

# Alimentación, carestías y crisis de mortalidad en la España cantábrica (1680-1860)

ELENA CATALÁN MARTÍNEZ Y RAMÓN LANZA GARCÍA

## 1. INTRODUCCIÓN

Antes de la industrialización, la renta disponible era escasa y la población estaba expuesta a sufrir periódicas contracciones del ingreso por causa de las malas cosechas, la escasez y el consiguiente aumento de los precios de los cereales, que representaban entonces una parte muy considerable del gasto familiar. Desde la perspectiva malthusiana, según la cual la tierra y la tecnología son factores fijos, el hambre era una consecuencia del crecimiento excesivo de la población y la mortalidad consiguiente, un mecanismo de ajuste que servía para reducir el número de habitantes a las posibilidades que ofrecían los recursos disponibles. Sin embargo, la importancia del hambre en el origen de las crisis demográficas ha sido objeto de discusión entre los investigadores desde hace mucho tiempo y todavía hoy sigue despertando considerable interés. Por supuesto, los hechos históricos deben ser examinados con atención, porque si algo está claro en la relación entre hambre o cares-

---

Recepción: 2013-12-26 • Revisión: 2014-10-01 • Aceptación: 2014-10-13

**Elena Catalán Martínez** es profesora agregada del Departamento de Historia e Instituciones Económicas en la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Dirección para correspondencia: Departamento de Historia e Instituciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad del País Vasco, Avenida Lehendakari Aguirre, 85. 48015 Bilbao (España). C.e. [elena.catalan@ehu.eus](mailto:elena.catalan@ehu.eus)

**Ramón Lanza García** es profesor titular de Historia e Instituciones Económicas en la Universidad Autónoma de Madrid. Dirección para correspondencia: Departamento de Análisis Económico: Teoría Económica e Historia Económica, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Autónoma de Madrid, 28049 Cantoblanco, Madrid (España). C.e. [ramon.lanza@uam.es](mailto:ramon.lanza@uam.es)

tía y mortalidad es su complejidad. Además, las poblaciones del pasado presentan patrones de marcado carácter regional que desaconsejan cualquier generalización<sup>1</sup>.

El caso de las regiones de la España cantábrica presenta a este respecto un indudable interés. La insuficiencia de la producción agraria local para alimentar a la población ha sido un rasgo constante de todas ellas, si bien el consumo alimentario proporcionaba una ingesta calórica y de nutrientes suficiente en años normales, aunque no siempre equilibrada ni estable. Ciertamente, la hambruna, entendida como una aguda escasez de alimentos o del poder de compra que provoca un exceso de mortalidad, o bien por hambre o bien por enfermedad infecciosa vinculada con él<sup>2</sup>, no era desconocida, pero sí muy poco frecuente. La coincidencia de una mala cosecha local y la contracción de las importaciones de alimentos por causa de la guerra o una carestía de alcance continental sí creaban situaciones de extrema escasez que podían provocar una crisis de mortalidad, pero fatalidades así ocurrieron pocas veces y en circunstancias verdaderamente excepcionales, como la peste atlántica de 1596-1598, la crisis de 1693-1694, la de 1711 y las que salpicaron toda la época de las llamadas *guerras francesas*. Las crisis de mortalidad no desaparecieron inmediatamente después, aunque el protagonismo correspondió a las epidemias de cólera y viruela.

A pesar de la incidencia de las crisis, la mortalidad estaba disminuyendo desde finales del siglo XVIII y volvió a descender después de superados los traumáticos primeros años del siglo siguiente. En qué medida la alimentación contribuyó a este declive es difícil de saber, si bien los avances en la integración de los mercados, aunque entrecortados, promovieron seguramente una mayor regularidad del abasto y del consumo alimentario. Cualesquiera que fuesen esos avances no debe descartarse el papel que en el declive de la mortalidad jugaron los factores relacionados con la exposición al contagio –en particular el cuidado de la higiene, la atención a los niños y la asistencia médica–, aunque el peso relativo de cada uno de ellos es muy difícil de medir con precisión<sup>3</sup>.

Un estudio como el que pretendemos sobre la incidencia de las crisis alimentarias en las poblaciones del pasado requiere, en primer lugar, un examen de las pautas de consumo alimentario. La documentación no permite conocer la producción local de alimentos ni los saldos netos de este comercio en un momento dado, ni mucho menos las disponibilidades anuales de alimentos. En este punto no queda más remedio que utilizar los datos que ofrecen informes médicos, presupuestos familiares, libros de cuentas de institu-

---

1. PÉREZ MOREDA & COLLANTES (2013: 27, 32).

2. Ó GRÁDA (2009: 4).

3. KUNITZ (1983); FOGEL (1997: 435-445); CUTLER, DEATON & LLERAS-MUNEY (2006: 99-104).

ciones asistenciales o educativas, las cuales, no por ser puntuales, son menos relevantes a la hora de caracterizar toda una época. El segundo aspecto que debemos estudiar es la cronología e intensidad de las crisis de mortalidad, para lo cual sí disponemos de una información representativa de las provincias de Cantabria, Vizcaya y Guipúzcoa, que consiste en las series de defunciones de adultos desde 1675 hasta 1860<sup>4</sup>. En tercer lugar, una vez identificadas las crisis, nos proponemos medir la respuesta de la elasticidad de la mortalidad respecto de los precios del trigo en los años de carestía, así como los cambios experimentados por la volatilidad de la mortalidad adulta y de los precios del trigo. El último apartado del artículo recoge las principales conclusiones del estudio.

## 2. LAS PAUTAS DEL CONSUMO ALIMENTARIO

Antes del siglo XVIII apenas existen datos cuantitativos con los que valorar los patrones de consumo alimentario en la cornisa cantábrica. La difusión del maíz y el aumento de la cabaña ganadera contribuyeron a incrementar la parte del autoconsumo en la alimentación regional, pero la información de que disponemos no permite cuantificar los cambios habidos en el consumo alimentario. El crecimiento de la producción agraria per cápita fue sin duda considerable, pero el tradicional déficit de cereales no desapareció, de modo que siguió siendo necesaria la importación de granos para atender la demanda regional<sup>5</sup>. No obstante, los pobres se ganaron la vida, el consumo de cereales fue más regular, la carne ganó importancia en la dieta y el vino sustituyó a la sidra<sup>6</sup>.

A finales del siglo XVIII la dieta de los campesinos de las provincias marítimas vascas se distinguía por el consumo abundante de cereales, legumbres y no mucha carne, si bien

---

4. Las veinte parroquias de Cantabria que utilizamos en este trabajo representan el 8,19% de la población total de la provincia en 1787 y las diez de Vizcaya, el 9,11%. Las de Cantabria son: Ajo, Colindres, Escalante, Isla, La Revilla, Liérganes, Limpias, Mogro, Penagos, Polanco, Santillana, Secadura, Arredondo y su aneja Bustablado, Obeso, Rozas de Soba, Sámano, San Martín de Quevedo, Selaya, Espinama y Hoz de Abiada. Las de Vizcaya: Arrigorriaga, Albóniga, Bolívar, Cenarruza, Durango, Lequeitio, Munguía, Larrauri, Laucáriz, Marquina-Jemein y Plencia. Los datos de Guipúzcoa hasta 1800 proceden de Piquero (1991) y corresponden a 27 parroquias que representan el 34% de la población provincial de 1768. Los de 1801 a 1860 son de nueve parroquias que representan el 15% de la población en la misma fecha: Azcoitia, Mondragón, Hernani, Irún, Motrico, Oyarzun, Rentería, Segura y Tolosa. Los de Irún, Rentería y parte de Tolosa proceden, respectivamente, de CRUZ (1991: 565), URRUTICOCHEA (1990) y FERNÁNDEZ ALBALADEJO (1975). El resto procede de la exploración directa en el Archivo Histórico Diocesano de San Sebastián. Los indicadores lo son de las respectivas series agregadas de cada provincia.

5. En todo caso el crecimiento del producto agrario por habitante apenas alcanzaría el 0,1% anual entre 1591 y 1752, según LANZA GARCÍA (2010: 309). Sobre la difusión del maíz en el País Vasco, véase BILBAO (1984: 580).

6. FERNÁNDEZ DE PINEDO (1974: 121).

los viajeros se admiraban de que ésta se consumiera a diario. La mayoría de los nutrientes era de origen vegetal y, en cualquier caso, las necesidades diarias podían ser atendidas en tiempos normales sin mayores dificultades. Por otra parte, la ausencia de noticias sobre enfermedades carenciales como la pelagra en el ámbito rural vascongado es interpretada por Piquero (2000: 237) como signo de un patrón de consumo alimentario más rico y equilibrado que el predominante en otras regiones del norte de España, como Asturias o Galicia.

La pelagra o mal de la rosa, enfermedad endémica en las regiones de monocultivo de maíz, fue identificada por el doctor Casal en Asturias hacia 1735. A mediados del siglo XIX se consideraba asimismo endémica de los valles interiores de Cantabria, donde recibía el nombre de *coriza* o *calor de hígado*, y no era extraña tampoco entre las familias rurales, incluso acomodadas, de los alrededores de Santander<sup>7</sup>. Algunos informes fiscales de 1788 sobre esta ciudad y concejos cercanos indican un consumo medio por habitante próximo a las dos mil calorías diarias, que puede juzgarse suficiente en términos energéticos, pero no abundante, ni tampoco rico, pues los cereales, el maíz concretamente, y las legumbres aportaban el grueso de la energía y los nutrientes<sup>8</sup>.

Por supuesto, la alimentación reflejaba las notables diferencias sociales entre los privilegiados y la gente común, lo que, por otra parte, es un rasgo de todas las épocas. El caso de los alumnos del Real Seminario Patriótico Vascongado de Vergara refleja una «abundancia» probablemente singular, con ingestas de más de 3.800 calorías diarias y una cantidad de grasas y proteínas de origen animal en general superiores a las recomendaciones de hoy en día. La dieta de curas y monjas seguía un patrón similar, aunque la ingesta calórica era menor, pero de sobra suficiente para cubrir con 2.800 o 2.400 calorías diarias, respectivamente, las necesidades recomendadas hoy a los adultos con una actividad moderada<sup>9</sup>. Por su parte, los canónigos de la catedral de Santander consumían más de medio litro de vino y 334 gramos de carne por persona y día<sup>10</sup>. Cabe presumir que el consumo de pescado era asimismo mayor entre los miembros del clero. En cuanto a los bienes de consumo de origen colonial, como el azúcar y el cacao, se aprecia un significativo aumento a lo largo del siglo, aunque probablemente fue más acusado en las familias acomodadas en general, y en San Sebastián y sus alrededores en especial, gracias al estrecho

---

7. CASAL (1900: 255) y los testimonios mencionados por LANZA GARCÍA (1991: 296).

8. LANZA GARCÍA (1991: 290-291). Conviene recordar que las ingestas calóricas medias no están ponderadas por la estructura por edades de las respectivas poblaciones, por lo que probablemente eran algo mayores que las ahí reseñadas.

9. PIQUERO (2000: 235-236).

10. LANZA GARCÍA (1991: 294).

vínculo de esta ciudad con las regiones de la América española productoras de cacao y a disponer de una renta algo mayor que la media española<sup>11</sup>.

### CUADRO 1

#### La alimentación de dos familias de Cantabria y Guipúzcoa a mediados del siglo XIX

Alimentos	Revilla de Camargo (1840-1847)				San Sebastián (1856)			
	Calorías (%)	Nutrientes (%)			Calorías (%)	Nutrientes (%)		
		P	G	HC		P	G	HC
Cereales	67,30	56,49	30,17	77,16	26,96	19,51	3,11	56,20
Patatas	4,47	2,63	1,42	5,56	2,30	1,28	0,21	5,67
Legumbres	15,08	21,89	4,92	13,49	10,22	13,98	0,94	18,10
Verduras	1,65	3,06	1,18	1,15	1,61	3,07	0,26	2,31
Frutas	0,33	0,10	0,28	0,42	0,43	0,26	0,32	1,12
Manteca o tocino	2,35	0,78	20,13	—	1,78	0,56	4,29	
Mantequilla	0,17	—	1,57	—	0,00	—		
Aceite de oliva	0,21	—	1,89	—	22,16	0,00	56,28	
Leche	4,98	6,74	23,59	1,99	6,39	8,02	7,97	5,70
Queso	0,08	0,14	0,54	0,00	0,74	0,98	1,49	0,00
Carne y embutidos	2,11	5,65	10,70	—	1,92	7,16	2,00	
Huevos	0,21	0,46	1,26	—	4,01	8,09	6,64	0,22
Pescado	0,36	1,66	1,36	—	10,98	36,00	13,36	
Vino	0,36	0,01	—	0,03	1,07	0,03	0,00	0,18
Sidra	—	—	—	—	5,53	—	—	6,05
Aguardiente	—	—	—	—	1,37	—	—	1,14
Vinagre	0,05	—	—	—	0,04	0,09	0,00	0,06
Pimienta	0,00	0,01	0,01	—	—	—	—	—
Pimentón	0,29	0,37	0,98	0,19	0,08	0,10	0,08	0,11
Chocolate	—	—	—	—	2,34	0,86	3,08	2,92
Café	—	—	—	—	0,00	0,00	0,00	0,00
Azúcar	—	—	—	—	0,07	—	—	0,21
<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
Calorías y gramos al día								
por adulto equivalente	3.343	125,45	41,10	562,51	3.022	120,32	132,21	256,73

P: proteínas; G: grasas; HC: hidratos de carbono.

Fuente: Sierra (1990), elaboración propia.

11. Las provincias cantábricas no están a finales del Antiguo Régimen entre las más ricas de España, pero sí entre las progresivas, según DOMÍNGUEZ MARTÍN (2002: 66-67, 167-187).

El comportamiento de los miembros de instituciones privilegiadas se muestra muy detallado y preciso, mientras que los expedientes fiscales que informan sobre los grandes conjuntos de población pueden presentar problemas de ocultación. Por el contrario, y afortunadamente, dos casos un poco tardíos, en la antesala de la era industrial, informan con gran detalle del presupuesto de ingresos y gastos de dos familias, una de labradores residente en Revilla de Camargo, junto a Santander, y otra de pescadores de San Sebastián. Son dos presupuestos publicados en su día por Frédéric Le Play y editados en español por José María Sierra (1990), cuyos datos originales fueron recopilados por corresponsales locales en alguna fecha comprendida entre 1840-1847, el primero, y en 1856, el segundo<sup>12</sup>. De acuerdo con los datos expuestos en el Cuadro 1, la ingesta de energía superaba las 3.000 calorías diarias por adulto equivalente, llegando exactamente a 3.343 en Revilla de Camargo y a 3.022 en San Sebastián<sup>13</sup>. Una cifra aparentemente elevada, pero ajustada a las necesidades de un adulto con una actividad intensa como el labrador y el pescador a que se refieren estos documentos. La estructura de la dieta refleja los modos de vida y trabajo de cada familia, con un fuerte predominio de energía y nutrientes de origen vegetal, básicamente cereales y legumbres en la familia campesina, y un notable peso del aceite y el pescado en la familia de pescadores. La desnutrición no parece haber sido un problema, como tampoco la falta de proteínas, si acaso la malnutrición por la carencia de elementos esenciales que trae consigo el consumo excesivo de hidratos de carbono de origen vegetal o de grasas.

En resumen, puede decirse que el consumo de ambas familias se ajusta al patrón recomendado en la actualidad y puede que superara cómodamente las necesidades de la época, si consideramos que la masa corporal era entonces menor que hoy en día<sup>14</sup>. Se ha

---

12. El caso de Revilla de Camargo fue informado por Luis Ratier, corresponsal de Pascual Madoz, autor de un *Anuario estadístico de la Administración y el Comercio de la provincia de Santander*, publicado en 1847, y propietario de una mina de hierro en el mismo pueblo, que, por tanto, conocía muy bien.

13. Las necesidades de alimentación recomendadas difieren bastante entre sí según las circunstancias, por regiones y épocas, como recuerda LIVI BACCI (1988: 46). Aunque es habitual traducir los consumos familiares al consumo masculino adulto –como recomiendan WRIGLEY y SCHOFIELD (1981: 445)–, insistimos en que los estándares de partida difieren. El estándar publicado por la FAO en 1974 apenas difiere de las ingestas diarias recomendadas por MOREIRAS *et al.* (2013: 248-249), que son las que seguimos en este trabajo. Por supuesto, las tablas de composición de alimentos incluidas en esta obra han sido utilizadas también en la conversión a calorías y nutrientes de las cantidades consumidas por las dos familias que estudió Frédéric Le Play. Las ingestas de cada individuo han sido normalizadas respecto de las de un hombre de 20-39 años de edad, teniendo en cuenta el sexo y la edad de cada uno de los miembros de la familia, con el fin de hallar el consumo por adulto equivalente. Por supuesto, resta la incertidumbre respecto de la calidad de los alimentos consumidos, pues no necesariamente se corresponderían con la recogida en las tablas de composición de alimentos al uso, como recuerdan BENNASSAR y GOY (1975: 426).

14. FOGEL (2009: 32, 36).

dicho con respecto a las poblaciones del pasado que un consumo de 2.000 calorías diarias habría proporcionado una nutrición suficiente, al menos en términos de energía, y, a propósito de Francia concretamente, que la alimentación era en términos generales suficiente, incluso confortable, siempre que estuvieran garantizados el empleo y un abasto regular<sup>15</sup>.

**CUADRO 2**  
**El presupuesto anual de dos familias de Cantabria y Guipúzcoa**  
**a mediados del siglo XIX**

Presupuesto de gasto anual	Revilla de Camargo (1840-1847)		San Sebastián (1856)	
	francos	%	francos	%
Alimentación	478,26	45,96	1.305,84	51,35
Vestido	121,40	11,67	315,82	12,42
Higiene	7,08	0,68	67,60	2,66
Vivienda	38,18	3,67	187,00	7,35
Mobiliario	11,78	1,13	70,80	2,78
Calefacción	52,00	5,00	96,94	3,81
Alumbrado	9,31	0,89	37,00	1,46
Necesidades morales	46,84	4,50	104,00	4,09
Asistencia sanitaria	5,48	0,53	20,00	0,79
Impuestos directos	18,51	1,78	—	0,00
Ahorro	251,85	24,20	337,90	13,29
<b>TOTAL</b>	<b>1.040,69</b>	<b>100,00</b>	<b>2.542,90</b>	<b>100,00</b>
Miembros de la unidad familiar	5*		7**	
Gasto anual por persona	208,18		363,27	

\* Un varón adulto y su mujer con tres hijos de 9, 8 y 4 años.

\*\* Un varón adulto y su mujer con cinco hijos de 13, 10, 8, 6 y 2 años.

Fuente: Sierra (1990), elaboración propia.

Además de una alimentación en general saludable, las encuestas de Frédéric Le Play muestran que las familias de campesinos arrendatarios y de pescadores eran capaces de ahorrar. El gasto anual per cápita de la familia rural montañesa ascendía a 208 francos y el de la familia de pescadores donostiarra a 363 francos, pero no conviene insistir en unas diferencias difíciles de explicar por cuanto reflejan las diferencias de tiempo, lugar, actividad económica y régimen fiscal en el que vivían ambas familias<sup>16</sup>. Más allá de estas diferencias, los datos revelan una importante capacidad de ahorro, comprendida entre un

15. Véase LIVI BACCI (1988: 50) y MORINEAU (1974: 340), respectivamente.

16. Las diferencias entre los presupuestos de ambas familias pueden explicarse por el crecimiento económico entre la primera y la segunda fecha, la diferencia entre los precios rurales y los urbanos

cuarto y un séptimo del ingreso familiar. Como puede apreciarse en el Cuadro 2, la alimentación representa en torno a la mitad del presupuesto familiar, un poco menos en la familia campesina –al fin y al cabo las valoraciones son más bajas en el campo– y un poco más en la familia urbana, que, no obstante, podía permitirse pequeños lujos, como eran entonces los licores, el azúcar, el café y sobre todo el chocolate, convertido ya entonces en el desayuno diario de los hijos de esta familia donostiarra. El vestido requería un poco más de la décima parte del gasto anual, la vivienda y el mobiliario entre la décima y la vigésima parte, un poco más en la ciudad que en el campo, mientras que las llamadas *necesidades morales*, que incluyen la educación, el culto y las celebraciones festivas, apenas alcanzaban el 5%. El resto era la parte que las familias podían ahorrar en previsión de tiempos de dificultades económicas o con el fin de procurar el establecimiento de los hijos y asegurar las prestaciones de vejez de los padres.

Si volvemos la vista atrás y nos fijamos en los datos que ofrece el catastro de la Ensenada, precisamente en el valle de Camargo, vemos un panorama caracterizado por el bajo ingreso per cápita en el que, sin embargo, la población disponía de algo más de la quinta parte de sus ingresos netos –una vez deducidos los gastos de alimentación y los pagos por arrendamientos e impuestos– como margen con el que podía adquirir bienes de consumo, comprar tierra o ahorrar<sup>17</sup>. Lo cierto es que los campesinos compraban tierras en tiempos normales, tierras que servían para incrementar el patrimonio con el que financiar la dote de los hijos, pero también para la compra de grano en tiempos de carestía o escasez<sup>18</sup>. La tierra era el principal activo de las familias, cómo no, pero también la reserva de valor para los tiempos difíciles.

La capacidad de ahorro no estaba limitada a los campesinos arrendatarios, a los propietarios, como cabe suponer, y a los pescadores. Una familia de jornaleros, con un varón adulto, la mujer y dos hijos, podía ahorrar en tiempos normales una parte nada despreciable del ingreso familiar, a condición de que cada miembro de la familia estuviera empleado cierto número de días al año. Un estudio reciente sobre los jornaleros agrícolas de Navarra en el largo período de 1560 a 1809 ha revelado que una familia podía ahorrar normalmente entre el 7% y el 15% del ingreso anual. Este ahorro podía desaparecer en los años de carestía y convertirse en déficit si la familia no encontraba ingresos adicionales o no modificaba a la baja sus pautas de consumo, pero sólo en años excep-

---

–acentuada por el peso del autoconsumo de la familia campesina–, los ingresos más altos de las actividades urbanas respecto de las rurales y, por último, como puede apreciarse en el Cuadro 2, la ausencia de impuestos directos en la provincia foral de Guipúzcoa.

17. LANZA GARCÍA (1992: 107-113).

18. Véase LANZA GARCÍA (2000: 249-251), donde se estudia la evolución del mercado de la tierra desde finales del siglo XVII hasta la segunda mitad del XIX.



cionalmente malos, como los de 1711, 1766, 1770, 1794, 1802-1803 y 1809, la familia navarra habría tenido que gastar casi todos los ingresos anuales, si no más<sup>19</sup>.

Con todo, y a pesar de la seguridad relativa que pudiera ofrecer el ahorro en los años normales, el ingreso era muy modesto y sufría variaciones anuales muy acusadas por causa de las fluctuaciones de las cosechas, de las que dependía directa e indirectamente el ingreso total. Cuando el ingreso era tan bajo que más de la mitad debía ser destinada a la alimentación, y en ésta el pan era muy importante, la sucesión de malas cosechas, la interrupción del comercio de granos o el fallecimiento de un varón adulto podían ser fatales. Cualquiera de estos acontecimientos venía a limitar el acceso a los recursos económicos poniendo en riesgo la supervivencia de la familia. En ocasiones así aumentaba dramáticamente el estrés económico, lo que alteraba el comportamiento de los miembros de la familia con el fin de maximizar precisamente las oportunidades de supervivencia. Aunque no disponemos de información sobre el ingreso total de las poblaciones del pasado, los precios de los cereales revelan cuán grave podía ser la escasez y en qué medida influía en el curso de la mortalidad, la nupcialidad y la fecundidad, así como en la emigración y el mercado de la tierra. En este sentido, el movimiento natural de la población a corto plazo revela también el nivel de vida de la sociedad en conjunto y el de las familias en particular<sup>20</sup>.

Las poblaciones de la España cantábrica estaban expuestas al riesgo de sufrir estrés económico por causa de la escasez; de hecho es bien dudoso que estuvieran entre las más ricas de entonces, pues de otro modo no podríamos comprender la emigración laboral que las ha caracterizado secularmente. Como es bien sabido, la producción de cereales, vino y legumbres alcanzaba sólo para cubrir una parte de la demanda local, de modo que el resto debía ser importado de las regiones cerealistas de la España interior, eventualmente de Andalucía, y de otros países, generalmente Francia, de donde venía el llamado *pan de la mar*<sup>21</sup>. Desde muy pronto, los habitantes de estas regiones buscaron la forma de paliar este problema mediante el empleo en actividades para la exportación, como la industria, la pesca y el comercio, además de la emigración laboral, con el propósito de financiar las importaciones de bienes de consumo y muy particularmente la compra de

---

19. FERNÁNDEZ ROMERO (2005: 113). Cabe la posibilidad de que el ingreso en los años de malas cosechas esté sobreestimado, dado que a menor cosecha menor demanda de trabajo y menor ingreso en concepto de salario para todos los miembros de la familia, luego mayor déficit del presupuesto familiar. Cabe preguntarse, asimismo, si el ahorro en los años normales era suficiente para financiar el déficit en los años malos.

20. BENGTSOÑ *et al.* (2004: 28).

21. LARRUGA (1787: 27, 184) cuantifica el déficit de cereales, legumbres y vino del partido de Laredo.

alimentos<sup>22</sup>. Además de permitir una mayor densidad de población, este doble pivote formado por el autoconsumo y el mercado proporcionaba dos importantes ventajas. En cuanto a la producción agraria regional, el clima facilitaba la diversificación del riesgo mediante la combinación de dos cosechas de cereales, una de invierno (escanda o trigo) y otra de primavera-verano (mijo y luego maíz), más las cosechas de manzanas y frutos silvestres. Los efectos de una mala cosecha eran menores que en las regiones donde primaba el cereal de invierno, caso de Castilla, porque no siempre fallaban las dos cosechas, aunque, si esto sucedía, las consecuencias podían ser fatales<sup>23</sup>. En cuanto a las importaciones, la localización de la región en la vía de tránsito entre Castilla y Europa proporcionaba una *renta de situación*, que se traducía en una volatilidad moderada de los precios, lo que revela precisamente las facilidades de abasto derivadas del acceso terrestre o marítimo a las regiones vecinas.

Es un hecho muy conocido, consecuencia de lo anterior, que los precios de los cereales presentaban en la España costera, y muy particularmente en el Cantábrico, una volatilidad menor que en la España interior<sup>24</sup>. Si la cosecha de un cereal fallaba, la otra podía ofrecer compensación, y junto con las importaciones corregir la escasez y la carestía. Por otra parte, la importancia de las importaciones exponía a las poblaciones cantábricas a los avatares de la política internacional: una cosecha mediocre o inferior a lo normal combinada con la interrupción del comercio marítimo podía provocar una grandísima catástrofe. De hecho, como enseguida veremos, algunas de las mayores crisis de mortalidad no se explican al margen de los acontecimientos allende las fronteras de España.

En resumen, el régimen de alimentación en años normales y las fluctuaciones moderadas de los precios podían traducirse en ciertas ventajas en términos de esperanza de vida y de probabilidades de supervivencia ante las crisis. Ahora bien, como quiera que la alimentación no es el único determinante de la mortalidad, es preciso considerar el alcance de la mortalidad catastrófica y el impacto de las carestías y de los movimientos de los precios en la evolución de la mortalidad.

---

22. BILBAO (1977); LANZA GARCÍA (2010: 69).

23. El trigo y el maíz, si bien es cierto que éste se consume en el campo y aquél preferentemente en la ciudad. La tasa de urbanización era mayor en el País Vasco que en Cantabria y probablemente por esta razón la parte del trigo en la producción de cereales era mayor que la de maíz en la primera y menor en la segunda. BILBAO & FERNÁNDEZ DE PINEDO (1984: 66); LANZA GARCÍA (2010: 96).

24. ANES (1970: 265-267); SÁNCHEZ ALBORNOZ (1977: 37, 44).

### 3. LA MORTALIDAD EN TIEMPOS NORMALES Y DE CRISIS

#### 3.1. El régimen de mortalidad

Las poblaciones del pasado seguían comportamientos demográficos de marcado carácter regional. Los historiadores suelen distinguir, en el marco del llamado *régimen demográfico antiguo*, los modelos de alta y baja presión demográfica caracterizados respectivamente por elevadas y moderadas tasas de fecundidad y mortalidad, aunque con saldos naturales casi siempre muy reducidos<sup>25</sup>. Estas diferencias son evidentes en España a través de los censos de 1787 y de 1860 y, de hecho, todavía en 1900 la mortalidad revela una pauta territorial antigua, pretransicional<sup>26</sup>. En síntesis puede decirse que las provincias atlánticas registraban la esperanza de vida ( $e_0$ ) más alta de todas las regiones españolas, y las provincias de Castilla la Vieja y León las más bajas, mientras que la tasa bruta de reproducción mostraba justamente lo contrario: los valores más bajos en el interior y los más altos en la costa septentrional.

Los estudios regionales muestran, en efecto, que los niveles de mortalidad en la España atlántica eran a finales del siglo XVIII moderados en el contexto de la época. Las tasas brutas de mortalidad oscilaban entre el 25‰ y el 35‰, lo que las situaba al menos cinco o diez puntos por debajo de la media de Castilla. A la inversa, la esperanza de vida en el nacimiento superaba los 30 años y era por lo menos tres años superior a la media española. Además, y como quiera que las probabilidades de supervivencia son función de la edad, la mortalidad infantil en el primer año de vida y la mortalidad parvularia, hasta los siete años de edad, alcanzaban en el norte cotas más bajas que en el interior castellano. Asimismo, la mortalidad infantil endógena, que suele asociarse con el estado nutricional de la madre, representaba cotas y proporciones más bajas que en el interior castellano<sup>27</sup>.

Sería aventurado tratar de ofrecer una explicación de estas diferencias regionales. No obstante, puede decirse con carácter general que la baja mortalidad característica de la costa cantábrica era el resultado de la adaptación de la población a las condiciones del medio ambiente. El clima suave, la abundancia de aguas y el poblamiento disperso habrían paliado la proliferación de agentes infecciosos endémicos en latitudes más cálidas, secas y de poblamiento concentrado, como el interior de Castilla. Además, la diversificación de las fuentes de alimentación (cereales de primavera e invierno, productos ga-

25. Como dice LIVI BACCI (1990: 107), los regímenes demográficos se distinguen por la economía de medios que emplean en la reproducción de la población. Véase también PÉREZ MOREDA y REHER (1986).

26. DOPICO & ROWLAND (1990: 601, 606); MUÑOZ (2005: 273); DOPICO & REHER (1999: 27-29).

27. PIQUERO (1991: 165); ORTEGA (1986: 61-65); PÉREZ MOREDA (1980: 150).

naderos y frutas silvestres) y la dispersión del poblamiento habrían permitido reducir los riesgos derivados, tanto del monocultivo de cereales de invierno como de la exposición al contagio de enfermedades infecciosas propagadas por el agua y los alimentos durante los períodos de fuerte sequía estival, que eran rasgos característicos de la España interior. Por otra parte, el retraso de la edad de acceso al matrimonio y la extensión de las migraciones laborales hacían disminuir la fecundidad alargando los intervalos intergenésicos, contribuyendo de este modo también a moderar la mortalidad infantil, al menos en comparación con los patrones de otras regiones.

Los indicadores de mortalidad muestran, en efecto, una mejoría a finales del siglo XVIII y, luego de la interrupción causada por las crisis del período 1789-1813, una nueva caída en el segundo cuarto del siglo siguiente. Los ejemplos son muy conocidos y abarcan tanto el mundo rural como el urbano, aunque a decir verdad las poblaciones urbanas en rápido crecimiento, como Santander, pronto experimentaron un avance de la mortalidad por efecto precisamente de la aglomeración humana. Aún allí se registran en torno a 1820 unos índices de mortalidad inferiores a los del siglo anterior. Asimismo, el médico Eugenio Francisco de Arruti presenta en su *Descripción topográfico-médica de San Sebastián* de 1824 unos datos que revelan una tasa bruta de mortalidad muy moderada, del 14,81‰ al 16,50‰, según incluyamos o no a los militares de la guarnición en la población de la ciudad, y aunque el dato pueda parecer excesivamente bajo conviene decir que es muy verosímil, pues la proporción de párvulos respecto del total de fallecidos era del 45,40%, lo que excluye la ocultación de los fallecidos menores de siete años<sup>28</sup>. En torno a la misma fecha, las tasas brutas de mortalidad de Santander y Cantabria se situaban en el 25,56‰ y el 20,77‰, respectivamente, varios puntos por debajo de las tasas de mortalidad de 1752 y 1787<sup>29</sup>. La misma tendencia a la baja ha sido observada en varias poblaciones de la provincia de Vizcaya, tanto en pueblos costeros como en villas interiores<sup>30</sup>. En el declive de la mortalidad participaron también las poblaciones rurales y urbanas de Galicia, aunque no está del todo claro si fue un fenómeno transitorio, como otros anteriores, o una etapa inicial de la transición demográfica<sup>31</sup>. En cualquier caso, la reversión del declive de la mortalidad en los grandes núcleos urbanos cuestiona el alcance real de las innovaciones higiénico-sanitarias de la época<sup>32</sup>.

Las dimensiones exactas, el origen y la localización del declive de la mortalidad están aún por precisar, pero la tendencia parece evidente. ¿Cuáles fueron las causas de este des-

28. ARRUTI (ca.1824).

29. LANZA GARCÍA (1991, 2005: 145).

30. ARBAIZA, GUERRERO & PAREJA (1996); FERNÁNDEZ DE PINEDO (1974: 122).

31. SAAVEDRA (1992); MARTÍNEZ RODRÍGUEZ (1992); DUBERT (1996).

32. LANZA GARCÍA (2005: 145-153); GONZÁLEZ UGARTE (1994: 40).

censo de la mortalidad? ¿Puede ser atribuido al declive de mortalidad catastrófica? ¿En qué medida las carestías influyeron en el curso de la mortalidad? Antes de responder a estas cuestiones, veamos primero la cronología e intensidad de las crisis de mortalidad en el ámbito rural tal como se deduce de las series parroquiales de Guipúzcoa, Vizcaya y Cantabria.

### 3.2. El alcance de las crisis de mortalidad

Los registros parroquiales permiten seguir el movimiento natural de la población y fechar y medir los incrementos de mortalidad superiores a lo normal. Una vez hecho esto, es posible seguir la evolución de la mortalidad catastrófica y comprobar qué parte de la mortalidad total representaba. El método propuesto hace años por los demógrafos italianos Del Panta y Livi Bacci (1977: 401) servirá a este propósito, pues, no obstante los defectos que presenta, tiene la ventaja de la sencillez al no precisar más que el número anual de defunciones. La mortalidad normal viene dada por la media de los once años centrados en el año de crisis, excluyendo los dos valores más altos y los dos más bajos, de modo que la crisis de mortalidad viene definida como *una perturbación a corto plazo del régimen normal de mortalidad, que reduce el número de habitantes de tal forma que no les sería posible asegurar su reproducción*<sup>33</sup>. La capacidad de la generación nacida en el año de crisis para recuperar las pérdidas ocasionadas por el aumento de la mortalidad es el criterio para definir el umbral que separa un año normal de un año de crisis. Puesto que las series agregadas tienden a ser menos volátiles que las series locales, identificaremos como crisis todo incremento de la mortalidad superior al 25% respecto de la media móvil<sup>34</sup>.

El indicador elegido da cuenta de una crisis de mortalidad cada nueve o diez años en el período 1675-1860, a razón de dieciocho años de crisis en Cantabria y veinte en Vizcaya respecto de un total de 175 años de observación, un poco menos en Guipúzcoa, donde se registran diez años de crisis entre 1675 y 1800<sup>35</sup>. La sucesión de las crisis de mortali-

33. Un inconveniente de este método es que los años sucesivos de intensa mortalidad elevan la media móvil a cotas muy altas, de modo que el incremento de la mortalidad en cada uno de los años queda por debajo del umbral de crisis. Además, la intensidad de las crisis tiende a ser mayor en los pequeños núcleos de población que en los grandes y mayor también en las series locales que en las series agregadas. Por último, el uso del año civil deja ocultas las crisis invernales a caballo entre dos años. El cálculo del índice agregado de mortalidad (CMA) y el peso de la mortalidad ordinaria sigue las indicaciones de FLINN (1974) y DEL PANTA Y LIVI BACCI (1980).

34. WRIGLEY y SCHOFIELD (1981: 332) definen la crisis de mortalidad como un incremento del 10% de la tasa de mortalidad anual respecto de la media móvil de veinticinco años, pero aquí el inconveniente reside en la dificultad de conocer la población y, por tanto, las tasas de mortalidad anuales.

35. El caso de Irún revela seis crisis de mortalidad desde 1800 hasta 1860, por lo que la frecuencia viene a ser la misma que en Vizcaya y Cantabria.

dad no fue regular ni mucho menos. Entre los años 1693 y 1713 estallaron algunas de las crisis más graves, también entre 1789 y 1813, mientras que los años de 1748 a 1788 conocieron pocas y no muy intensas crisis de mortalidad, y los de 1814 a 1833 ninguna.

CUADRO 3

**Cronología e intensidad de las crisis de mortalidad adulta**

	<b>Cantabria</b>	<b>Vizcaya</b>	<b>Guipúzcoa*</b>
1680	52,47		
1684 a 1686	25,32	92,51	41,87
1693-1694	171,39	124,75	110,65
1699 a 1701	138,31	148,81	27,77
1707	40,97		
1710 a 1713	41,95	154,03	34,83
1719			38,08
1724	34,39		25,20
1733		26,00	
1742		28,92	35,12
1748	34,79		
1752		37,13	
1765		48,82	
1771	34,14	35,58	
1789-1790	79,47		
1794-1795		94,71	216,83
1803-1804	124,40	33,13	63,44
1809			35,91
1812-1813	43,09	151,31	134,41
1823			29,68
1834	26,38	82,47	
1836-1837		38,62	147,41
1855	203,71	161,69	168,12

\* Guipúzcoa hasta 1799 y, desde 1800 en adelante, Azcoitia, Mondragón, Hernani, Irún, Motrico, Oyarzun, Rentería, Segura y Tolosa.

Fuente: los registros parroquiales citados en la nota 4, elaboración propia.

Los primeros años de observación dejan ver los ecos de la profunda crisis que se vivió entre 1680 y 1686 en gran parte de España por causa de las epidemias, las malas cosechas y la deflación consiguiente a la reforma monetaria, que paralizó la actividad económica<sup>36</sup>.

36. PÉREZ MOREDA (1980: 303-307). Además de estas causas, debieron de intervenir otras, pues estos también fueron años de crisis de mortalidad en Inglaterra, según WRIGLEY y SCHOFIELD (1981: 333).

Unos años después arranca la época que registra los índices de mortalidad más altos desde la peste atlántica de 1596-1599 y que no volverían a repetirse después, salvo en Guipúzcoa durante la guerra de la Convención. Las crisis de 1693-1694, 1699-1700 y 1710-1712 fueron igualmente acusadas en otras regiones de la Europa atlántica y, de hecho, la primera causó en Francia una de las mayores mortandades de su historia<sup>37</sup>. Las demás crisis alcanzaron una intensidad mayor o menor según las regiones, pero todas fueron acompañadas de agudas carestías y de epidemias de tifus, disentería y viruela que afectaron a niños y adultos<sup>38</sup>. La mayoría de los testimonios de la época aluden casi siempre a los inviernos fríos y húmedos como causas fundamentales de estas crisis de mortalidad y, de hecho, estudios recientes han señalado que en la década final del siglo XVII se vivieron las temperaturas más bajas de la llamada *pequeña edad del hielo*<sup>39</sup>. Además, el comercio internacional de granos debió resentirse por los conflictos internacionales que salpicaron toda esta época, que va desde la guerra de los Nueve Años hasta la guerra de Sucesión española.

Las crisis de mortalidad disminuyeron considerablemente a lo largo del siglo XVIII, sobre todo en su tercer cuarto en que desaparecieron casi por completo. La primera mitad del siglo estuvo salpicada por epidemias como las de 1719, 1724, 1733, 1742 y 1748<sup>40</sup>. Al menos las últimas fueron precedidas o acompañadas de lluvias, inundaciones y otros accidentes climáticos que, o bien estropeando las cosechas o bien alterando la virulencia de los agentes patógenos, provocaron aumentos de la mortalidad no muy intensos, aunque en algunas regiones de Europa alcanzaron dimensiones dramáticas<sup>41</sup>.

En las décadas siguientes asistimos a un descenso muy acusado de la mortalidad catastrófica. Las carestías no eran desconocidas entonces, de hecho, algunas, como la de 1766, tuvieron consecuencias políticas de gran importancia, pero en general no fueron seguidas por aumentos de mortalidad que puedan ser calificados de crisis, salvo en Vizcaya en 1765 y también en Cantabria en 1771, por lo que podría decirse que las crisis mantuvieron un carácter larvado<sup>42</sup>. Sin embargo, no por mucho tiempo, porque reapa-

37. En realidad toda la década de 1690 fue de crisis prolongada en Europa. Véase Ó GRÁDA (2009: 33).

38. Más detalles sobre estas crisis en Cantabria y Guipúzcoa en LANZA GARCÍA (1991: 267) y PIQUERO (1991: 158); respecto de la Vizcaya oriental, véase ORTEGA (1986: 67).

39. CAMPBELL (2010: 24).

40. En Cantabria, donde las cosechas fueron muy mediocres, siguieron el mismo curso invernal que los catarros descritos en Asturias por el doctor CASAL (1900: 205-237).

41. De 1740-1741 data una de las mayores hambrunas de la historia de Irlanda según Ó GRÁDA (2009: 23). Sobre la España interior y Europa en general, véanse, respectivamente, PÉREZ MOREDA (1980: 335) y POST (1985: 32-33). En Francia hubo en toda la década graves epizootias del ganado vacuno, según FERRIÈRES (2010: 1107).

42. El concepto de *crisis larvada* fue acuñado por Jean Meuvret y difundido por los historiadores demógrafos franceses, sobre todo Pierre Goubert, en sus obras ya clásicas. Sobre la *machinada* de 1766



recieron en 1789-1790 y golpearon en los años siguientes con gran intensidad. La crisis de 1789-1790 alcanzó cierta gravedad en Cantabria, pero no en las provincias de Vizcaya y Guipúzcoa, aunque la carestía les afectó a todas ellas<sup>43</sup>. La crisis fue precedida por las inundaciones de 1788, que hicieron fracasar la cosecha de maíz, pero las importaciones de grano y harina de Filadelfia permitieron atender el consumo y la sementera, aunque la aparición del tifus hizo aumentar la mortalidad en varias localidades durante el invierno de 1789 y la primavera de 1790<sup>44</sup>. El tifus no afectó entonces a las provincias vascongadas, pero sí unos años después con motivo de la guerra de la Convención. El año agrícola de 1793 no fue bueno en casi ningún sitio, pero sí el siguiente y, sin embargo, los incrementos de mortalidad alcanzaron dimensiones catastróficas en Navarra, Guipúzcoa y Vizcaya, donde se introdujo el ejército francés, origen de la epidemia<sup>45</sup>.

La crisis de 1803-1804 estalló luego de una serie de malas cosechas que afectaron sobre todo a la España interior, pero también a las provincias cantábricas. Al fracaso de las cosechas por causa de la sequía se sumaron los obstáculos al comercio interior impuestos por las autoridades locales para impedir las extracciones de granos, y aunque la Paz de Amiens de 1802 fue seguida por un boom del comercio exterior, las importaciones de cereales en los dos años siguientes o no fueron suficientes o llegaron tarde a su destino<sup>46</sup>. En Cantabria la crisis fue muy grave, aunque no alcanzó las pérdidas demográficas que se registraron en Castilla<sup>47</sup>. En cambio, en Vizcaya y Guipúzcoa tuvo un alcance menor. En estas provincias la carestía fue menos acusada y las autoridades intervinieron con decisión para asegurar el abasto de granos, mientras que una cierta lejanía respecto de los focos de la *epidemia general de tabardillo y cámaras* que asolaban los pueblos del interior peninsular pudo servir de salvaguarda frente al contagio. Como indica la expresión citada, apuntada por los curas párrocos, la causa de mortalidad no fue el hambre, sino el tifus exantemático y la disentería, infecciones asociadas con extremas carencias alimentarias, pero cuyo contagio se propagaba con el movimiento de la pobla-

---

en el País Vasco, FERNÁNDEZ DE PINEDO (1974: 403-409). La coincidencia del declive de las crisis de mortalidad con una progresiva integración de los mercados del trigo a ambos lados del Atlántico, como proponen DOBADO GONZÁLEZ, GARCÍA-HIERNAUX y GUERRERO (2012), es indudablemente muy llamativa.

43. En Vizcaya, *sintióse gran carestía de granos y harinas*, según LABAYRU (1967: VI, 519), aunque no fue de las más acusadas, como se aprecia en el Cuadro 7 de este artículo.

44. LANZA GARCÍA (1991: 271). En algunas localidades, la crisis se prolongó hasta el invierno y la primavera de 1790, probablemente por causa del tifus.

45. ORTEGA (1986: 66-69); PIQUERO (1991: 142); ARIZCUN (1988: 147-154); GARCÍA-SANZ (1985: 346-376). Sobre Cataluña, véase NADAL (1992: 81).

46. ANES (1970: 400). Sobre las malas cosechas en las provincias cantábricas, LANZA GARCÍA (1991); BILBAO y FERNÁNDEZ DE PINEDO (1984).

47. Los saldos naturales acumularon pérdidas del 14% en la provincia de Burgos y del 10% en la de Cuenca, pero sólo del 4% en Cantabria. Véase ABARCA y LANZA GARCÍA (2013); REHER (1980: 39-42).



ción desde las áreas rurales hacia las ciudades, donde los pobres y enfermos esperaban encontrar trabajo y socorro<sup>48</sup>.

Durante la guerra de la Independencia también se vivieron años de crisis, en algunos lugares en 1809, pero en muchos otros en 1812 y luego en 1813 al tiempo que la retirada napoleónica y el avance inglés arrasaban poblaciones enteras, como sucedió en la villa de Castro Urdiales y en la ciudad de San Sebastián. Las malas cosechas, las requisas de granos, el sacrificio de animales de labor, el forzado absentismo laboral, el colapso del comercio y los movimientos de tropas provocaron unas pérdidas demográficas de gran magnitud, aunque no siempre es fácil distinguir los casos de fallecimiento por enfermedad de las bajas militares<sup>49</sup>. Éstas fueron, sin duda, muy elevadas en las localidades afectadas directamente por las acciones bélicas, como Irún.

Los años siguientes fueron en general benignos. La mortalidad disminuía claramente en todas partes, la emigración a América se detenía y aumentaban las repatriaciones, al tiempo que la nupcialidad y la natalidad crecían por el impulso de las roturaciones y la mejora de las expectativas de vida, que alargaba la vida matrimonial<sup>50</sup>. El consiguiente crecimiento de la población no se detuvo hasta los años centrales de la década de 1830 por dos causas cuya importancia relativa es aún difícil de ponderar: una, la llegada a la edad marital de las generaciones «huecas» que habían nacido durante la guerra y, dos, el curso seguido por la mortalidad. En estos años la mortalidad volvió a aumentar de nuevo por causas muy diferentes: primero, las enfermedades infecciosas que siguieron a las inundaciones de 1834, que al menos en Cantabria fueron muy graves; ese mismo año una epidemia de cólera en las poblaciones de la costa; y, por último, las alteraciones provocadas por la guerra carlista en 1836-1837, claramente visibles en la provincia de Guipúzcoa<sup>51</sup>. Aunque no siempre es posible distinguir las bajas militares de las provocadas por una eventual crisis de mortalidad –dilema que sólo un detallado estudio de los acontecimientos locales permitirá resolver–, lo cierto es que la guerra no podía más que limitar la capacidad de trabajo de la población, destruir el capital vivo y entorpecer el tráfico

---

48. De hecho, en Santander se decía que *desde la villa de Reinoso para acá está lleno de pobres de Castilla que sin duda caminan a entrar en esta ciudad*, lo que podría ser causa de una epidemia. LANZA GARCÍA (1991: 273).

49. PÉREZ MOREDA (2010a: 327-328).

50. La única crisis de esta época es la de 1823 en Guipúzcoa, ciertamente muy leve y tal vez vinculada con los hechos derivados de la segunda invasión francesa.

51. La serie agregada no incluye los militares fallecidos en Tolosa, que aparecen nominados en el libro de finados castrenses de la villa: son 353 militares fallecidos entre 1834 y 1840 frente a un total de 560 fallecidos adultos en Tolosa y 3.066 en las nueve localidades de la muestra. La intensidad de la crisis sería obviamente mayor, pero entendemos que la no inclusión de estos datos refleja mejor el impacto de la guerra sobre la población civil.

comercial, todo lo cual comprometía la disponibilidad de alimentos y propiciaba también la difusión del tifus exantemático, cuya presencia está confirmada en Navarra<sup>52</sup>.

Luego de estos episodios se reanudó la bonanza anterior hasta el estallido de la epidemia de cólera en 1855. Aunque muy intensa, sobre todo en las poblaciones costeras, y más aún en las ciudades portuarias, no frenó el intenso crecimiento demográfico que estaban experimentando todas las poblaciones cantábricas<sup>53</sup>. En todo caso, las carestías que salpicaron esta época, como las de 1821, 1847 y 1856-1857, apenas se dejaron sentir en el movimiento de la población y mucho menos en la mortalidad<sup>54</sup>.

**CUADRO 4**  
**Índices CMA de la mortalidad adulta**

	<b>Cantabria</b>	<b>Vizcaya</b>	<b>Guipúzcoa</b>
1676-1700	284,43	311,27	180,28
1701-1725	73,00	208,85	98,11
1726-1750	33,94	54,92	35,12
1751-1775	35,31	121,53	0,00
1776-1800	71,18	94,71	216,83
1801-1825	165,42	184,45	263,44
1826-1860	198,39	282,79	315,53

Fuente: los registros parroquiales citados en la nota 4, elaboración propia.

Vistas en conjunto, las crisis más graves ocurridas en el período observado sucedieron en momentos caracterizados por circunstancias económicas y políticas muy delicadas que afectaron simultáneamente a regiones más allá de la España cantábrica. Así, por ejemplo, las crisis de los años 1680-1686 coinciden en el tiempo con las medidas de estabilización monetaria responsables de una fuerte caída de la actividad económica, que muy probablemente contribuyeron a agravar las consecuencias de las malas cosechas. Las crisis de finales del siglo XVII y principios del XVIII tuvieron un alcance continental no sólo debido a unos inviernos húmedos y muy fríos, que hicieron fracasar las cosechas en toda Europa occidental, sino también a las alteraciones del comercio por causa de la guerra. Los conflictos internacionales y las consiguientes dificultades de importación, sumados al colapso de la Administración española, coincidieron agravando los efectos de la carestía sobre la mortalidad en 1789-1790, 1794-1795 y 1803-1804, además, por supuesto, durante la invasión napoleónica.

52. GARCÍA-SANZ (1985: 404). La producción agraria sin duda se resintió, de acuerdo con BILBAO y FERNÁNDEZ DE PINEDO (1984: 162).

53. LANZA GARCÍA (1991: 281-282).

54. SÁNCHEZ ALBORNOZ (1977: 52).

En resumen, y a la vista del índice agregado de las crisis de mortalidad (CMA) es evidente la tendencia a mejorar de los índices en la segunda mitad del siglo XVIII, así como el empeoramiento de los primeros años del XIX.

**CUADRO 5**  
**Contribución de la mortalidad catastrófica**  
**a la mortalidad adulta total (%)**

	<b>Cantabria</b>	<b>Vizcaya</b>	<b>Guipúzcoa</b>
1676-1700	13,81	12,71	6,86
1701-1725	3,30	8,45	3,87
1726-1750	1,43	2,11	1,52
1751-1775	1,42	4,84	0,00
1776-1800	3,31	4,01	8,94
1801-1825	7,00	7,03	9,45
1826-1860	6,43	8,29	8,66
<b>TOTAL</b>	<b>5,41</b>	<b>6,73</b>	<b>5,55</b>

Fuente : los registros parroquiales citados en la nota 4, elaboración propia.

De todos modos, no conviene exagerar el peso de las crisis en el conjunto de la mortalidad. Como advirtió Fogel (1997), la sobremortalidad derivada de las crisis fue más bien pequeña y en conjunto declinante. Los datos del Cuadro 5 indican la parte que cabe atribuir al incremento de la mortalidad de crisis en proporción a la mortalidad ordinaria adulta, siendo esta mortalidad ordinaria la media móvil de los once años situados en torno al año de crisis. Como puede apreciarse, salvo a finales del siglo XVII, la mortalidad catastrófica significó menos de la décima parte de la mortalidad total. En conjunto, desde 1676 hasta 1860 la sobremortalidad debida a las crisis supuso el 5,41% de la mortalidad total en Cantabria, el 6,73% en Vizcaya y el 5,55% en Guipúzcoa, donde habría sido menor de no ser por la crisis de 1794-1795. Cabe preguntarse ahora por el papel que desempeñaron las carestías en la mortalidad catastrófica.

#### **4. CARESTÍAS Y CRISIS DE MORTALIDAD**

El modelo de crisis de subsistencia acuñado por Jean Meuvret (1946) establece una relación de causa-efecto entre la carestía de granos, por una parte, y el aumento de la mortalidad y la caída de las concepciones y la nupcialidad a corto plazo, por otro, que las poblaciones del Antiguo Régimen demográfico experimentaban periódicamente. De ahí a decir que las crisis de mortalidad en el pasado fueran el resultado de la escasez de ce-

reales y, por extensión, de las malas cosechas hay una diferencia bien difícil de salvar cuando se examina de cerca el comportamiento de la mortalidad catastrófica. El estudio de los hechos tampoco avala la idea de que las carestías eran esencialmente crisis malthusianas, en el sentido de manifestar la presión de una población excesiva sobre unos recursos escasos. Los investigadores que han estudiado la compleja etiología de las crisis de mortalidad en el pasado han revisado esta idea siguiendo dos enfoques diferentes, pero complementarios: el uno consiste en el análisis de la etiología de las crisis por medio del estudio de casos<sup>55</sup>, el otro se sirve de herramientas econométricas para hacer un análisis sistemático del movimiento de la población y la economía, en concreto de las respuestas de la mortalidad a las carestías<sup>56</sup>. Este enfoque parte de la idea, como dice Pérez Moreda (1988b: 101), de que *la distinta intensidad de la respuesta positiva de la mortalidad ante las elevaciones de los precios puede ser un buen indicador de los niveles habituales de renta media, o alternativamente, del grado de distribución de la misma entre los distintos sectores de la población*. Ambos enfoques son, por supuesto, complementarios.

Las conclusiones de los estudios sobre las fluctuaciones a corto plazo de la economía y la población en varias regiones españolas en el siglo XVIII señalan que los cambios en los precios explican una parte de la varianza de la mortalidad mayor que en Europa, lo que indica una mayor sensibilidad de la mortalidad a las variaciones del nivel de vida y, por tanto, un menor nivel de renta real. Y aunque la respuesta de la mortalidad a los precios era menor en las provincias cantábricas que en las del interior, los coeficientes de correlación no son en general excesivamente altos, lo que revela la existencia de ciclos epidémicos autónomos respecto de los precios<sup>57</sup>.

No obstante lo dicho, un análisis econométrico siempre plantea la duda de hasta qué punto los resultados medios reflejan el comportamiento no ya de los años de crisis, sino también el de los años normales. Una forma de eludir este inconveniente consiste en calcular las variaciones de la mortalidad respecto de las desviaciones de los precios en los tres años siguientes a las carestías más graves, ordenadas de mayor a menor intensidad del alza de los precios del trigo, de acuerdo con el método seguido por Pérez Moreda (2010b).

De la coincidencia entre la carestía y la crisis de mortalidad en Vizcaya y Cantabria que apreciamos en el Cuadro 6 podríamos deducir que los precios, como expresión de las condiciones económicas en general y de la oferta de alimentos en particular, deter-

55. PÉREZ MOREDA (1980), así como los estudios que le precedieron y los que han seguido su estela.

56. Desde el pionero estudio de LEE (1981) hasta el más reciente de BENGTTSSON *et al.* (2004). Véase un examen de ambos enfoques muy útil en LIVI BACCI (1988: 133-177).

57. PÉREZ MOREDA (1988b: 102-108); LANZA GARCÍA (1991: 340-341).

minaban el curso de la mortalidad. Sin embargo, la coincidencia entre el alza de los precios y el aumento de la mortalidad no significa necesariamente una relación de causa-efecto directa entre ambos fenómenos, porque la morbilidad epidémica, la movilidad de la población, sobre todo de los pobres enfermos que huían en busca de socorro, y la perturbación social ocasionada por la escasez podían alterar el curso normal de las actividades económicas al interrumpir el comercio y disminuir la capacidad de trabajo de la población<sup>58</sup>. Las crisis de mortalidad más graves o coincidieron o fueron precedidas por gravísimas carestías de granos, algunas de las cuales incidieron en años sucesivos. No por ello podemos decir que hubiera una relación directa de causa-efecto entre la escasez de alimentos y el aumento de la mortalidad, y mucho menos que el hambre fuera la causa de fallecimiento de la población en los años de crisis. En realidad, atribuir las causas de la mortalidad sin más al hambre o la escasez sería una simplificación, pues no todas las carestías fueron seguidas por crisis de mortalidad<sup>59</sup>.

Es cierto que las mayores crisis coincidieron con las mayores alzas de precios del grano, pero también con accidentes climáticos extremos que afectaron, tanto al rendimiento de las cosechas como a la virulencia de los agentes patógenos. Los inviernos fríos y húmedos y los veranos secos y calurosos podían traer consecuencias fatales, sobre todo cuando afectaban áreas extensas durante años sucesivos. Es sabido que el clima afecta doblemente a la mortalidad, a través de su impacto sobre las cosechas y, de este modo, en la disponibilidad de alimentos, pero también por el efecto de las temperaturas y las precipitaciones en el desarrollo de los agentes patógenos. Una crisis podía ser el resultado catastrófico de un conjunto de circunstancias fatales<sup>60</sup>. Por tanto, la aparición de una crisis a continuación de una carestía no significa necesariamente que la población hubiera sobrepasado los límites impuestos por los recursos económicos y que la mortalidad fuera un mecanismo de ajuste positivo en el sentido malthusiano.

Además, las crisis de mortalidad en la España cantábrica guardan una evidente relación con las alteraciones del comercio, dado que las crisis más graves coinciden con la falta de suministros en el interior, y la interrupción del comercio por causa de las crisis alimentarias en vastas regiones de Europa, como en 1693-1694, 1699-1700 y 1789-1790, y de los conflictos internacionales en los años indicados, muy particularmente en la época de las guerras francesas.

En general, y a excepción del cólera de 1855, la carestía precede o acompaña a las crisis más graves, de modo que puede decirse que éstas tienen un origen agrario. Ahora bien,

---

58. LIVI BACCI (1988: 81-98).

59. PÉREZ MOREDA (1988a; 2010b).

60. ALFANI (2007).

el fracaso de las cosechas y la consiguiente crisis alimentaria, manifiesta en la carestía de los cereales, no parece haber sido el factor explicativo único de la aparición y agravamiento de las crisis de mortalidad. Si acaso lo fueron la guerra, el desorden civil, la alteración del comercio y los errores políticos, en la medida que provocaron la destrucción de las cosechas y los medios de transporte, la desnutrición –rara vez el hambre salvo en situaciones extremas–, la difusión de enfermedades infecciosas entre la población, que acudía al socorro de las instituciones eclesiásticas y urbanas, y, eventualmente, la falta de atención suficiente a la población empobrecida y enferma.

La relación entre crisis alimentaria y mortalidad podía ser a la inversa. Conviene recordar lo acontecido durante la peste de 1596-1598 en los pueblos alrededor de Santander, pues el caso, aunque data de una época anterior a la que estudiamos aquí, constituye el mejor ejemplo de cómo el hambre puede ser consecuencia de la enfermedad, ésta provocar la crisis agraria y después agravar de nuevo la mortalidad. La epidemia fue seguida por una contracción de la oferta de trabajo debido a la muerte de gran número de habitantes y la huida de los supervivientes, y luego del abandono de las cosechas y la consiguiente escasez vinieron el hambre y un nuevo brote de mortalidad por causa de las enfermedades infecciosas provocadas por la desnutrición, según los testimonios desgarradores citados por Lanza (2010: 43). Las epidemias de cólera de 1834 y 1855 fueron sin duda menos letales que la peste y a diferencia de ésta no provocaron una seria interrupción del comercio, probablemente por la disposición de medios organizativos para acometer el aislamiento de los focos de infección sin comprometer el normal desenvolvimiento de la economía.

Algunas de las crisis de mortalidad más graves se produjeron en tiempos de guerra, pero no tanto por causa de las malas cosechas como de la interrupción del comercio de granos, la descapitalización del campo y, sobre todo, el tifus que las tropas contagiaban a la población local allí donde se alojaban. Por otra parte, la carestía no siempre daba pie a una crisis de mortalidad: las alzas de los precios del grano de 1753-1754, 1766, 1771, 1821, 1824 o 1856 no fueron seguidas por el aumento de la mortalidad.

Ahora bien, cuando el ingreso por habitante era muy bajo y volátil, la carestía o la escasez aguda, de la que era expresión, ponían en riesgo la supervivencia de la población. Cabe preguntarse si un aumento del ingreso podía conducir a mejorar los índices de mortalidad y, a la inversa, si podemos interpretar una disminución de la mortalidad como resultado de un avance económico. El hecho es que la volatilidad de las defunciones de adultos cambia en el mismo sentido que la volatilidad de los precios del trigo tanto en Vizcaya como en Cantabria. Como se aprecia en el Cuadro 7, la mayor volatilidad de los precios y la mortalidad coinciden en ambas regiones en los años 1680-1725, también la tendencia a la moderación en los años 1725-1789 y la reversión en los años de las gue-

**CUADRO 6**  
**Variaciones de la mortalidad adulta respecto de las desviaciones**  
**de los precios en Vizcaya y Cantabria**

Vizcaya				Cantabria			
Años de carestía	Retardo desde el año de carestía (t=0)	Variación porcentual respecto de la media móvil		Años de carestía	Retardo desde el año de carestía (t=0)	Variación porcentual respecto de la media móvil	
		Precios	Defunciones			Precios	Defunciones
1699	t 0	61,77	36,24	1699	t 0	112,76	87,50
1700	t 0	41,09	36,04	1700	t 0	39,90	25,50
	t 1	3,71	44,29		t 1	-6,14	-6,28
	t 2	-6,54	-16,26		t 2	-26,74	-30,95
1811	t 0	26,67	-19,54	1752	t 0	76,00	-0,09
1812	t 0	56,43	35,29		t 1	17,33	2,60
	t 1	16,47	79,81		t 2	4,05	-13,67
	t 2	9,86	-2,14	1676	t 0	21,61	6,63
1754	t 0	55,19	-15,15	1677	t 0	26,70	-8,03
	t 1	-16,35	11,59		t 1	6,74	-12,41
	t 2	-27,89	7,43	1679	t 0	67,59	25,03
1710	t 0	54,86	-0,11		t 1	-36,60	25,81
1711	t 0	39,28	74,86		t 2	-27,59	-7,28
	t 1	-9,09	33,75	1811	t 0	58,13	16,57
	t 2	17,53	28,91	1812	t 0	33,33	7,61
1856	t 0	40,27	-32,11		t 1	19,28	43,57
	t 1	-26,05	2,54		t 2	0,00	10,36
	t 2	3,82	-0,50	1802	t 0	34,32	-9,28
1693	t 0	34,96	56,24	1803	t 0	43,64	22,27
	t 1	2,55	45,14	1804	t 0	46,67	82,14
	t 2	-21,92	-21,75		t 1	-9,90	15,05
1771	t 0	34,48	34,36		t 2	-37,93	-10,33
	t 1	7,02	-17,80	1789	t 0	43,26	30,68
	t 2	-10,04	-12,35		t 1	2,60	17,33
1741	t 0	27,14	11,44		t 2	-11,80	17,02
1742	t 0	31,55	26,92	1691	t 0	28,29	-18,38
	t 1	-1,67	-11,87	1692	t 0	29,14	-14,80
	t 2	-13,45	-22,20	1693	t 0	42,65	80,78
1778	t 0	30,53	21,32		t 1	-5,29	51,36
	t 1	-3,21	-12,79		t 2	-33,91	-16,59
	t 2	-19,86	-8,08	1709	t 0	41,40	2,94
1803	t 0	27,95	20,77	1710	t 0	59,42	37,21
1804	t 0	30,22	30,28	1711	t 0	40,93	18,07
	t 1	-6,47	-14,22		t 1	8,83	9,29
	t 2	-12,40	10,08		t 2	-21,71	-7,24
1837	t 0	29,93	28,28	1824	t 0	22,91	-16,60
	t 1	28,45	-2,80		t 1	10,61	11,09
	t 2	26,99	-0,79		t 2	-0,56	-3,76
1821	t 0	29,50	-0,48	1729	t 0	22,22	8,49
	t 1	14,24	2,26		t 1	6,14	4,10
	t 2	-0,58	20,54		t 2	9,54	6,82
1795	t 0	28,49	86,28	1740	t 0	22,22	-13,57
	t 1	2,63	16,84		t 1	-8,33	8,52
	t 2	-2,53	-34,64		t 2	-25,42	14,30

Fuente: los registros parroquiales citados en la nota 4, elaboración propia.

rras francesas. Por último, aunque los progresos en la integración del mercado fueron asimismo notables después de 1815, parece evidente que no fue hasta después de 1841 cuando se superaron los avances que se habían conseguido a este respecto en el Siglo de las Luces<sup>61</sup>.

#### CUADRO 7

##### Desviaciones típicas de las tasas logarítmicas de variación de los precios del trigo y de la mortalidad adulta en Cantabria y Vizcaya\*

	Cantabria		Vizcaya	
	Precios del trigo	Mortalidad adulta	Precios del trigo	Mortalidad adulta
1680-1725	0,293	0,288	0,242	0,315
1725-1757	0,214	0,185	0,175	0,241
1757-1789	0,124	0,171	0,143	0,206
1789-1815	0,260	0,255	0,225	0,314
1815-1841	0,128	0,184	0,169	0,228

\* Los precios de Cantabria son los de Santander (hasta 1707), Baró (1708-1733) y Torrelavega (desde 1734 en adelante); los de la provincia de Vizcaya son los de Villaro.

Fuente: Legarreta (1974) para Vizcaya y Lanza García (2010) para Cantabria, elaboración propia.

A la vista de los cambios experimentados por la volatilidad de los precios podríamos decir que los progresos de la integración del mercado fueron mayores en Cantabria que en Vizcaya, no en vano Santander era el puerto de las harinas de Castilla. La volatilidad de la mortalidad disminuyó más en Cantabria que en Vizcaya, pero lo cierto es que la integración de los mercados y la desaparición gradual del hambre coinciden<sup>62</sup>.

Ahora bien, ¿podemos explicar el declive de la mortalidad que se observa en la España cantábrica desde la segunda mitad del siglo XVIII en adelante como resultado de la mejora de los niveles de renta por habitante y, en particular, de la alimentación? Algunos indicadores económicos apuntan un crecimiento económico suave, aunque entrecortado, paralelo a la fuerte expansión urbana que, luego de la profunda crisis de principios del siglo XIX se habría reanudado con fuerza en el segundo tercio de la centuria. La extensión del sistema de transportes, la liberalización del comercio de granos y la mayor integración de los mercados internacionales, así como el desarrollo de las actividades urbanas, incluida la agricultura intensiva, y el avance de la especialización regional significaron unas mejoras económicas que pudieron influir en el declive de la mortalidad en la medida en que ayudaron a estabilizar el consumo de alimentos, aumentar la ingesta calórica

61. LLOPIS & SEBASTIÁN (2009: 192).

62. Ó GRÁDA (2009: 158).



y mantener a raya las enfermedades infecciosas vinculadas con el estado nutricional y la escasez crónica, como las fiebres tifoideas, la disentería y el tifus. Asimismo, la difusión del consumo de tejidos de lino y algodón habría facilitado, junto con los hábitos de higiene personal, el retroceso de enfermedades cutáneas y otras de carácter endémico en las aglomeraciones urbanas<sup>63</sup>.

Las causas del declive de la mortalidad son indudablemente muy complejas y entre ellas destacan los factores derivados de la intervención humana a través de la economía, la administración y la asistencia social<sup>64</sup>. Por supuesto, el cuidado de la higiene personal, la atención a los niños y las innovaciones médicas, como la inoculación de la viruela, pudieron desempeñar un papel importante en el descenso de la mortalidad infantil y parvularia<sup>65</sup>. Por lo que respecta al papel del clima en el origen y difusión de las enfermedades infecciosas, el problema es que no resulta fácil disponer de registros fiables de los acontecimientos climáticos y mucho menos darles explicación<sup>66</sup>. En cualquier caso, la mejora de la nutrición gracias al crecimiento de la producción agraria, la regularidad de las cosechas y la integración de los mercados, los cambios administrativos, especialmente en la organización de la guerra y la lucha contra la enfermedad a través de cordones sanitarios, cuarentenas y progresos en la prevención de la enfermedad, además de la asistencia a los pobres fueron, todos ellos, los factores que pueden ayudar a comprender los cambios experimentados por la mortalidad en el último siglo de la era preindustrial.

## 5. CONCLUSIONES

Los patrones de alimentación en la España cantábrica eran en general suficientes, aunque un tanto desequilibrados dependiendo de las condiciones impuestas por el medio regional y las circunstancias familiares. En el campo, los cereales y las legumbres aportaban las calorías y los nutrientes esenciales en una proporción tan alta que podía significar un riesgo en los años de escasez, pero en tiempos normales la alimentación estaba lejos de presentar carencias o signos de desnutrición. Entre las familias acomodadas y en las ciudades el consumo era más rico, diverso y sofisticado, gracias al trigo, la carne y los productos coloniales, como el azúcar y el cacao. Por otra parte, los ingresos medios en tiem-

---

63. SEBASTIÁN (2004: 150-151); LANZA GARCÍA (2010: 304-32); FERNÁNDEZ DE PINEDO (1974: 122).

64. SCHOFIELD & REHER (1991: 17); McKEOWN (1978); KUNITZ (1983); MERCER (1990).

65. KUNITZ (1983); MERCER (1990: 45); BOURDELAIS (2001: 92). El papel de la inoculación de la viruela en el descenso de la mortalidad infantil en el País Vasco ha sido destacado por FERNÁNDEZ DE PINEDO (1974: 122-123) y PIQUERO (1991). Asimismo, existen testimonios del interior de Castilla que datan del segundo tercio del siglo XVIII, según ROJO, CASTRODEZA y CABRERA-AFONSO (2009).

66. PERRENOUD (2001: 67-81).

pos normales dejaban un margen de ahorro que se completaba con la propiedad de la tierra, la verdadera reserva de valor para los tiempos de escasez o necesidad.

Por supuesto, la población no moría ni estaba amenazada por el hambre. Sin embargo, las crisis de mortalidad se presentaban con harta frecuencia, cada diez años aproximadamente. Estas crisis eran precedidas o acompañadas a menudo, aunque no siempre, por carestías provocadas por el doble fracaso de las cosechas y de las importaciones. La producción agraria era siempre insuficiente para atender la demanda regional de alimentos, pero gracias al desarrollo de las actividades industriales, los servicios y la emigración laboral era posible mantener –y en las buenas épocas como la segunda mitad del siglo XVIII mejorar– los ingresos medios de la población. En consecuencia, cualquier acontecimiento que significara la interrupción de los flujos comerciales podía resultar fatal. De hecho, las mayores crisis de mortalidad presentan estas características y sucedieron en momentos de aguda crisis internacional, por no citar las que fueron provocadas directamente por la guerra o, mejor dicho, por las enfermedades infecciosas que los ejércitos propagaban en los territorios ocupados. Y al revés, una mayor integración de los mercados podía corregir drásticamente la gravedad de las carestías y su incidencia sobre la mortalidad. Esto pone en cuestión la idea ciertamente muy general de que la mortalidad era un simple mecanismo de ajuste de la población a los recursos disponibles, tal como sostiene la teoría malthusiana.

Por otra parte, la mortalidad ordinaria presentaba unos índices algo más bajos en la España cantábrica que en la España interior. No está claro por qué, si bien la diversificación de las fuentes de alimentación, el poblamiento disperso y la abundancia de aguas, el acceso generalizado a la propiedad de la tierra y las formas de vida familiar pudieron desempeñar al respecto un papel tan importante como las eventuales diferencias de renta per cápita. Algunos de estos factores de riesgo empeoraron en el entorno urbano a causa de la creciente aglomeración demográfica. No obstante, como quiera que el estatus nutricional no sólo depende de la alimentación, sino también de la salud, y que la difusión de las enfermedades infecciosas guarda una estrecha relación con la exposición al contagio, se comprende la importancia de los avances en la higiene personal, el cuidado de los niños, la prevención de la enfermedad, la asistencia sanitaria y la organización médica en el declive de la mortalidad.

## **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo ha sido posible gracias al Ministerio de Economía y Competitividad, que ha financiado los Proyectos de Investigación HAR2012-33810 y HAR2012-39034-C03-02,

y también al Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno vasco, dentro del programa de financiación a grupos de investigación del Sistema Universitario Vasco, IT 807-13.

Los autores desean expresar su agradecimiento a los evaluadores anónimos de *Historia Agraria* y asimismo a Luis María Bilbao, Enrique Llopis Agelán, Vicente Pérez Morera y José Antonio Sebastián Amarilla por sus comentarios a versiones anteriores de este trabajo, el cual fue presentado en el encuentro científico «Crisis económicas y alimentación en la España rural: el impacto de los shocks nutricionales, ss. XVI-XX», celebrado en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid, el 18 de octubre de 2013, y en el XIV Congreso de Historia Agraria, celebrado en Badajoz entre los días 7 y 9 de noviembre de 2013.

## REFERENCIAS

- ABARCA, V. & LANZA GARCÍA, R. (2013). El declive de la mortalidad en el interior castellano y la costa cantábrica, 1700-1860: Un estudio comparado. *XIV Congreso de Historia Agraria*. Badajoz: SEHA.
- ALFANI, G. (2007). Population and Environment in Northern Italy during the XVI<sup>th</sup> Century. *Population. English Edition*, 62 (4), 559-595.
- ANES, G. (1970). *Las crisis agrarias en la España moderna*. Madrid: Taurus.
- ARBAIZA, M., GUERRERO, A. & PAREJA, A. (1996). Mundo rural y mundo urbano en la transición de la mortalidad vizcaína (1770-1930). *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XIV (2), 19-55.
- ARIZCUN, A. (1988). *Economía y sociedad en un valle pirenaico del Antiguo Régimen. Baztán, 1600-1841*. Pamplona: Gobierno de Navarra.
- ARRUTI, E. F. DE (ca. 1827). *Descripción topográfico-médica de la ciudad de San Sebastián*. Biblioteca Nacional, manuscrito 5678, 80 pp.
- BENGTSSON, T. et al. (2004). *Life under Pressure: Mortality and Living Standards in Europe and Asia, 1700-1900*. Cambridge: MIT Press.
- BENASSAR, B. & GOY, J. (1975). Contribution à l'histoire de la consommation alimentaire du XIV<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle. *Annales, ESC.*, 30 (2-3), 402-430.
- BILBAO, L. M. (1977). Crisis y reconstrucción de la economía vascongada en el siglo XVII. *Saioak. Revista de Estudios Vascos*, (1), 157-180.
- BILBAO, L. M. (1984). L'expansion de la culture du maïs et le déplacement des centres de gravité économique dans le Pays Basque-Espagnol. En A. GUARDUCCI (Ed.), *Agricoltura e trasformazione dell'ambiente, secoli XIII-XVIII* (pp. 578-619). *Atti della XI*

- Settimana di Studi. Istituto Internazionale di Storia Economica «Francesco Datini»* (Prato, 25-30 abril de 1979). Firenze: Le Monnier.
- BILBAO, L. M. & FERNÁNDEZ DE PINEDO, E. (1984). La producción agraria en el País Vasco peninsular, 1537-1850: Tendencia general y contrastes comarcales. *Cuadernos de sección Historia-Geografía/Eusko-Ikaskuntza*, 89-198.
- BOURDELAIS, P. (2001). Las epidemias. En J. P. BARDET & J. DUPÂQUIER (Dir.), *Historia de las poblaciones europeas. La revolución demográfica, 1750-1914* (pp. 82-97). Vol. II. Madrid: Síntesis.
- CAMPBELL, B. M. S. (2010). Physical Shocks, Biological Hazards, and Human Impacts: The Crisis of the Fourteenth Century Revisited. En S. CAVACIOCCHI (Ed.), *Le interazioni fra economia e ambiente biologico nell'Europa preindustriale, secc. XIII-XVIII* (pp. 13-32). Firenze: Firenze University Press.
- CASAL, G. (1900 [1762]). *Historia natural y médica del Principado de Asturias*. Oviedo: Escuela Tipográfica del Hospicio.
- CRUZ, J. R. (1991). *Rentería en la crisis del Antiguo Régimen (1750-1845): Familia, caserío y sociedad rural*. Rentería: Ayuntamiento de Rentería.
- CUTLER, D., DEATON, A. & LLERAS-MUNEY, A. (2006). The Determinants of Mortality. *Journal of Economic Perspectives*, 20 (3), 97-120.
- DEL PANTA, L. & LIVI BACCI, M. (1977). Chronologie, intensité et diffusion des crises de mortalité en Italie: 1600-1850. *Population* (número especial), (32), 401-446.
- DEL PANTA, L. & LIVI BACCI, M. (1980). Le componenti naturali dell'evoluzione demografica nell'Italia del Settecento. En SOCIETÀ ITALIANA DI DEMOGRAFIA STORICA, *La Popolazione Italiana nel Settecento* (pp. 71-139). Bologna: CLUEB.
- DOBADO-GONZÁLEZ R., GARCÍA-HIERNAUX, A. & GUERRERO, D. E. (2012). The Integration of Grain Markets in the Eighteenth Century: Early Rise of Globalization in the West. *Journal of Economic History*, 72 (3), 671-707.
- DOMÍNGUEZ MARTÍN, R. (2002). *La riqueza de las regiones: Las desigualdades económicas regionales en España, 1700-2000*. Madrid: Alianza.
- DOPICO, F. & REHER, D. (1999). *El declive de la mortalidad en España, 1860-1930*. Huesca: Asociación de Demografía Histórica.
- DOPICO, F. & ROWLAND, R. (1990). Demografía del censo de Floridablanca: Una aproximación. *Revista de Historia Económica*, VIII (3), 591-618.
- DUBERT, I. (1996). La mortalité en Galice, 1600-1850. *Annales de Démographie Historique*, 221-248.
- FERNÁNDEZ ALBALADEJO, P. (1975). *La crisis del Antiguo Régimen en Guipúzcoa, 1766-1833: Cambio económico e historia*. Madrid: Akal.
- FERNÁNDEZ DE PINEDO, E. (1974). *Crecimiento económico y transformaciones sociales del País Vasco, 1100-1850*. Madrid: Siglo XXI.

- FERNÁNDEZ ROMERO, C. (2005). *Gastos, ingresos y ahorro familiar: Navarra, 1561-1820*. Pamplona: EUNSA.
- FERRIÈRES, M. (2010). Peste bovine, peste humaine (France 1667-1778): La construction compétitive d'une stratégie de lutte. En S. CAVACIOCCHI (Ed.), *Le interazioni fra economia e ambiente biologico nell'Europa preindustriale, secc. XIII-XVIII* (pp. 107-121). Firenze: Firenze University Press.
- FLINN, M. W. (1974). The Stabilization of Mortality in Preindustrial Western Europe. *The Journal of European Economic History*, 3 (2), 285-318.
- FOGEL, R. (1997). New findings on secular trends in nutrition and mortality: Some implications for population theory. En M. R. ROSENZWEIG & O. STARK (Eds.), *Handbook of Population and Family Economics* (pp. 433-481). Amsterdam: Elsevier.
- FOGEL, R. (2009). *Escapar del hambre y la muerte prematura, 1700-2100: Europa, América y el Tercer Mundo*. Madrid: Alianza.
- GARCÍA-SANZ, A. (1985). *Demografía y sociedad de la Barranca de Navarra (1760-1860)*. Pamplona: Gobierno de Navarra.
- GONZÁLEZ UGARTE, M. E. (1994). Mortalidad e industrialización en el País Vasco. Vizcaya, 1860-1930. *Revista de Demografía Histórica*, 12 (1), 33-54.
- KUNITZ, S. J. (1983). Speculations on the European Mortality Decline. *Economic History Review*, 36 (3), 349-364.
- LABAYRUY GOICOECHEA, E. J. DE (1967). *Historia general del Señorío de Bizcaya*. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca.
- LANZA GARCÍA, R. (1991). *La población y el crecimiento económico de Cantabria en el Antiguo Régimen*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid-Universidad de Cantabria.
- LANZA GARCÍA, R. (1992). *Camargo en el siglo XVIII. La economía rural de un valle de Cantabria en el Antiguo Régimen*. Santander: Asamblea Regional de Cantabria-Ayuntamiento de Camargo.
- LANZA GARCÍA, R. (2000). Cambios en el uso y la propiedad de la tierra en el siglo XIX: El ejemplo del valle de Camargo (1752-1881). En *Camargo, Historia y Patrimonio: Encuentros de Historia de Camargo* (pp. 227-258). Santander: Ayuntamiento de Camargo.
- LANZA GARCÍA, R. (2005). Crecimiento demográfico y transición urbana: El caso de la ciudad de Santander, 1752-1930. *Investigaciones Históricas*, (25), 125-160.
- LANZA GARCÍA, R. (2010). *Miseria, cambio y progreso en el Antiguo Régimen: Cantabria, siglos XVI-XVIII*. Santander: Universidad de Cantabria.
- LARRUGA, E. (1787). *Memorias políticas y económicas sobre los frutos, comercio, fábricas y minas de España*. Madrid: Imprenta de Benito Cano.
- LEE, R. D. (1981). Short-term variation: Vital rates, prices and weather. En E. A. WRIGLEY & R. SCHOFIELD, *The Population History of England, 1541-1871. A Reconstruction* (pp. 356-401). London: Edward Arnold.

- LEGARRETA, P. DE (1974). *Precios en Villaro (1627-1879)*. Memoria de licenciatura. Bilbao: Universidad de Deusto.
- LIVI BACCI, M. (1988). *Ensayo sobre la historia demográfica europea: Población y alimentación en Europa*. Barcelona: Ariel.
- LIVI BACCI, M. (1990). *Historia mínima de la población mundial*. Barcelona: Ariel.
- LLOPIS, E. & SEBASTIÁN, J. A. (2009). Impulso económico e inestabilidad: España, 1808-1850. En E. LLOPIS & C. MARICHAL (Coords.), *Latinoamérica y España, 1800-1850* (pp. 161-210). Madrid: Marcial Pons-Instituto Mora.
- MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, E. (1992). La mortalidad infantil y juvenil en la Galicia urbana del Antiguo Régimen: Santiago de Compostela, 1731-1810. *Obradoiro de Historia Moderna*, (1), 45-78.
- MCKEOWN, T. (1978). *El crecimiento moderno de la población*. Barcelona: Bosch.
- MERCER, A. (1990). *Disease, Mortality and Population Transition: Epidemiological-Demographic Change in England since the Eighteenth Century as part of a Global Phenomenon*. Leicester: Leicester University Press.
- MEUVRET, J. (1946). Les crises de subsistances et la démographie de la France d'Ancien Régime. *Population*, 1 (4), 643-650.
- MOREIRAS, O., CARBAJAL, A., CABRERA, L. & CUADRADO, C. (2013). *Tablas de composición de alimentos*. 16.<sup>a</sup> ed. Madrid: Pirámide.
- MORINEAU, M. (1974). Révolution agricole, révolution alimentaire, révolution démographique. *Annales de démographie historique*, 335-371.
- MUÑOZ, F. (2005). Geografía de la mortalidad española del siglo XIX: Una exploración de sus factores determinantes. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (40), 269-310.
- NADAL, J. (1992). *Bautismos, desposorios y entierros: Estudios de historia demográfica*. Barcelona: Ariel.
- Ó GRÁDA, C. (2009). *Famine: A Short History*. Princeton: Princeton University Press.
- ORTEGA, A. R. (1986). Un modelo de población socialmente autofrenada: La Vizcaya oriental en el siglo XVIII. *Ernao. Revista de Historia de Euskal Herria*, (3), 47-93.
- PÉREZ MOREDA, V. (1980). *Las crisis de mortalidad en la España interior (siglos XVI-XIX)*. Madrid: Siglo XXI de España.
- PÉREZ MOREDA, V. (1988a). Hambre, mortalidad y crecimiento demográfico en las poblaciones de la Europa preindustrial. *Revista de Historia Económica*, VI (3), 709-735.
- PÉREZ MOREDA, V. (1988b). Respuestas demográficas ante las coyuntura económica en la España rural del Antiguo Régimen. *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, VI (3), 81-117.
- PÉREZ MOREDA, V. (2004). El legado demográfico del Antiguo Régimen. En E. LLOPIS (Ed.), *El legado económico del Antiguo Régimen en España* (pp. 121-146). Barcelona: Crítica.



- PÉREZ MOREDA, V. (2010a). Las crisis demográficas del período napoleónico en España. En E. LA PARRA (Ed.), *La guerra de Napoleón en España: Reacciones, imágenes, consecuencias* (pp. 305-332). Alicante: Universidad de Alicante-Casa de Velázquez.
- PÉREZ MOREDA, V. (2010b). Una nueva interpretación de las relaciones entre mortalidad y economía: Pruebas históricas contra el modelo de «crisis de subsistencias». En S. CAVACIOCCHI (Ed.), *Le interazioni fra economia e ambiente biologico nell'Europa preindustriale, secc. XIII-XVIII* (pp. 181-218). Firenze: Firenze University Press.
- PÉREZ MOREDA, V. & COLLANTES, F. (2013). Crisis demográficas del pasado y problemas demográficos del presente. En F. COMÍN & M. HERNÁNDEZ (Coords.), *Crisis económicas en España, 1300-2012: lecciones de la historia* (pp. 27-54). Madrid: Alianza.
- PÉREZ MOREDA, V. & REHER, D. S. (1986). Mecanismos demográficos y oscilaciones a largo plazo de la población europea (1200-1850). *Revista de Historia Económica*, IV (3), 467-490.
- PERRENOUD, A. (2001). El retroceso de la mortalidad ordinaria. En J. P. BARDET & J. DUPÂQUIER (Dirs.), *Historia de las poblaciones de Europa: La revolución demográfica, 1750-1914* (pp. 59-82). Vol 2. Madrid: Síntesis.
- PIQUERO, S. (1991). *Demografía guipuzcoana en el Antiguo Régimen*. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- PIQUERO, S. (2000). Alimentación, nutrición y salud en la Guipúzcoa del Antiguo Régimen: Unas consideraciones. *Zainak*, (20), 227-241.
- POST, D. (1985). *Food Shortage, Climatic Variability and Epidemic Disease in Preindustrial Europe: The Mortality Peak in the Early 1740s*. New York: Cornell University Press.
- REHER, D. S. (1980). La crisis de 1804 y sus repercusiones demográficas: Cuenca (1775-1825). *Moneda y Crédito*, (154), 35-72.
- RINGROSE, D. (1997). Madrid, capital imperial (1561-1833). En S. JULIA, D. RINGROSE & C. SEGURA, *Madrid. Historia de una capital* (pp. 121-252). Madrid: Alianza.
- ROJO, A., CASTRODEZA, J. & CABRERA-AFONSO, J. R. (2009). *La inoculación antivariólica y la vacunación jenneriana en Castilla y León (1728-1802)*. Barcelona: Laboratorios Dr. Esteve.
- SAAVEDRA, P. (1992). Datos para un estudio comarcal da mortandade de «párvulos» en Galicia (fins do XVII-mediados do XIX). *Obradoiro de Historia Moderna*, (1), 79-95.
- SÁNCHEZ ALBORNOZ, N. (1977). *España hace un siglo: Una economía dual*. Madrid: Alianza.
- SCHOFIELD, D. & REHER, D. S. (1991). The Decline of Mortality in Europe. En R. SCHOFIELD, D. S. REHER & A. BIDEAU (Eds.), *The Decline of Mortality in Europe* (pp. 1-17). Oxford: Clarendon Press.
- SEBASTIÁN, J. A. (2004). La agricultura española y el legado del Antiguo Régimen (1780-1855). En E. LLOPIS (Ed.), *El legado económico del Antiguo Régimen en España* (pp. 147-186). Barcelona: Crítica.

- SIERRA, J. M. (Ed.) (1990). *Campesinos y pescadores del norte de España*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- URRUTICOECHEA, J. (1990). «*En una misma compañía*», caserío y familia campesina en el marco de la «*sociedad tradicional*». Irún, 1766-1845. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- WRIGLEY, E. A. & SCHOFIELD, R. (1981). *The Population History of England, 1541-1871: A Reconstruction*. London: Edward Arnold.