos visto. Por ello, a continuación presentamos las trascendencias de estas enfermedades para los mayores de 45 años.

Cuadro VI.26. Enfermedades no infecciosas de los de edad comprendida entre 46 y 65 años de El Beal, por decenios en %

Enfermedades	1881-90	1891-00	1901-10	1911-20	1921-30	1931-40	1941-50	1951-60	1961-70
Carenciales	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0		0,0	8,0	0,0
Metabólicas	0,0	0,0	0,9	1,0	2,6		0,0	0,0	0,0
Endocrinas e intoxicaciones	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Cerebro-vasculares	0,0	0,0	0,9	0,0	63,2		0,0	0,0	0,0
Sistema nervioso	4,2	1,5	7,9	1,0	2,6		88,9	0,0	0,0
Sistema circulatorio	70,8	77,9	68,4	62,9	10,5		11,1	52,0	66,7
Aparato respiratorio	4,2	0,0	1,8	3,8	7,9		0,0	4,0	4,2
Sistema digestivo	4,2	10,3	7,0	2,9	0,0		0,0	8,0	0,0
Sis. Genito-urinario	4,2	1,5	3,5	13,3	0,0		0,0	12,0	4,2
Piel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Perinatal	4,2	0,0	0,0	0,0	10,5		0,0	0,0	0,0
Vicios de conformación	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Cáncer y tumores	4,2	7,4	7,9	13,3	2,6		0,0	4,0	20,8
Causas exteriores	4,2	1,5	0,9	0,0	0,0		0,0	12,0	4,2
Vejez	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Oseo muscular	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0

Cuadro VI.27. Enfermedades no infecciosas de los mayores de 65 años de El Beal, por decenios en %

Enfermedades	1881-90	1891-00	1901-10	1911-20	1921-30	1931-40	1941-50	1951-60	1961-70
Carenciales	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3		0,0	0,0	0,0
Metabólicas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	1,7	4,8
Endocrinas-intoxicaciones	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Cerebro-vasculares	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Sistema nervioso	0,0	4,0	1,3	0,0	0,0		0,0	0,0	1,6
Sistema circulatorio	66,7	66,0	69,3	41,1	44,3		54,2	50,8	67,7
Aparato respiratorio	0,0	2,0	0,0	2,3	1,3		0,0	3,4	0,0
Sistema digestivo	11,1	2,0	1,3	0,8	1,3		0,0	1,7	1,6
Sistema Genito-urinario	0,0	0,0	2,7	3,1	2,5		8,3	15,3	4,8
Piel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Perinatal	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Vicios de conformación	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0		0,0	0,0	1,6
Cáncer y tumores	0,0	8,0	0,0	2,3	1,3		8,3	5,1	3,2
Causas exteriores	0,0	6,0	1,3	0,0	1,3		4,2	0,0	1,6
Vejez	22,2	8,0	24,0	49,6	46,8		20,8	22,0	12,9
Óseo muscular	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0		4,2	0,0	0,0

Para concluir, en cuanto a las partes del cuerpo que se ven afectadas en la mortalidad del grupo de mayor edad, siguiendo los grandes grupos de la Clasificación Internacional de Enfermedades, se aprecia una reducción progresiva de la de origen respiratorio (uno de los grandes grupos de mortalidad general de la zona minera, debida entre otras cosas a la especificidad del trabajo y de la contaminación ambiental)⁶⁰ y del aparato digestivo (en parte también ligada a la anterior), a favor de las debidas a los problemas degenerativos de la edad y a las de tipo circulatorio.

Cuadro VI.28. Causas de muerte de los mayores de 65 en El Beal según la clasificación internacional de enfermedades, en %

	1880- 1899	1900- 1919	1920- 1939	1940- 1970
Aparato circulatorio	12,2	6,0	9,5	29,2
Aparato digestivo	12,8	9,2	3,0	1,2
Aparato respiratorio	36,7	36,2	11,2	17,6
Aparato urinario y genital	0,0	1,3	0,9	5,2
Cáncer y otros tumores	2,2	0,6	0,9	3,2
Indeterminadas	14,4	14,7	37,1	20,4
Infeciosas y parasitarias	7,8	2,4	1,7	0,0
Reumáticas, nutrición, endocrinas	0,6	0,0	0,0	2,4
Senilidad	3,3	13,6	25,9	12,0
Sistema nervioso y sentidos	9,4	16,0	9,5	8,0
Violentas y causales	0,6	0,0	0,4	0,8

⁶⁰ Para los trabajadores de la minería vizcaína Pérez-Fuentes (1993: 215) señala a las enfermedades pulmonares y, en concreto, a la pulmonía como “enfermedad típica del minero”.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

*“Por un jornal tan pequeño
dejo mi vida en el tajo,
falto de alimento y sueño.
Y por mucho que trabajo,
nunca está contento el dueño”*

*“El minero murió
en la oscura galería.
El minero murió
en la mina del tranvía
que un barreno lo mató
¡madre que pena la mía!*

Muelas Espinosa y Roca Dorda (1999: 21-21)

En el inicio de este trabajo formulábamos como objetivo fundamental del mismo tratar de desentrañar los factores que determinaron la composición y evolución de la población de un núcleo minero, lo que implicaba analizar los mecanismos que habían influido en la dinámica demográfica, poniendo de manifiesto las interrelaciones que existían entre éstos y la realidad social, económica y cultural. Atendiendo a los resultados que hemos mostrado a lo largo de los capítulos de este trabajo, podemos afirmar que, a partir del análisis de los fenómenos demográficos de la diputación de El Beal, la dinámica de esta población está estrechamente vinculada a la evolución de la realidad económica, en concreto a la trascendencia que tuvo la explotación minera. Esta ligazón se refuerza cuando comparamos los ciclos de la población y las fluctuaciones económicas que se producen en la minería de la sierra de Cartagena-La Unión.

El desarrollo de la minería en estas montañas, con sus flujos motivados por el descubrimiento de determinados yacimientos (de plomo normalmente, pero también de zinc), una coyuntura alcista del mercado, las crisis y convulsiones que se concatenan, con un ritmo rápido, con periodos de recuperación, las especiales condiciones de las explotaciones y las empresas mineras que configuraron un complejo mercado de trabajo, marcaron la peculiar evolución de la población de esta zona. Hacia 1858 se crean los núcleos de población que conforman la diputación cartagenera de El Beal, todos ellos ligados a la aportación de aluvión de trabajadores mineros y jornaleros llegados desde Almería (fundamentalmente de la zona de Levante) y de los municipios cercanos a Cartagena. Esta situación pone de manifiesto la intensidad, frecuencia y la nueva dimensión geográfica que adquieren los movimientos migratorios en la Sierra de Cartagena. Los flujos migratorios no fueron unidireccionales, dependieron del juego oscilante de atracción y repulsión de mano de obra que generan las explotaciones mineras. En las épocas de crisis, como sucedió durante la década de 1930 a 1940, se manifestó la repulsión con toda su fuerza, expulsando a una buena parte de la población llegada a El Beal durante los años de bonanza del negocio minero, lanzándolos fuera de la comarca, especialmente hacia el área metropolitana de Barcelona y al Sur de Francia. En este sentido podríamos afirmar que la minería acabó cumpliendo una función canalizadora de la emigración hacia el exterior, desde los orígenes almerienses de una parte importante de los efectivos llegados a la diputación hasta su reenvío hacia la zona industrial catalana o bien a Francia y otros países europeos.

La emigración evitó las tendencias endogámicas de la nupcialidad y la dependencia del salario modificó la estacionalidad de las bodas, rompiendo el tradicional calendario ligado al ritmo de las cosechas. Además la recepción de

los flujos de emigrantes tuvo una especial incidencia importante en la natalidad por el engrosamiento de los grupos de población en edades potencialmente fecundas. También lo hace sobre la fecundidad, por el incremento, en particular de las mujeres de 25 a 34 años. Incluso la fecundidad ilegítima guarda una estrecha relación con la expansión minera, lo que es una muestra de algunos de los hábitos y convicciones sociales que acompañan a las sociedades industriales.

En las sociedades industriales la nupcialidad tiene una trascendencia fundamental para el conjunto social, y no es sólo por los aspectos reproductivos. El matrimonio se convierte en una estrategia de supervivencia para hombres y mujeres, derivada de la separación entre el hogar y la producción y de la rígida división sexual del trabajo que surge con la industrialización. En la sierra minera, el matrimonio como mecanismo de formación de los nuevos hogares se convirtió, también, en el elemento de asentamiento para la población inmigrante. Para los jornaleros mineros el matrimonio era la única posibilidad de cubrir sus necesidades cotidianas y de fundar un hogar propio. La importante entrada de efectivos por la inmigración tenía su especificidad para las mujeres, que llegaban casadas en su mayoría, ya que la sierra minera no ofrecía expectativas de vida y trabajo si no tenían un “ganador de pan” a su lado. Muy pocas mujeres estaban solteras, puesto que en la zona minera el matrimonio era la única estrategia de acceso indirecto a un salario y, además, las mujeres “dependientes” económicamente no tenían cabida en el modelo de familia minera, orientado a la óptima utilización de los recursos humanos.

La nupcialidad de las generaciones nacidas durante las dos primeras décadas del siglo XX fue anormalmente parca y desigual según sexo y las consecuencias son perfectamente visibles en la edad media al matrimonio, tardía hasta extremos inusitados como son los más de 30 años de los hombres en las generaciones de 1911-1915 y más de 27 en las mujeres nacidas de 1911-1920. Estos grupos tuvieron que superar dificultades excepcionales para constituir su propia familia, entre otras causas la Guerra Civil y la inmediata posguerra tuvieron un peso considerable. El deterioro de la posición de la mujer en el mercado matrimonial es un factor contrastado. Al mantenerse rígidamente la diferencia de edad al matrimonio entre los cónyuges, el descenso de la mortalidad no hizo más que acentuar los desequilibrios de efectivos casaderos de ambos sexos. Las mujeres de cada generación llegaban a esas edades cada vez en mayor proporción, pero encontraban una “demanda” masculina escasa, por corresponder a generaciones anteriores, de menor volumen al nacer, menos “avanzadas” en las mejoras de supervivencia y más menguadas por la mortalidad por tener un mayor edad al matrimonio. La reiteración de tales desequilibrios a lo largo de una serie suficientemente larga de generaciones consolidó el papel dominante de los varones en el mercado, y la edad al casamiento siguió dependiendo de la situación es éstos.

El descenso de la mortalidad femenina produjo otro efecto negativo sobre su posición en el mercado matrimonial: redujo la “demanda” masculina correspondiente a varones viudos. Los matrimonios de viudos con solteras eran todavía un 9% del total en las primeras décadas del siglo XX, pero su peso se redujo a menos del 4% en los años previos a la Guerra Civil. Las posiciones de las generaciones femeninas nacidas en los primeros años del siglo XX, con un creciente carácter excedentario en el mercado matrimonial se ven agravadas por

la reducción de la viudedad masculina. Para las siguientes generaciones las relaciones entre solteros y solteras son ya el único marco estructural, y las crecientes dificultades de los varones jóvenes para constituir una familia propia, unidas a su posición de dominio en el mercado matrimonial, explican la degradación extrema de la posición femenina en dicho mercado. Esta tendencia se romperá en la década de los 50 del siglo XX, el cambio de signo de la relación de masculinidad en el mercado matrimonial se prepara, y la soltería femenina disminuyó rápidamente. Se inicia una nueva fase, destacando el hecho de que en las generaciones nacidas en los años treinta por primera vez, la soltería es mayor en los varones.

Las tasas de natalidad fueron muy altas hasta la década de los treinta del siglo XX, aunque habían iniciado su descenso desde los inicios del siglo. Entre los factores que propiciaron el descenso de la fecundidad hay que señalar el inicio de las prácticas anticonceptivas naturales. Los niños en esta sociedad minera eran un bien económico importante para las familias, puesto que desde una edad temprana se incorporaban al trabajo de las minas, incrementando los ingresos monetarios de las mismas. La transición de la fecundidad se produjo cuando la población tuvo algún interés, que no tiene que ser estrictamente material, en reducir su número de hijos. A partir de la década de los 50 del siglo XX se inició este cambio. Varios factores apuntaban en esta dirección: reducción de las tasas de mortalidad infantil, la menor rentabilidad inmediata de los niños que se alejan del mercado de trabajo debido a la mayor inversión educativa. La infancia se alargó y la maternidad se profesionalizó, ayudada por una acción sistemática entre las clases populares hacia la crianza, el aseo y la educación de los hijos, lo que indujo indirectamente a un control de la natalidad.

La inflexión fundamental en el sentido de transferencia de recursos entre la familia y los menores de edad, hecho en el que Caldwell encuentra uno de los principales factores que impulsan la culminación de la transición demográfica (J. Caldwell, 1976) se produjo desde la década de los 50 del último siglo. Las familias de este periodo incrementaron sensiblemente la "dotación de partida" de su progenie y la someten a una menor presión para que "crezca" deprisa y contribuya a la economía doméstica. Al mismo tiempo que se prolonga la infancia y se aumenta la dotación de partida (formación, salud, etc.), el proceso tiende a producir unos adultos diferentes, con un bagaje escolar, profesional y económico superior al de sus progenitores. Las últimas generaciones de nacidos en el periodo estudiado (década de los 60) son las que alcanzan una alfabetización casi completa (95% de los sujetos de ambos sexos) y en un porcentaje importante empieza a prolongar sus estudios.

Otro rasgo que destaca en el alto nivel de la mortalidad ordinaria hasta la década de los treinta del siglo XX, rasgo común a otras zonas mineras (Alquife -Granada-; Abantos y San Salvador del Valle -Vizcaya-; Linares -Jaén-, etc.). Amén de los problemas estadísticos para determinar convenientemente las tasas respectivas, los niveles de mortalidad que se muestran son abrumadores. Sobre la existencia de la población estaban pesando una multiplicidad de factores de diferente tipo.

Las duras condiciones de vida, la degradación medioambiental, los bajos salarios con sus secuelas en la nutrición, la siniestralidad laboral, las enfermedades profesionales, etc., creaban un marco propicio para el desarrollo

de altas tasas de mortalidad en un momento que en nuestro país se estaba iniciando la transición demográfica con unos niveles más bajos en este aspecto. Al igual que sucede en otros países con la irrupción de la industrialización, el aumento de la actividad minera en las últimas décadas del siglo XIX y primeras del XX tuvo el reverso negativo de una elevada letalidad para la población de la zona. Ello se muestra no sólo en las tasas vitales sino que en otros análisis en los que se ha estudiado la evolución de las tallas en los núcleos mineros de esta zona constatan un deterioro de la altura de los individuos en la época de mayor actividad extractiva (Martínez Carrión, 2004). El avance de la actividad productiva de la minería cartagenera no se tradujo en un primer momento en unas mejores condiciones de salud y de vida, sino que por el contrario, implicó un empeoramiento de los valores vitales de la población. En el largo plazo seguirá la tendencia general a un descenso progresivo de la mortalidad. Se situó en los años veinte y treinta con unas tasas parecidas a las de la media nacional y regional (aunque en este aspecto tengamos, como presentamos en el texto, ciertas dudas estadísticas motivadas por el inicio de una importante corriente de emigración).

Hay que destacar dentro de la distribución de las defunciones, la elevada mortalidad infantil y juvenil. Con respecto a la primera presenta al principio unos valores muy altos en todos sus tramos (neonatal precoz, neonatal, posneonatal, etc...), lo cual es también un claro indicador de la situación económica y social que existía en la diputación y en general en todas las localidades de la sierra minera.

La susceptibilidad de la población infantil a las enfermedades infecciosas y a las epidemias, revelan la fragilidad de las condiciones de vida y de alimentación en que vivía la población. La insuficiente y deficiente alimentación de los niños propiciaba la amplificación de la morbilidad y, en consecuencia, el incremento de la letalidad de las enfermedades digestivas. El descenso de la mortalidad infantil dependió de declive de las enfermedades gastrointestinales y este estuvo ligado a las mejoras medioambientales e higiénicas al principio y después al desarrollo de la atención médica y de la farmacopea específica. Será a partir de la década de los cincuenta del siglo XX cuando los efectos combinados de la medicina, sanidad e higiene provoquen el descenso continuado de las tasas de mortalidad infantil y de la general aumentando la esperanza de vida de la población en todos sus tramos de edad.

Las enfermedades infecciosas transmitidas por el aire, otra de las causas importantes de los decesos infantiles, disminuyeron su impacto desde los años 50 del pasado siglo, probablemente como consecuencia de las mejoras en el estado nutricional de los niños, que les hizo adquirir una mayor resistencia a algunas de ellas (bronquitis, pulmonías, neumonías, etc.), pero en el caso otras, como sarampión, viruela, difteria, etc., el papel de la medicina fue básico para el control de su impacto más duro e incluso para su erradicación. La mayor mortalidad de unas y otras estuvo determinada por la frecuencia de los contagios que aumentaban en proporción directa a las condiciones de las viviendas. Visto de esta manera, la relación de la medicina con el nivel socioeconómico se demuestra por el distinto ritmo con que se difundieron los adelantos científicos en las distintas áreas geográficas y entre las distintas capas sociales. Los bajos niveles de vida de los mineros de El Beal, fueron los responsables últimos de

que la mortalidad alcanzara durante mucho tiempo niveles altos respecto a lo que ocurría en otras zonas de la región y del país. La importación de adelantos médicos y asistenciales desde los años 50 en esta zona hizo que el descenso se acelerara.

En resumen, en la evolución de los diferentes índices y de las causas de muerte hemos podido constatar las dificultades a las que se enfrenta esta diputación para realizar el proceso de transición demográfica. Las características de trabajo y ambientales impusieron una importantes limitaciones, que pesaron duramente sobre las condiciones de vida en estas montañas.

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

FONDOS DOCUMENTALES

Archivo de la Parroquia de San Nicolás de Bari de Estrecho de San Ginés, diputación de El Beal
Archivo Municipal de Cartagena
Archivo Municipal de La Unión

PUBLICACIONES PERIÓDICAS

Anales de Minas. 1838-1846 (vols. I-IV).
Boletín del Instituto Geológico de España
Boletín de la Asociación de Demografía Histórica
Boletín de Minas. Murcia. 1841-1842.
Boletín Oficial de la Provincia de Murcia. 1870-1930.
Boletín Oficial de Minas. 1842-45 (vols. I-IV).
Boletín Oficial de Minas y Metalurgia. 1917-1930.
Bragao. Semanario Independiente, El. Mazarrón, 1916.
Colección Legislativa de Minas.
Diplomatic and Consular Reports. Spain. 1863-1912.
Estadística Minera. 1861-1962.
Gaceta Minera y Comercial. Cartagena. 1899-1918.
Minero, El. Murcia. 1841.
Minero de Almagrera, El. Cuevas. 1874-1902.
Rapports Commerciaux de Agents Diplomatiques et Consulaires de France (Annexe au Moniteur Officiel du Commerce). 1895.
Revista Minera. Periódico científico e industrial redactado por una sociedad de ingenieros (título original), 1850-1950.

BIBLIOGRAFÍA

Albala, C.; Vio, F.; Robledo, A.; Icaza, G. (1993): "The epidemiological transition in Chile", *Revista Médica de Chile*, 121 (12), pp. 1445-1446.
Albala C; Vio F; Yanez M (1997): "Epidemiological transition in Latin America: a comparison of four countries", *Revista Médica de Chile*, 125 (6), pp. 719-727.
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.
- Ascione, I. (2001): "Intoxicación por plomo en pediatría", *Archivos de Pediatría de Uruguay*, 72(2), pp. 133-139.
- Avilés, L.A. (2001): "Epidemiology as a discourse: The politics of development institutions in the epidemiological profile of El Salvador", *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55, pp. 164-171
- 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.
- Banco Mundial (1994): *Informe sobre el desarrollo Mundial 1993: Invertir en salud*, Washington, Banco Mundial.
- 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.
- Barreto M; De-Almeida Filho D; Breihl J. (2001): "Epidemiology is more than a discourse: Central thoughts from Latin America", *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55, pp. 158-159.
- Blacker, J.G. (1993): "Trends in demographic change", *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 87 (sup. 1), S1-8.
- 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 arrêtees par la Commission internationale chargé de réviser les nomenclatures nosologiques (19-21 août 1900) pour être en usage à partir du 1^{er} janvier 1901 avec notices et annexes*, Montévrain, Typographique de l'École d'Alembert.
- Bogoyavlensky, D.D. Native peoples of Kamchatka (1997): "Epidemiological transition and violent death", *Arctic Anthropology*, 34 (1), pp. 57-67.
- 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.
- Braveman, P.; Krieger, N.; Lynch, J. (2000): "Health inequalities and social inequalities in health", *Bulletin of the World Health Organization*, 78, pp. 232-234.

- , (2001): "Epidemiology and neo-colonialism", *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55, pp. 160-161.
- 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.
- Cardoso, C.F.S. y Pérez Brignoli, H. (1979): *Los métodos de la Historia. Introducción a los problemas, métodos y técnicas de la historia demográfica, económica y social*, Barcelona, Crítica.
- Cassen, R.H. (1993): "Economic implications of demographic change", *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 87 (sup. 1), pp. S13-8.
- Chastagnaret, G. (2000): *L'Espagne, puissance minière dans l'Europe du XIX^e siècle*, Madrid, Casa de Velázquez.
- Chen, L.C.; Mcfarlane, S.B.; y Jones, D.A. (1998): "Health transition: from research to policy?", *World Health Statistics Quarterly*, 53 (2, 3, 4), pp. 137-144.
- 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.
- , (1999a): "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.
- , (1999b): "Una historia social de la mina: algunas propuestas", en Parejo Barranco, A. y Sánchez Picón, A. (Eds.), *Economía andaluza e historia industrial. Estudios en homenaje a Jordi Nadal*, Granada, Asukaría Mediterránea, pp. 165-193.
- , 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.
- Crews, D.E. (1988): "Multiple causes of death and the epidemiological transition in American Samoa", *Social Biology*, 35 (3-4), pp. 198-213.
- 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. Coordinadas 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.
- , (1984): "La propiedad minera en la Sierra de Cartagena", *Anales de la Universidad de Murcia*, Letras, XLIII, 3-4, pp. 269-312.
- , (1986): *El distrito minero de Cartagena en torno a la Primera Guerra Mundial (1909 1923)*, Murcia, Universidad de Murcia/Ayuntamiento de Cartagena.
- Del Campo Urbano, S. (1975): *Análisis de la población de España*, Barcelona, Ariel.
- Dirección General de Economía y Planificación, Centro Regional de Estadística de Murcia (1991): *Entidades de población de la Región de Murcia*, Murcia, Consejería de Economía, Industria y Comercio.
- Escudero Gutiérrez, A. (1992): "Trabajo y capital en las minas de Vizcaya", *Revista de Historia Industrial*, I, pp. 95-124.
- , (1998): *Minería e industrialización de Vizcaya*, Barcelona, Crítica/Universidad de Alicante.
- Fernández de Pinedo, E. (1992): "Beneficios, salarios y nivel de vida obrero en una gran empresa siderúrgica vasca, Altos Hornos de Vizcaya (1902-1927). Una primera aproximación", *Revista de Historia Industrial*, I, pp. 125-153.

- Ferrandiz Araujo, C. (1981): *Historia del Hospital de la Caridad de Cartagena (1693-1900)*, Murcia, Imprenta Provincial.
- Ferrero Blanco, M^a D. (1994): *Capitalismo minero y resistencia rural en el sudoeste andaluz. Río Tinto, 1873-1900*, Huelva, Diputación Provincial.
- Frederiksen, H. (1969): "Feedbacks in economic and demographic transition" *Science*, 166, pp. 837-847.
- Frenk, J. et al. (1991): "The epidemiological transition in Latin American", *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 111 (6), pp. 485-496.
- Frenk, J.; Bobadilla, J.L.; Stern, C.; y Lozano, R. (1991): "Elements for a Theory of the Health Transition", *Health Transition Review*, 1, pp. 21-38.
- García-Moro, C.; Hernández, M.; Moral, P.; y González-Martín, A. (2000): "Epidemiological transition in Easter Island (1914-1996)", *American Journal of Human Biology*, 12 (3), pp.371-381.
- Garrido González, L. (1990): *Riqueza y tragedia social. Historia de la clase obrera en la provincia de Jaén (1820-1939)*, Jaén, Diputación Provincial.
- Gaylin, D.S. y Kates, J. (1997): "Refocusing the lens: Epidemiological transition theory, Mortality differentials, and the AIDS pandemic", *Social Science & Medicine*, 44 (5), pp. 609-621.
- Gil Alonso, F. (1997): Las diferencias territoriales en el descenso de la fecundidad en España. Aproximación a su estudio a partir de datos censales sobre fecundidad retrospectiva", *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XV, II, pp. 13-54.
- 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 Díaz, D. (1992): *El crecimiento de la población almeriense 1752-1910. Una hipótesis de mundo lleno*, Almería, Departamento de H^ª/Instituto de Estudios Almerienses.
- Gómez Redondo, R. (1992): *La mortalidad infantil española en el siglo XX*, Madrid, Siglo XXI/CIS.
- González Llana, E. (1949): *El plomo en España*, Madrid, Ministerio de Industria y Comercio.
- González Portilla, M.; Arbaiza Villalonga, M.; Beascoechea Gangoiti, J.M.; y Pareja Alonso, A. (1998): *Hospital de Bilbao y transición sanitaria. Enfermedad y muerte en Vizcaya, 1884-1936*, Bilbao.
- Gribble, J.N. y Preston, S.H. (1993): *The epidemiological transition. Policy and Planning implication for development countries*. Washington, DC, Workshop Proceedings National Academy Press.
- Guerrero Montero, F.M. (1995): *Los Gallardos: historia de un pueblo del levante almeriense. 1750-1994*, Almería, Ayuntamiento de Los Gallardos/Instituto de Estudios Almerienses.
- Gulliford, M.C. (1996): "Epidemiological transition in Trinidad and Tobago, West Indies 1953-1992", *International Journal of Epidemiology*, 25 (2), pp. 357-365.
- Harvey, D. (1983): *Teoría, leyes y modelos en Geografía*, Madrid, Alianza.

- Jozan, P. (1989): "Some features of mortality in postwar Hungary: the third epidemiological transition", *Cahiers de Sociologie et de Demographie Medicales*, 29 (1), pp. 21-42.
- Karoly, L.A. y Burtless, G. (1995): "Demographic change, rising earnings inequality, and the distribution of personal well-being, 1959-1989", *Demography*, 32, pp. 379-405.
- Kelley, A.C. y Schmidt, R.M. (1995): "Aggregate population and economic growth correlations: the role of the components of demographic change", *Demography*, 32, pp. 543-555.
- Lara Chacón, E. de (1997): *Asistencia sanitaria en la Murcia del siglo XIX a través del Hospital de San Juan de Dios*, tesis doctoral inédita, Departamento de Ciencias Sociosanitarias, Universidad de Murcia.
- Lerner, M. (1973): "A Model of the Health Transition", en *Annual Meeting of the American Public Health Association*, San Francisco.
- Librero López, J. (1993): "Las estadísticas de causa médica de muerte: coordinadas históricas, herramientas actuales", *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XI, 3, pp. 151-172.
- Linares Martínez, F. (2001): *La crisis de la comarca minera de Cartagena-La Unión (1987-1991). Un análisis sociológico sobre las paradojas de la acción racional*, Cartagena, Ayuntamiento de Cartagena.
- Livi Bacci, M. y Reher, D. (1991): "Otras vías hacia el pasado. De las series vitales a dinámicas demográficas en poblaciones históricas", *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, 3, pp. 87-108.
- López-Morell, M.A. (1999): "Propiedad y control en la gran minería andaluza: lo Rothschild en Peñarroya y Río Tinto", en Parejo Barranco, A. y Sánchez Picón, A. (Eds.), *Economía andaluza e historia industrial. Estudios en homenaje a Jordi Nadal*, Granada, Asukaría Mediterránea, pp. 245-261.
- , (2002): *Capital extranjero y crecimiento económico. Inversiones y actividades financieras de la Casa Rothschild en España, 1935-1941*, tesis doctoral, Universidad de Sevilla.
- Mackenbach, J.P. (1994): "The epidemiologic transition Theory", *Journal of Epidemiology and Community Health*, 48, pp. 329-332.
- Malo de Molina, M. (1900): "Instituciones obreras adaptables á nuestros distritos mineros", en *Congreso Nacional de Minería...*, pp. 3-39.
- 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): *Economía 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.
- , (2004): "Estatura, salud, nutrición y calidad de vida en poblaciones mineras del sudeste de España. Resultados preliminares", comunicación presentada al *VII Congreso de la Asociación de Demografía Histórica*, Granada, 1-3 de abril.

- , 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. y Tarifa Fernández, A. (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. (1978): *El crecimiento moderno de la población*, Barcelona, Antoni Bosch.
- , (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.
- Monasterio Correa, J. de (1850-51): "Industria minera de Cartagena", *Revista Minera*, 1850, pp. 141-148, 165-173 y 417-428; 1851, pp. 227-238, 494-507 y 516-524.
- , (1853a): "Memoria sobre el estado de la minería en la provincia de Murcia", *Boletín Oficial del Ministerio de Fomento*, V, pp. 180-191.
- , (1853b): "La minería en Cartagena en 1852", *Revista Minera*, IV, pp. 113-120 y 142-149
- Moreno Rivilla, A. (1987): "Las repercusiones de la actividad minera en la demografía linarense", en Artillo González et al., pp. 135-160.
- Muelas Espinosa, M. y Roca Dorda, J. (1999): *La Unión en el recuerdo*, Cartagena, Asociación Belenista de Cartagena-La Unión.
- 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.
- Murray, C.; Gakidou, E.E.; y Frenk, J. (1999): "Health Inequalities and social group differences: What should we measure?", *Bulletin of the World Health Organization*, 77, pp. 537-543.
- Nadal Oller, J. (1973): *La población española (siglos XVI al XX)*, Barcelona, Ariel.
- , (1992): *Bautismos, desposorios y entierros. Estudios de historia demográfica*, 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 demográfica”, comunicación presentada al VI Congreso de la Asociación Europea de Sociología.
- Nomenclatura de las enfermedades (causas de muerte). Aprobada en el convenio de la IV Comisión Internacional para la Revisión de las Nomenclaturas Nosológicas (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.
- Olshansky, J. y Ault, B. (1986): “The fourth stage of the epidemiologic transition: The age of the Delayed Degenerative Diseases”, *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 64 (3), pp. 355-391.
- Olshansky, J.; Carnes, B.A.; Rogers, R.G.; y Smith, L. (1998): “Emerging infectious diseases: the Fifth stage of the epidemiologic transition?”, *World Health Statistics Quarterly*, 51 (2, 3, 4), pp. 207-217.
- Omran, A.R. (1997): “The epidemiology transition: a theory of the epidemiology of population change”, *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 48, pp. 509-583.
- , (1998): “The epidemiologic transition theory revisited thirty years later”, *World Health Statistics Quarterly*, 51 (2, 3, 4), pp. 99-119.
- Parés y Franqués, J. (1998): *Catástrofe morboso de las minas mercuriales de la villa de Almacén del Azogue*, Cuenca, Universidad de Castilla-La Mancha (reproducción del manuscrito original de 1778).
- Pastor García-Quismondo, F. (1999): “Declaración errónea de la edad de adultos y ancianos en España: Evaluación de la consistencia de los datos para el análisis de la mortalidad, 1900-1930”, *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XVII, II, pp. 29-60.
- 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.
- 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 Castroviejo, P.M^a. (1990): *Clase obrera y niveles de vida en las primeras fases de la industrialización vizcaína*, Madrid, Ministerio de Trabajo.
- , (1994): “Aproximación al estudio de la vivienda de los trabajadores mineros vizcaínos”, *Areas*, 16, pp. 177-193.
- Pérez de Perceval Verde, M.A. y Sánchez Picón, A. (2001): *El plomo en la minería española del siglo XIX. Evolución del sector y panorama empresarial*, Documentos de Trabajo, Fundación Empresa Pública.
- 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.
- Pérez Lurbe, C. (1874): “Una idea benefícosa”, *El Minero de Almagrera*, 8 (24-III), pp. 1-2.
- Pérez Moreda, V. (1978): “El matrimonio y la familia: observaciones sobre zonas rurales de la España interior en la Edad Moderna”, Coloquio *La familia en el*

- espacio y en el tiempo: el caso de los países del Mediterráneo occidental (22-23 de mayo)*, Casa de Velásquez.
- , (1980): *Las crisis de mortalidad en la España interior. Siglos XVI-XIX*, Madrid.
- Pérez Moreda, V. y Reher, D. (1988): *Demografía histórica en España*, Madrid, El Arquero.
- Pernollet, M. (1846): "Note. Sur les mines et les fonderies du midi de l'Espagne (été de 1845)", *Annales des Mines*, 4ème. Série, IX, pp. 35-104 y X, pp. 253-381.
- Petitgand, M. (1862): "L'industrie minérale et métallurgique du midi de l'Espagne en 1859", *Revue Universelle des Mines*, IX, pp. 297-407.
- Philips, D.R. (1988): "The epidemiological transition: Background and implications", en *The epidemiological transition in Hong Kong*. Centre for Asian Studies, Hong Kong, University of Hong Kong.
- , (1991): "Problems and potential of researching epidemiological transition: examples from Southeast Asia", *Social Science & Medicine*, 33 (4), pp. 395-404.
- , (1994): "Epidemiological transition: implications for health and health care provision", *Geografiska Annaler, Series-B*. (2), pp.71-89.
- , (1994b): "Does Epidemiological transition have utility for health planners?", en *Social Science & Medicine*, 38 (10), pp. VII-X.
- Phoon, W.O. (1989): "Epidemiological transition in Asian countries and related health policy issues", *Asian-Pacific Journal of Public Health*, 3 (2), pp. 139-144.
- Plá Aberola, P. (1983): "La población alicantica en los siglos XVI a XVIII", en Mestre Sanchis (Dir.), *Historia de la provincia de Alicante*, t. IV, Murcia, Mediterráneo, pp. 18-70.
- Plomo. *Protocolos de vigilancia sanitaria específica* (1999), Madrid, Comisión de Salud Pública, Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Preston, S.H. (Ed.) (1982): *Biological and Social Aspects of Mortality and the Length of Life*, IUSSDP, Lieja, Ordina.
- 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 demográfica 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.
- Reglamento para el desagüe de las minas del Llano del Beal en la Sierra de Cartagena* (1903): Cartagena, Tip. de José Requena Hernández.
- Riley, J.C. y Alter, G. (1990): *Mortality and Morbidity: Measuring ill health across time*, Population Institute for Research and Training, Indiana University (Working Paper No 4).
- Robles González, E. (1997): "La mortalidad infantil en los años de la transición: una reflexión desde las experiencias italiana y española", *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XV, I, pp. 165-199.
- 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.

- Rowland, R. (1987): "Mortalidad, movimientos migratorios y edad de acceso al matrimonio en la Península Ibérica", *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, 3, pp. 41-65.
- , (1988): "Sistemas matrimoniales en la Península Ibérica (siglos XVI- XIX). Una perspectiva regional", en Pérez Moreda, V. y Reher, D.S. (Eds.), *Demografía histórica en España*, Madrid
- Sánchez Albornoz, N. (1975): "La modernización demográfica. La transformación del ciclo vital anual, 1863-1960", en *Jalones en la modernización de España*, Barcelona, Ariel, pp. 147-180.
- 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 colonización económica*, Almería, Cajal.
- , (1992): *La integración de la economía almeriense en el mercado mundial (1778-1936)*, Almería, Instituto de Estudios Almerienses.
- , (1995): "Modelos tecnológicos en la minería del plomo andaluza durante el siglo XIX". *Revista de Historia Industrial*, 6, pp. 11-37.
- Sánchez Picón, A. y Aznar Sánchez, J.A. (2002): "Diversidad migratoria en las dos orillas del Mediterráneo. De las experiencias históricas al desafío actual", *Mediterráneo Económico*, 1, pp. 152-174.
- Sánchez Picón, A. y Pérez de Perceval, M.A. (1999): "La mano de obra de la minería española (1868-1900). Una aproximación regional y sectorial", en Carreras, A. et al. (Eds.), *Doctor Jordi Nadal. La industrialización y el desarrollo económico de España*, Barcelona, Universitat de Barcelona, pp. 856-873.
- 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.
- Schooneveldt, M.; Songer, T.; Zimmet, P.; y Thoma, K. (1988): "Changing mortality patterns in Nauruans: an example of epidemiological transition", *Journal of Epidemiology and Community Health*, 42 (1), pp. 89-95.
- Smallman-Raynor, M. y Phillips, D. (1999): "Late stages of epidemiological transition: Health status in the developed world", *Health and Place*, 5 (3), pp.209-222.
- Soriano Palao, J. (2000): *Sanidad, salud y cambio demográfico en Yecla (1852-1930)*, Murcia, Real Academia de Medicina y Cirugía de Murcia.
- Steffen, R.; Desalesl, M.; Nagel, J.; Vuillet, F.; Schubarth, P.; Jeanmaire, C.H.; y Huber, A. (1992): "Epidemiological experience in the mission of the United Nations Transition Assistance Group (UNTAG) in Namibia", *Bulletin of the World Health Organization*, 70(1), pp. 129-133.
- Tapinos, G. (1997): *La démographie. Population, économie et société*, Paris, Le livre de Poche.

- 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.
- Urteaga, L. (1980): "Miseria, miasmas y microbios. Las topografías médicas y el estudio del medio ambiente en el siglo XIX", *Cuadernos críticos de geografía humana*, V, 29.
- Vassin, S. (1994): "Epidemiological transition of mortality curves in terms of the Brass logic system", *European Journal of Population*, 10 (1), pp.43-68.
- Vigneron, E. (1993): "Epidemiological transition and geographical discontinuities: the case of cardiovascular mortality in French Polynesia", *Social Science and Medicine*, 37 (6), pp. 779-790.
- 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.
- , (1982b): "Minería y sociedad en el distrito de Cartagena durante el Sexenio democrático (1868-1874)", *Hispania*, XLII, pp. 607-654.
- , (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.
- WHO (2000): *The World Health Report 2000*. Geneve, WHO.
- Wolleswinkel Van-den-Bosch, J.H.; Van Poppel, F.W.A; y Mackenbach, J.P. (1996): "Reclassifying causes of death to study the epidemiological transition in the Netherlands, 1875-1992", *European Journal of Population*, 12 (4), pp. 327-361.
- Wolpert E.; Robles-Díaz, G.; y Reyes-López, P. (1993): "The epidemiological transition of chronic and degenerative diseases in Mexico", *Gaceta Médica de México*, 129 (3), pp. 185-189.

ÍNDICES

1. ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro II.1. Porcentaje del valor de la producción de plomo nacional dentro del conjunto de los principales minerales (plomo, hierro, carbón mineral, zinc y cobre)	24
Cuadro II.2. Promedios anuales de producción de plomo en el mundo, 1801-1920, en miles de toneladas y %	25
Cuadro II.3. Porcentaje del valor de la producción de mineral de plomo en manos de empresas extranjeras, 1890-1910	30
Cuadro II.4. Diez principales empresas del plomo de la Sierra de Cartagena en 1890, 1902 y 1910 (valor en pesetas corrientes y % del total de la Sierra)	35
Cuadro II.5. Distribución porcentual del valor de la producción de mineral de plomo en Murcia, 1889-1910	36
Cuadro III.1. Distribución de la población de El Beal 1888-1970.	44
Cuadro III.2. Tasas de crecimiento de la población de El Beal 1860-1970.	45
Cuadro III.3. Índices de población y tasa de crecimiento anual medio comparada (TCAM), 1860-1970.	46
Cuadro III.4. Tasas decenales de crecimiento intercensal (%) 1901-1930.	49
Cuadro III.5. Movimiento natural y crecimiento real de la población de la diputación de El Beal, 1891-1970.	50
Cuadro III.6. Tasas medias de natalidad y mortalidad (‰)	52
Cuadro III.7. Movimiento natural de la población 1901-1930.	52
Cuadro III.8. Saldos migratorios en la Sierra Minera. La diputación de El Beal y La Unión, 1891-1970	68
Cuadro III.9. Procedencia de la inmigración de otras localidades de la región hacia El Beal y su participación en el conjunto de la inmigración en 1894 y 1920.	70
Cuadro III.10. Procedencia de la inmigración almeriense de la diputación de El Beal, 1886-1970 (según los libros de defunciones y matrimonios), en % del total.	72
Cuadro III.11. Relación de las primeras 10 provincias por tasa bruta de emigración (emigrantes por mil habitantes)	72
Cuadro III.12. Número de viviendas y ratio habitantes/vivienda en la diputación de El Beal, 1860-1970	73
Cuadro IV.1. Tasa bruta de nupcialidad de España, Murcia y la diputación de El Beal, 1881-1970	82
Cuadro IV.2. Razón de masculinidad por grupos de edad en El Beal y en la Región de Murcia, 1889-1950, hombres por cada 100 mujeres por quinquenios	85

Cuadro IV.3. Porcentaje de mujeres casadas 16-50 años en El Beal, Cartagena, S. Salvador del Valle (Vizcaya) y España, 1887-1910.	87
Cuadro IV.4. Porcentaje de hombres y mujeres casados en la diputación de El Beal por grupos de edad, 1920-1950.	88
Cuadro IV.5. Estado civil de las mujeres de 15 a 49 años de la diputación de El Beal, 1920-1950	88
Cuadro IV.6. Estado civil de los hombres de 15 a 49 años en la diputación de El Beal (1920-1950).	89
Cuadro IV.7. Comparación de los valores Im para la diputación de El Beal y San Salvador del Valle (Vizcaya), 1887-1930	89
Cuadro IV.8. Edad al primer matrimonio y diferencia de edad entre los esposos en las localidades mineras de El Beal, San Salvador del Valle (Vizcaya) y Alquife (Granada), 1882-1916.	91
Cuadro IV.9. Edad al primer matrimonio y diferencia de edad entre los esposos en España y en El Beal 1906-1945.	92
Cuadro IV.10. Edad media al matrimonio según estado civil previo de 1882-1970.	93
Cuadro IV.11. Proporción de contrayentes de menos de 25 años en El Beal, Alquife (Granada), Yeste (Albacete) y España (%) ,1901-1935.	93
Cuadro IV.12. Celibato definitivo (porcentaje de solteros en el tramo de edad 46 a 50 años)	100
Cuadro IV.13. Movimiento estacional de los matrimonios en El Beal, 1881-1970 (porcentajes del total anual).	101
Cuadro IV.14. Movimiento estacional (máximos y mínimos) de los matrimonios en El Beal, 1881-1970.	102
Cuadro IV.15. Lugar de nacimiento de los esposos de los matrimonios de El Beal 1881-1970.	103
Cuadro IV.16. Lugar de nacimiento de las esposas de los matrimonios de El Beal 1881-1970.	104
Cuadro IV.17. Porcentajes de matrimonios de El Beal en que algún cónyuge es originario de la provincia de Almería 1881-1970.	105
Cuadro IV.18. Tasa de natalidad 1881-1970 (‰).	105
Cuadro IV.19. Porcentaje de hijos ilegítimos sobre el total de nacidos en El Beal y Yeste (Albacete) 1881-1940.	109
Cuadro IV.20. Índices regionales de fecundidad legítima (Ig) 1887-1910.	112
Cuadro IV.21. Descendencia final de las generaciones femeninas de 1840 y 1900 y variación durante ese intervalo, en diversos países.	114
Cuadro IV.22. Evolución de la fecundidad general, de la tasa de fecundidad matrimonial y número medio de hijos por mujer en El Beal 1889-1950.	115
Cuadro V.1. Evolución de la mortalidad en algunas poblaciones mineras, 1877-1910 (‰).	125
Cuadro V.2. Crisis de mortalidad, porcentajes de variación sobre la media de once años, calculado según el método Del Panta y Livi-Bacci, 1893-1965.	128
Cuadro V.3. Diagnósticos de las causas de muerte en los años de sobremortalidad de El Beal (1897, 1906, 1917 y 1918), agrupados	

según la clasificación internacional de enfermedades (en número de defunciones y % del total).	129
Cuadro V.4. Estacionalidad de las defunciones en El Beal, distribución por decenios y meses en % del total anual.	131
Cuadro V.5. Distribución de la mortalidad por estaciones en El Beal en tres periodos: 1881-1900; 1911-1930 y 1941-1970, en % del total anual.	131
Cuadro V.6. Distribución de la mortalidad en El Beal por edades y por decenios, en %.	137
Cuadro V.7. Distribución de la mortalidad por quinquenios y por sexo en El Beal, en %.	137
Cuadro V.8. Número de entierros con menos de un mes de vida en la Parroquia de San Nicolás de Bari, 1887-1971.	139
Cuadro V.9. Número de decesos que aparecen en El Beal con un día de vida, 1888-1971.	142
Cuadro V.10. Distribución de la mortalidad infantil por sexo en El Beal, frecuencias y %, e índice de masculinidad de los nacimientos, por quinquenios, 1886-1970.	146
Cuadro V.11. Hipermortalidad masculina en El Beal y en España (tasa de mortalidad infantil masculina/t.m.i. femenina), medias anuales por quinquenios, 1886-1930.	147
Cuadro V.12. Hipermortalidad infantil masculina por edad en El Beal, 1886-1930, por quinquenios.	148
Cuadro V.13. Distribución de la mortalidad juvenil en El Beal por edad y por quinquenios (%).	151
Cuadro V.14. Índice de masculinidad (%) en la mortalidad juvenil, para un año de edad para el total, 1880-1965, por quinquenios.	151
Cuadro V.15. Hipermortalidad juvenil masculina en El Beal (tasa de mortalidad juvenil masculina/t.m.j. femenina), medias anuales por quinquenios, 1886-1930.	152
Cuadro V.16. Índice de sobremortalidad masculina por grupos de edad (0 a 15 años) en la Región de Murcia y en España, ${}_nq_x(m)/{}_nq_x(f)$, 1900-1930.	152
Cuadro V.17. Tablas de mortalidad de El Beal, 1889-90.	155
Cuadro V.18. Tablas de mortalidad de El Beal, 1894-95.	156
Cuadro V.19. Tablas de mortalidad de El Beal, 1920-21.	157
Cuadro V.20. Tablas de mortalidad de El Beal, 1930-31.	158
Cuadro V.21. Esperanza de vida al nacer en El Beal, Murcia, España y países avanzados*, 1863-1930.	159
Cuadro V.22. Mortalidad infantil y juvenil en Francia, Inglaterra, España, Murcia, El Beal y San Salvador del Valle (Vizcaya), 1850-1930, en ‰ y cociente entre ambas.	162
Cuadro V.23. Esperanza de vida por edades en Murcia, El Beal y España, 1894-1930.	163
Cuadro V.24. Distribución por edades de la mortalidad en El Beal, 1880-1970 (en % por decenios).	164
Cuadro V.25. Distribución por edades de la mortalidad femenina en El Beal, 1880-1970 (en % por quinquenios).	165

Cuadro V.26. Distribución por edades de la mortalidad masculina en El Beal, 1880-1970 (en % por quinquenios).	166
Cuadro V.27. Distribución de la mortalidad adulta masculina, porcentaje de las defunciones 1886-1970 por quinquenios.	167
Cuadro V.28. Distribución de la mortalidad adulta femenina, porcentaje de las defunciones 1886-1970 por quinquenios.	168
Cuadro V.29. Porcentaje defunciones de mayores de 65 años y cociente de ambas en El Beal, 1886-1970, por quinquenios.	169
Cuadro VI.1. Distribución de las principales expresiones diagnósticas de El Beal, siguiendo la clasificación de McKeown (1886-1971)	175
Cuadro VI.2. Expresiones diagnósticas más repetidas (más de 25 casos) de las 9.717 defunciones de El Beal, 1886-1970	177
Cuadro VI.3. Mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio en El Beal, 1886-1970 (número y porcentaje del total, por quinquenios)	179
Cuadro VI.4. Siniestralidad en la minería murciana, 1867-1914 según las estadísticas oficiales	184
Cuadro VI.5. Porcentaje de muchachos (menores de 18 años) en la minería del plomo de Almería, Murcia, Jaén y Córdoba, por decenios, 1861-1930	186
Cuadro VI.6. Porcentaje de trabajadores menores de 18 años en la minería de plomo de Murcia y de España, 1866-1930, por quinquenios	187
Cuadro VI.7. Distribución por edades de los ingresados por accidente en el Hospital de La Unión en 1890 y 1913 (%)	188
Cuadro VI.8. Número de accidentados atendidos en el Hospital de La Unión menores de 18 años en 1890 y 1913, por edad	189
Cuadro VI.9. Número defunciones de El Beal producidas por un accidente, 1886-1970, por quinquenios	189
Cuadro VI.10. Distribución de las enfermedades infecciosas en El Beal, en porcentajes y por quinquenios	196
Cuadro VI.11. Salarios mineros en España, 1914-1925 (ptas/hora) 1914-1925	199
Cuadro VI.12. Distribución de las enfermedades infecciosas transmitidas a través del agua y los alimentos en El Beal, por quinquenios y %	203
Cuadro VI.13. Distribución de las enfermedades infecciosas transmitidas a través del aire en El Beal, por quinquenios y en %	204
Cuadro VI.14. Motivos endógenos o exógenos de la mortalidad infantil en El Beal (junto con casos en los que no consta diagnóstico de la defunción), en % por quinquenios	206
Cuadro VI.15. Mortalidad infantil en El Beal por enfermedades del aparato respiratorio, 1886-1970 (número y porcentaje del total, por quinquenios)	208
Cuadro VI.16. Porcentaje de las enfermedades infecciosas sobre el total (sin incluir las mal definidas) en la mortalidad infantil de El Beal, por quinquenios, 1886-1970	208
Cuadro VI.17. Distribución de las enfermedades infecciosas en la Mortalidad infantil en El Beal, por quinquenios, 1886-1970	209
Cuadro VI.18. Mortalidad juvenil en El Beal por enfermedades	

ÍNDICES	251
infecciosas u otras causas, en % por quinquenios	211
Cuadro V.19. Distribución de la mortalidad juvenil por enfermedades infecciosas según el agente de transmisión, en % por períodos de veinte y treinta años	212
Cuadro VI.20. Distribución de la mortalidad juvenil de las enfermedades infecciosas transmitidas por el aire en en %, 1880-1979 agrupados por periodos	213
Cuadro VI.21. Distribución de la mortalidad juvenil según la clasificación internacional de enfermedades, en % por períodos de veinte y treinta años	
Cuadro VI.22. 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	215
Cuadro VI.23. Distribución de las enfermedades infecciosas (1: transmitidas por agua y alimentos; 2: por aire; 3: por vectores; 4: otras) de 1886 a 1970, por edades y por quinquenios (salvo la agrupación de 1940 a 1970)	217
Cuadro VI.24. Distribución de las enfermedades infecciosas transmitidas por el aire de El Beal, entre 5 y 16 años, por decenios y en %, 1881-1970	218
Cuadro VI.25. Distribución de las enfermedades infecciosas transmitidas por el aire de El Beal de los mayores de 16 años, por grupos de edad, decenios y en %, 1881-1970	219
Cuadro VI.26. Enfermedades no infecciosas de los de edad comprendida entre 46 y 65 años de El Beal, por decenios en %	220
Cuadro VI.27. Enfermedades no infecciosas de los mayores de 65 años de El Beal, por decenios en %	220
Cuadro VI.28. Causas de muerte de los mayores de 65 en El Beal según la clasificación internacional de enfermedades, en %	221

2. INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico II.1. Valor medio de la producción de las empresas mineras de plomo en Almería, Badajoz, Ciudad Real, Córdoba, Granada, Jaén y Murcia, en pesetas de 1910, de 1889 a 1910	29
Gráfico II.2. Producción de mineral de plomo y plomo en barras en la Región de Murcia, en toneladas, 1861-1930	31
Gráfico II.3. Producción de mineral de Hierro, plomo y zinc en la Región de Murcia, 1861-1956	33
Gráfico II.4. Valor de los minerales extraídos en la Región de Murcia (hierro, plomo y zinc), 1880-1936, en pesetas corrientes	34
Gráfico II.5. Producción de concentrados en Murcia, 1957-1980	38
Gráfico III.1. Evolución comparada de la población de la diputación de El Beal y de La Unión 1860-1970.	47
Gráfico III.2. Evolución comparada de los índices de población de la diputación de El Beal y de La Unión, 1860-1970 (1860=100).	48
Gráfico III.3. Tasas anuales del movimiento natural de la población en la diputación de El Beal, 1888-1970.	50
Gráfico III.4. Pirámides de población de la diputación de El Beal, 1889, 1894 y 1920.	55
Gráfico III.5. Pirámides de población de la diputación de El Beal, 1930, 1940 y 1950.	56
Gráfico III.6. Movimientos migratorios en la diputación de El Beal, 1890-1969	69
Gráfico III.7. Movimientos migratorios en la diputación de El Beal y en La Unión, 1891-1970.	69
Gráfico III.8. Procedencia de los fallecidos en la diputación de El Beal, 1881-1970.	71
Gráfico IV.1. Número de matrimonios en la diputación de El Beal, 1882-1970	79
Gráfico IV.2. Tasas Brutas de Nupcialidad de El Beal y de la Región de Murcia 1881-1970 (‰).	83
Gráfico IV.3. Tasas Brutas de Nupcialidad en las localidades mineras de San Salvador del Valle (Vizcaya), El Beal comparadas con las de la Región de Murcia, 1880-1915.	84
Gráfico IV.4. Razón general de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres) en El Beal 1881-1955.	86
Gráfico IV.5. Edad media al matrimonio en El Beal 1881-1970.	90
Gráfico IV.6. Proporción de contrayentes con edad al matrimonio superior a 25 años en El Beal, 1883-1969.	95
Gráfico IV.7. Diferencia de edad al matrimonio (Eh-Em) en El Beal, 1881-1970.	95
Gráfico IV.8. Diferencia de edad al matrimonio cuando las mujeres son mayores que los hombres (Em-Eh).	96

Gráfico IV.9. Edades al matrimonio en El Beal según el estado civil previo 1882-1970	98
Gráfico IV.10. Diferencias edad al matrimonio por tramos de años (porcentajes respecto al total de matrimonios). El Beal, 1881-1970.	98
Gráfico IV.11. Tipologías de matrimonios de El Beal según el estado civil de los contrayentes, 1882-1970 (porcentaje del total).	99
Gráfico IV.12. Movimiento estacional de los matrimonios en El Beal, 1881-1970 (en porcentajes de los matrimonios celebrados en cada mes)	102
Gráfico IV.13. Tasas de Natalidad del Beal, La Unión y de la Región de Murcia 1881-1970	106
Gráfico IV.14. Evolución de los nacimientos y matrimonios en El Beal 1881-1970.	107
Gráfico IV.15. Porcentaje de hijos ilegítimos sobre el total de nacidos en cada año 1881-1971.	108
Gráfico IV.16. Natalidad y edad al matrimonio de las mujeres en El Beal, 1881-1970	117
Gráfico V.1. Número de entierros recogidos en los libros parroquiales de San Nicolás de Bari de El Beal.	122
Gráfico V.2. Tasas de Mortalidad de El Beal, 1888-1970. Datos brutos y medias móviles quinquenales.	123
Gráfico V.3. Tasas de Mortalidad de El Beal, La Unión y la Región de Murcia, 1890-1963 (medias móviles quinquenales).	124
Gráfico V.4. Tasas brutas de mortalidad de la Región de Murcia, Cartagena y El Beal, 1888-1930 (‰).	127
Gráfico V.5. Movimiento estacional de las defunciones en El Beal, por decenios y en porcentajes sobre la media.	132
Gráfico V.6. Estacionalidad de la mortalidad por grupos de edades, en porcentajes sobre la media	134
Gráfico V.7. Distribución de la mortalidad en la diputación de El Beal por edades y por quinquenios (1881-1970).	136
Gráfico V.8. Mortalidad infantil en El Beal, Murcia y España, 1888-1930, en ‰.	140
Gráfico V.9. Mortalidad infantil en El Beal (media de los fallecidos con menos de un año y un año completo), en Murcia y en España, 1888-1930, medias móviles quinquenales, en ‰.	141
Gráfico V.10. 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 (‰).	143
Gráfico V.11. Tasa de mortalidad neonatal precoz (de 0 a 6 días) en El Beal, 1889-1931 (‰).	143
Gráfico V.12. Tasa de mortalidad neonatal (de 0 a 29 días) en El Beal, 1889-1931, en ‰.	144
Gráfico V.13. Tasa de mortalidad postneonatal (de 29 a 365 días) en El Beal, 1889-1931, en ‰.	145
Gráfico V.14. Distribución de la mortalidad por grupos de edad, en %, 1888-1970.	149
Gráfico V.15. Mortalidad juvenil en El Beal, 1888-1930 (‰).	150

Gráfico V.16. Probabilidades de muerte a una edad x (${}_nq_x$) en El Beal, 1889, 1894, 1920 y 1930 (escala semilogarítmica).	160
Gráfico V.17. 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).	160
Gráfico V.18. Probabilidades de de muerte a una edad x (${}_nq_x$) en España, Murcia Región y El Beal en 1920-21 (escala semilogarítmica).	161
Gráfico V.19. Probabilidades de de muerte a una edad x (${}_nq_x$) en España, Murcia Región y El Beal en 1930-31 (escala semilogarítmica).	161
Gráfico V.20. Porcentaje de los mayores de 65 años en la mortalidad del El Beal, por sexos y quinquenios (1886-1970).	166
Gráfico VI.1. Mortalidad en la minería murciana, 1867-1914	183
Gráfico VI.2. Muertes por silicosis en El Beal, 1946-1971	191
Gráfico VI.3. Muertes por tuberculosis en El Beal, 1888-1970	192
Gráfico VI.4. Porcentaje de fallecidos por tuberculosis en El Beal, 1888-1970	193
Gráfico VI.5. Porcentaje de las enfermedades infecciosas sobre el total de las defunciones de El Beal, 1888-1970, valores anuales y medias móviles de 5 años	195
Gráfico VI.6. Salarios reales de los peones mineros de Mazarrón y de Vizcaya, 1909-1936	201
Gráfico VI.7. 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	202
Gráfico VI.8. Tasas de mortalidad endógena y exógena en El Beal por quinquenios, 1886-1930	207
Gráfico VI.9. Distribución de las enfermedades infecciosas en la población infantil, 1891-1970, por quinquenios	210
Gráfico VI.10. Mortalidad juvenil en El Beal por enfermedades infecciosas (+ las no especificadas) y por otras causas, en %, 1886-1970 por quinquenios	212
Gráfico VI.11. Porcentaje de las enfermedades infecciosas (sin las indeterminadas) en la mortalidad de los mayores de 4 años de El Beal, por quinquenios y grupos de edad, 1886-1970	216

3. INDICE GENERAL

PRÓLOGO	7
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN, METODOLOGÍA Y FUENTES	
1. Introducción	11
2. La problemática de las fuentes: posibilidades y limitaciones	15
3. Los procedimientos de trabajo y la orientación metodológica	17
4. agradecimientos	18
CAPÍTULO II.	
DESARROLLO MINERO DE LA SIERRA DE CARTAGENA	
1. El despegue del plomo peninsular	23
2. Los inicios de la moderna explotación de la Sierra de Cartagena	25
3. Las limitaciones legales: el tamaño de las concesiones	28
4. Fundición y comercialización de los metales	31
5. Etapas de la explotación de la sierra minera	33
CAPÍTULO III	
EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA DIPUTACIÓN DE EL BEAL 1860-1970	
1. El nacimiento de un núcleo de población.	43
2. Las tasas vitales.	49
3. Pirámides de población	54
4. La transición demográfica	58
4.a. La transición epidemiológica.	58
4.b. La Teoría de la Transición Epidemiológica (TE)	59
4.c. La Transición de la Salud o Transición Sanitaria (TS).	62
4.d. Relaciones entre la TE y la TS.	63
4.e. Las críticas a las teorías (TE y TS).	64
4.6. ¿La TE y la TS modelos antagónicos?	65
5. los flujos migratorios.	67
5.1. La procedencia de los flujos de emigrantes	70
CAPÍTULO IV.	
NUPCIALIDAD, NATALIDAD Y FECUNDIDAD	
1. La nupcialidad.	77
2. El celibato.	100
3. La estacionalidad de los matrimonios.	101
4. Movilidad geográfica de los cónyuges.	103
5. La natalidad.	105
6. La fecundidad.	110
CAPÍTULO V.	
LA MORTALIDAD	
1. Características generales de las transformaciones demográficas.	121
2. La mortalidad en El Beal.	121
3. La mortalidad catastrófica.	126

4. Estacionalidad de las defunciones.	130
5. Distribución de las defunciones.	135
6. La mortalidad infantil.	138
7. La mortalidad juvenil.	148
8. Tablas de mortalidad.	153
9. La población adulta y anciana.	164
CAPÍTULO VI.	
EVOLUCIÓN DE LAS ENFERMEDADES Y TRANSICIÓN SANITARIA	
1. Problemas metodológicos.	173
2. Evolución general de las enfermedades.	178
3. Transición de la tipología de las enfermedades.	194
4. Causas de muerte en la población infantil.	204
5. Causas de muerte en la población juvenil.	211
6. Las causas de muerte de la población adulta.	214
CAPÍTULO VII.	
CONCLUSIONES	223
FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA	
1. Fondos documentales	233
2. Publicaciones periódicas	233
3. Bibliografía	233
INDICES	
1. Índice de cuadros.	247
2. Índice de gráficos.	253

