

FLUCTUACIONES ECONOMICAS Y COMPORTAMIENTO DEMOGRAFICO EN LA ESPAÑA URBANA

David-Sven Reher

1. INTRODUCCION

Desde que Malthus señaló su importancia con una claridad ilustrada hace casi dos siglos, la relación entre realidades económicas y comportamientos demográficos ha atraído la atención de una buena parte de los investigadores en demografía histórica. Para él, la "la mano invisible" por la cual el crecimiento de la población se ajustaba a las realidades económicas se materializaba mediante la relación entre el bienestar económico y las variables demográficas. Mientras que sería muy difícil negar la validez de los postulados básicos del modelo de Malthus, especificar las relaciones implícitas en el mismo es una tarea arriesgada para los investigadores de la población debido a las dificultades inherentes al definir la naturaleza precisa de estas relaciones y plasmarlas en indicadores empíricos. Aunque Malthus planteó su modelo en el medio y el largo plazo, los vínculos entre población y recursos deberían de materializarse en el corto también. Por otra parte, el análisis de las fluctuaciones cortas reúne ciertas ventajas sobre el análisis de larga duración, puesto que los indicadores adecuados están disponibles, tienen una interpretación clara y nos permiten verificar estadísticamente la relación entre fluctuaciones demográficas y económicas¹.

Es evidente que en las sociedades preindustriales la situación económica inmediata de la gente dependía de los alimentos disponibles y de la parte de los ingresos familiares dedicada a gastos relacionados con la alimentación. A su vez, la cantidad de alimentos disponibles solía depender de unas cosechas inseguras y variables cuyos efectos podrían ser mitigados en mayor o menor medida por mercados regionales de grano y por la capacidad de las instituciones municipales y nacionales de controlar la escasez mediante la importación de cereales. Entre los indicadores posibles de la relativa abundancia de alimentos, y por tanto del bienestar económico inmediato de la gente, el precio del trigo parece reflejar las condiciones económicas con acaso menor ambigüedad que otros como, por ejemplo, el diezmo². Naturalmente, no es siempre fácil lograr una interpretación clara de este indicador, ya que, por ejemplo, los campesinos que poseían trigo y podían acudir al mercado para venderlo a precios elevados, o los que simplemente no tenían que acudir al mercado para satisfacer su propia demanda, estarían relativamente poco

afectados -o incluso beneficiados- por las subidas de precios. Sin embargo para la gran mayoría de la población, y en especial para la que residía en zonas urbanas, el precio de mercado de los cereales era un indicador potente de su bienestar económico inmediato y también un buen indicador aproximado de la relativa bondad de la cosecha.

La relación entre las fluctuaciones en las cosechas (o los precios del grano) y los comportamientos vitales ha sido objeto de abundante especulación histórica³. Esto ha sido particularmente evidente con respecto a la mortalidad, ya que los aumentos a menudo casi simultáneos en momentos de crisis de precios y defunciones han llevado a muchos historiadores a suponer la existencia de un vínculo causal entre los dos⁴. A otro nivel, Thomas McKeown (1976) ha afirmado que los niveles de nutrición y los de mortalidad estaban estrechamente vinculados⁵. A pesar de que hoy en día algunos historiadores tienden a minimizar la importancia directa de la nutrición (precios) sobre la mortalidad, la relación entre los precios y los hechos vitales sigue siendo un tema tradicional, aunque a menudo ambiguo, dentro del campo de la demografía histórica⁶. Dentro de este contexto la fecundidad no ha recibido tanta atención como la mortalidad, pero su relación con la situación económica inmediata es de una importancia fundamental si hemos de entender el tipo de homeostasis (o equilibrio) postulado originalmente por Malthus⁷.

El presente artículo intentará analizar la estructura básica de la relación entre las fluctuaciones anuales de los precios del trigo y las variaciones en los comportamientos vitales en varias ciudades españolas durante la época preindustrial. Los resultados nos permitirán evaluar la dirección, magnitud y estructura temporal de las respuestas del comportamiento vital ante las fluctuaciones de los precios. Este análisis incluye también una larga serie rural correspondiente a Castilla la Nueva que nos permitirá ver en qué medida las respuestas en el mundo urbano son de intensidad, cuando no de dirección, distintas de las de un mundo rural, bastante más aislado.

2. METODOLOGIA Y DATOS

Hace algunos años ya Ronald Lee intentó estimar sistemáticamente la relación entre precios y hechos vitales mediante la utilización de un modelo basado en retardos ("lags") distribuidos⁸. Su trabajo indicó que desde luego había una relación innegable entre los dos fenómenos, aunque la importancia de los precios a la hora de determinar las fluctuaciones no era excesivamente grande. Los trabajos pioneros de Lee han sido fecundos, ya que le han seguido varios investigadores que han procurado profundizar y consolidar esta forma de entender y de abordar la cuestión⁹.

El estudio actual sigue de cerca el método ideado por Lee, en especial con muchas de las mejoras evidentes en los trabajos más recientes de Patrick Galloway¹⁰. A todas las series de precios, bautismos, matrimonios y defunciones utilizadas se les ha eliminado la tendencia al dividir cada punto de la serie, x , por una media de

11 años centrada en x . La media de la serie sin tendencia se aproxima a 1,0 y por ello el coeficiente de variación de cada una es casi igual a la desviación típica de la misma. Se utiliza un modelo basado en la distribución de los retardos ("lags") sobre cinco años. Es decir, los nacimientos (o matrimonios o defunciones) de un año son una función de los precios (y de otras variables) en ese año y en los cuatro años anteriores. Hemos utilizado un modelo con "lags" temporales a fin de mostrar con una mayor claridad los efectos retardados, que pueden llegar a ser muy importantes, de la variable o variables explicativas sobre la dependiente. El método utilizado neutraliza las distorsiones autorregresivas de segundo orden, mediante el procedimiento iterativo de Cochrane-Orcutt¹¹. Se han calculado los R^2 y R^2 corregidos para las variables sin transformar. Se ha estimado asimismo el nivel de significación para la suma de los coeficientes de cada regresión. Los resultados de las regresiones se pueden encontrar en las Tablas 3, 4 y 5, y serán objeto de comentario en las siguientes secciones.

Los datos utilizados en este estudio se basan en las estadísticas vitales de cuatro centros urbanos, de tamaño e importancia dispares, y una región rural. Durante el periodo objeto de estudio, Madrid fue una ciudad de importancia única en la península, siendo Granada también bastante grande (52.375 habitantes en 1787). Por el contrario, tanto Cuenca como Talavera de la Reina eran ciudades pequeñas, con menos de 10.000 habitantes. Las estadísticas vitales para Castilla la Nueva provienen de una muestra importante de parroquias de toda la región. Con los datos granadinos hemos utilizado las series de precios del trigo correspondientes al mercado de la ciudad. Para todas las demás zonas se han utilizado los precios de Toledo y Alcalá de Henares, apoyados, cuando era necesario, por los precios del trigo en Villacastín¹². Aunque es lamentable que no dispongamos de series de precios para cada una de las ciudades, debe tenerse en cuenta que todas las que tenemos para Castilla la Nueva están bastante correlacionadas entre sí. Cuando la disponibilidad de datos nos obligaba a utilizar más de un subperiodo para crear una serie completa, se ha procedido a ensamblar dichos subperiodos, una vez quitada la tendencia en cada uno de ellos¹³. Para mejor apreciar los efectos diferenciales de los precios por grupo social, todas las ciudades se han dividido en distritos ricos y pobres. Debido a la falta de datos acerca de renta o ingresos en la mayoría de las ciudades de la España preindustrial, las divisiones en distritos se han basado sin excepción en datos de población activa¹⁴. Si bien es menos precisa que otros indicadores de riqueza, la estructura de la población activa nos permite distinguir con claridad la distribución espacial de las estructuras sociales vigentes en las ciudades.

Las medias de las series sin transformar y los coeficientes de variación de las series una vez eliminada la tendencia se pueden ver en las Tablas 1 y 2. Es útil fijarse en algunos detalles de los datos antes de proceder. La variación en las defunciones y los precios es siempre la mayor, y la de los nacimientos, la menor; además, la variación en los sectores pobres de las poblaciones urbanas es bastante mayor que entre los ricos. Finalmente, la variación en la serie de precios correspondiente a Toledo-Villacastín sufre un incremento notable entre los siglos XVIII y XIX.

Tabla 1.

Lugar	Periodo	MEDIAS DE LOS DATOS NO TRANSFORMADOS			COEFICIENTES DE VARIACION DE LAS SERIES RECTIFICADAS			Precios del trigo
		Nacidos	Matrim.	Defunciones no infant.	Nacidos	Matrim.	Defunciones no infant.	
<u>MADRID</u>								
Rico	1661-1740	1425,4	564,3	890,1	0,046	0,076	0,122	
Pobre	1661-1740	1206,3	449,0	674,1	0,052	0,084	0,137	
Total	1661-1740	2631,7	1013,4	1564,1	0,044	0,073	0,125	0,320
<u>MADRID</u>								
Rico	1759-1807	2083,8	715,2	924,3	0,036	0,070	0,119	
Pobre	1759-1807	2223,4	806,0	927,9	0,047	0,067	0,150	
Total	1759-1807	4307,2	1521,2	1852,2	0,035	0,060	0,132	0,325
<u>GRANADA</u>								
Rico	1712-1795	1345,3	341,3	615,1	0,056	0,115	0,205	
Pobre	1712-1795	327,5	73,3	93,8	0,072	0,192	0,254	
Total	1712-1795	1672,8	414,6	708,9	0,056	0,117	0,206	0,259
<u>TALAYERA</u>								
Rico	1711-1785	99,7	39,9	60,1	0,110	0,250	0,280	
Pobre	1711-1785	109,3	37,7	75,3	0,114	0,204	0,272	
Total	1711-1785	209,0	77,6	135,4	0,089	0,184	0,271	0,269
<u>CUENCA</u>								
Rico	1673-1777	51,2	19,0	41,2	0,132	0,262	0,391	
Pobre	1673-1777	46,1	15,7	29,2	0,169	0,328	0,495	
Total	1673-1777	97,4	34,7	70,4	0,114	0,221	0,401	0,300

Nota: En los casos de Madrid y Talavera todas las defunciones son específicamente defunciones no infantiles. En los otros casos las defunciones corresponden al total de defunciones registradas, aunque, por lo general, la muerte de niños menores de 7 años (párvulos) no se consigna de manera regular.

Tabla 2.

Lugar/Variable	Periodo	MEDIAS DE LAS SERIES SIN TRANSFORMAR	COEFICIENTES DE VARIACION
<u>GRANADA</u>			
Segundas nupcias	1712-1795	125,8	0,165
<u>TALAYERA</u>			
Segundas nupcias (h)	1711-1785	13,9	0,296
Segundas nupcias (m)	1711-1785	14,0	0,205
<u>MADRID</u>			
Hospitalizados	1757-1802	20.982,4	0,134
Defunciones en hospitales	1757-1802	2.427,3	0,143
Defunciones totales	1757-1802	4.238,4	0,116
Expósitos	1757-1802	448,2	0,081

Nota: véase texto para más explicaciones.

3. FECUNDIDAD, PRECIOS Y MORTALIDAD

Puesto que momentos de precios altos eran a menudo acompañados por momentos de mortalidad alta, sus efectos sobre la fecundidad podrían muy bien confundirse. A fin de separar nítidamente los pesos relativos de ambos fenómenos, en el presente estudio se ha hecho depender a la fecundidad tanto de los precios como de la mortalidad. La ecuación utilizada es la siguiente:

$$N_t = a + \sum_{k=0}^4 b_k P_{t-k} + \sum_{k=0}^4 c_k D_{t-k} + e_t$$

donde N = nacimientos, P = precios, D = defunciones no infantiles, a es una constante, b y c son coeficientes, e es el término de error y t es el tiempo. Es preciso recordar que a todas las series se les ha suprimido la tendencia. Los coeficientes estimados son de hecho elasticidades y reflejan el porcentaje de incremento o disminución de la variable dependiente como respuesta a un incremento del 1% en la variable independiente. Los resultados empíricos se pueden consultar en la Tabla 3 y en las Figuras 1 y 2.

Los precios altos tenderían a deprimir los niveles de fecundidad por varias razones. Eran momentos que traían consigo una escasez aguda de alimentos, con el consiguiente descenso del nivel alimenticio. También eran épocas de angustia psicológica y de "calamidad", como las llamaban muchos coetáneos. En situaciones de esta naturaleza, muchos factores fisiológicos, psicológicos y de comportamiento cobrarían vigencia y tenderían a afectar al comportamiento reproductivo de las mujeres de forma inmediata y también en los años siguientes. Los agentes directos de esta caída de la fecundidad podrían ser varios, desde los abortos espontáneos, la amenorrea, la disminución en la frecuencia de las relaciones sexuales debido a la separación de los esposos o a una menor libido, hasta incluso la restricción voluntaria de la relación sexual como respuesta inmediata a la situación¹⁵. Sería muy arriesgado intentar aislar los efectos de cada uno de estos factores sobre la fecundidad, aunque es cierto que la estructura temporal de cada uno podría diferir sustancialmente. Durante los primeros momentos de crisis, únicamente los abortos espontáneos afectarían directamente al número de nacimientos. Las consecuencias de los otros factores sólo serían visibles más tarde, durante el primer año, o incluso en años sucesivos. Por esta razón, postulamos que el descenso en el número de nacimientos debería durar al menos dos años, y debería de estar seguido por una recuperación más o menos importante de la natalidad¹⁶. Esta vez, sin embargo, se debería sólo en parte a la mejora en la nutrición y una mayor frecuencia en las relaciones sexuales, y sería el resultado también de la recuperación rápida de los matrimonios que seguía a la mayoría de las crisis de subsistencias

Si se ordenan los datos por grupo social, no es fácil predecir las respuestas de la fecundidad ante aumentos de precios. Plausiblemente los sectores más pobres de la sociedad sufrirían los efectos de la subalimentación de forma mucho más directa que las zonas más acomodadas. De esta manera los abortos espontáneos, la ame-

Tabla 3.
REGRESIONES DE LA FECUNDIDAD SOBRE LOS PRECIOS DEL TRIGO Y LA MORTALIDAD
(1ª parte)

Variable	Lugar dependiente	Periodo	n	Constante	Precios del trigo				
					Lag 0	Lag 1	Lag 2	Lag 3	Lag 4
<u>MADRID</u>									
Rico	nacidos	1661-1740	80	1,265 a	,028 d	-,020	-,007	-,001	,025 d
Pobre	nacidos	1661-1740	80	1,238 a	,003	-,054 b	,008	-,018	,026
Total	nacidos	1661-1740	80	1,250 a	,017	-,036 c	,001	-,010	,027 d
<u>MADRID</u>									
Rico	nacidos	1759-1807	49	,799 a	,014	-,047 b	-,020	,007	,040 c
Pobre	nacidos	1759-1807	49	1,197 a	,025	,039	,016	-,010	,053 c
Total	nacidos	1759-1807	49	1,030 a	,012	,005	-,010	-,012	,049 b
<u>GRANADA</u>									
Rico	nacidos	1712-1795	84	1,199 a	-,126 a	-,052 b	-,061 b	-,020	-,008
Pobre	nacidos	1712-1795	84	1,184 a	-,113 a	-,024	,021	-,075 b	-,005
Total	nacidos	1712-1795	84	1,202 a	-,123 a	-,043 c	-,050 c	-,024	-,014
<u>TALAVERA</u>									
Rico	nacidos	1711-1785	75	1,229 a	-,079 d	-,027	-,022	-,019	-,012
Pobre	nacidos	1711-1785	75	1,380 a	,011	,009	-,122 b	,049	,032
Total	nacidos	1711-1785	75	1,270 a	-,040	-,001	-,092 b	,000	,005
<u>CUENCA</u>									
Rico	nacidos	1673-1777	105	1,198 a	,041	-,164 a	,084 d	,005	-,054
Pobre	nacidos	1673-1777	105	1,033 a	,026	,013	-,021	,029	,061
Total	nacidos	1673-1777	105	1,126 a	,014	-,057	,027	,007	-,002
<u>CASTILLA LA NUEVA</u>									
1	nacidos	1583-1683	101	1,291 a	-,049 c	-,063 b	,000	-,001	-,006
2	nacidos	1650-1750	101	1,365 a	,010	-,097 a	-,015	,015	-,017
3	nacidos	1730-1830	101	1,330 a	,008	-,074 a	-,049 b	-,010	-,017
Total	nacidos	1583-1830	248	1,317 a	-,004	-,084 a	-,026 d	-,000	-,003

Fluctuaciones económicas y comportamiento demográfico en la España Urbana

Tabla 3.

REGRESIONES DE LA FECUNDIDAD SOBRE LOS PRECIOS DEL TRIGO Y LA MORTALIDAD

(2ª parte)

Lugar	Defunciones no infantiles					R ²	R ² cor.	Suma de lags	
	Lag 0	Lag 1	Lag 2	Lag 3	Lag 4			Precios del trigo	Defunc. no infant.
MADRID									
Rico	-,109 b	-,080 d	,002	-,032	-,071 d	,67	,62	,024	-,291 a
Pobre	-,087 c	-,043	-,005	-,016	-,053	,60	,53	-,035	-,204 b
Total	-,100 b	-,063 d	-,002	-,021	-,064 d	,68	,62	-,001	-,249 a
MADRID									
Rico	,066	,054	,038	,024	,029	,73	,64	-,006	,211 d
Pobre	-,134 b	-,090 b	-,068	,097 c	-,118 c	,74	,66	,123 b	-,313 b
Total	-,051	-,031	-,011	,080 c	-,057	,77	,70	,044	-,070
GRANADA									
Rico	-,043 d	-,022	,088 a	,010	,034	,82	,79	-,267 a	,067
Pobre	-,093 a	,050 c	-,008	,017	,045 d	,49	,41	-,196 a	,011
Total	-,053 c	-,017	,078 b	-,001	,043 d	,80	,76	-,254 a	,050
TALAVERA									
Rico	-,087 c	-,054	,026	-,019	,059	,55	,46	-,158 c	-,075
Pobre	-,152 a	-,112 b	-,041	-,065	,007	,58	,50	-,021	-,363 b
Total	-,110 a	-,065 c	-,005	-,033	,067 c	,70	,64	-,127 c	-,146 d
CUENCA									
Rico	-,059 c	-,051 d	-,012	-,037	,048 d	,40	,31	-,088	-,111 d
Pobre	-,054 d	-,060 d	,053 d	-,075 c	-,009	,54	,48	,107	-,145 d
Total	-,060 b	-,073 b	,045 d	-,045 d	,016	,64	,59	-,011	-,117 d
CASTILLA LA NUEVA									
1	-,051 d	-,042 d	-,001	-,034	-,039 d	,75	,71	-,119 b	-,167 b
2	-,094 a	-,062 b	,002	-,061 b	-,045 d	,56	,50	-,104 c	-,260 a
3	-,077 b	-,103 a	,013	-,002	-,020	,81	,79	-,142 a	-,189 b
Total	-,063 a	-,066 a	,009	-,038	-,040	,78	,77	-,117 a	-,198 a

Notas: Se ha quitado la tendencia de cada serie al dividir cada punto, x, por una media de 11 años centrados en x. Los sesgos autorregresivos han sido neutralizados mediante el procedimiento iterativo Cochrane-Orcutt. R² y R² corregido se han calculado a partir de las variables no transformadas. Los niveles de significación del estadístico t son: a 1%, b 5%, c 10%, d 20%.

Figura 1.
 RESPUESTA DE LA FECUNDIDAD ANTE LOS PRECIOS EN CINCO AÑOS
 (CONTROLANDO MORTALIDAD)

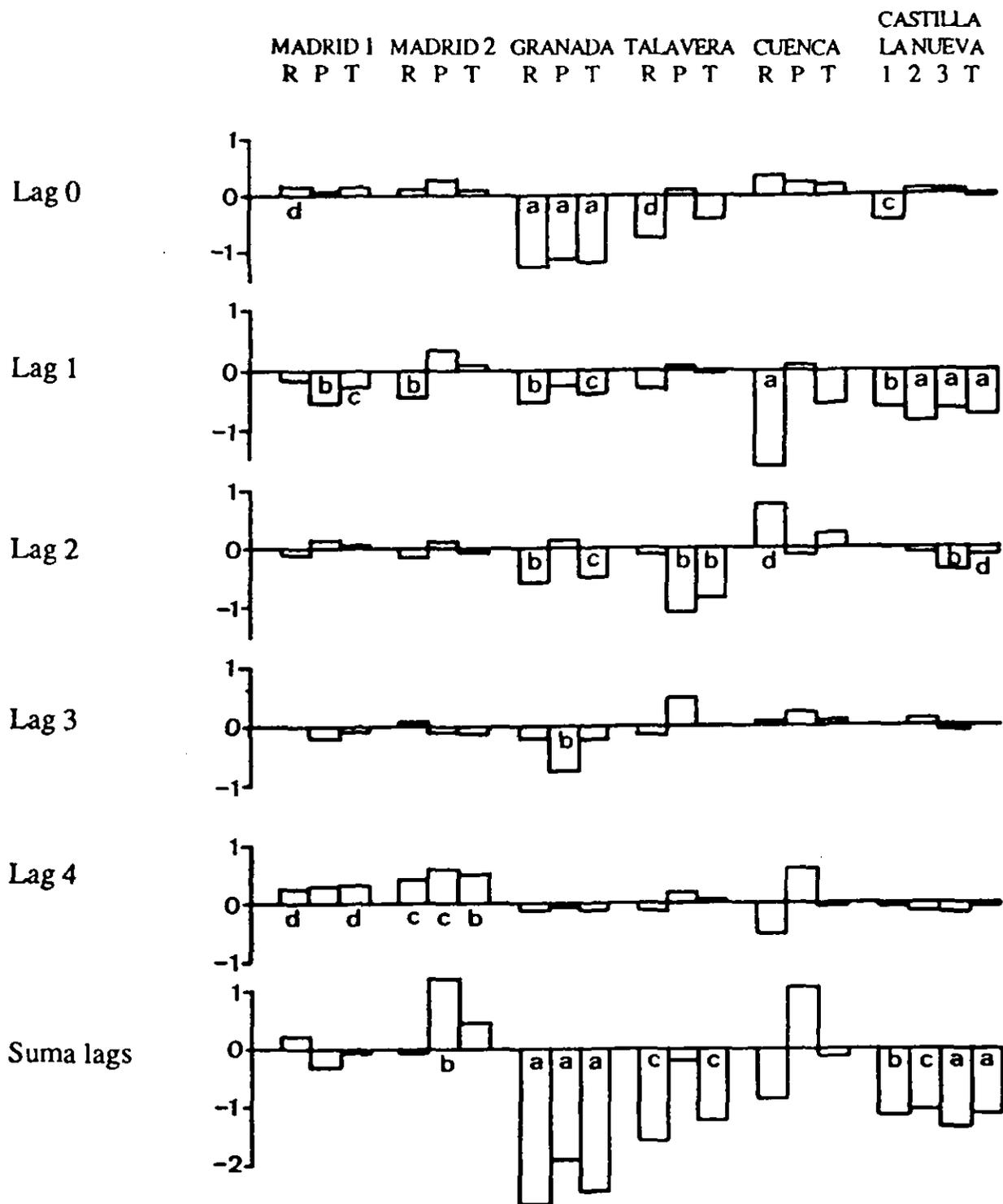
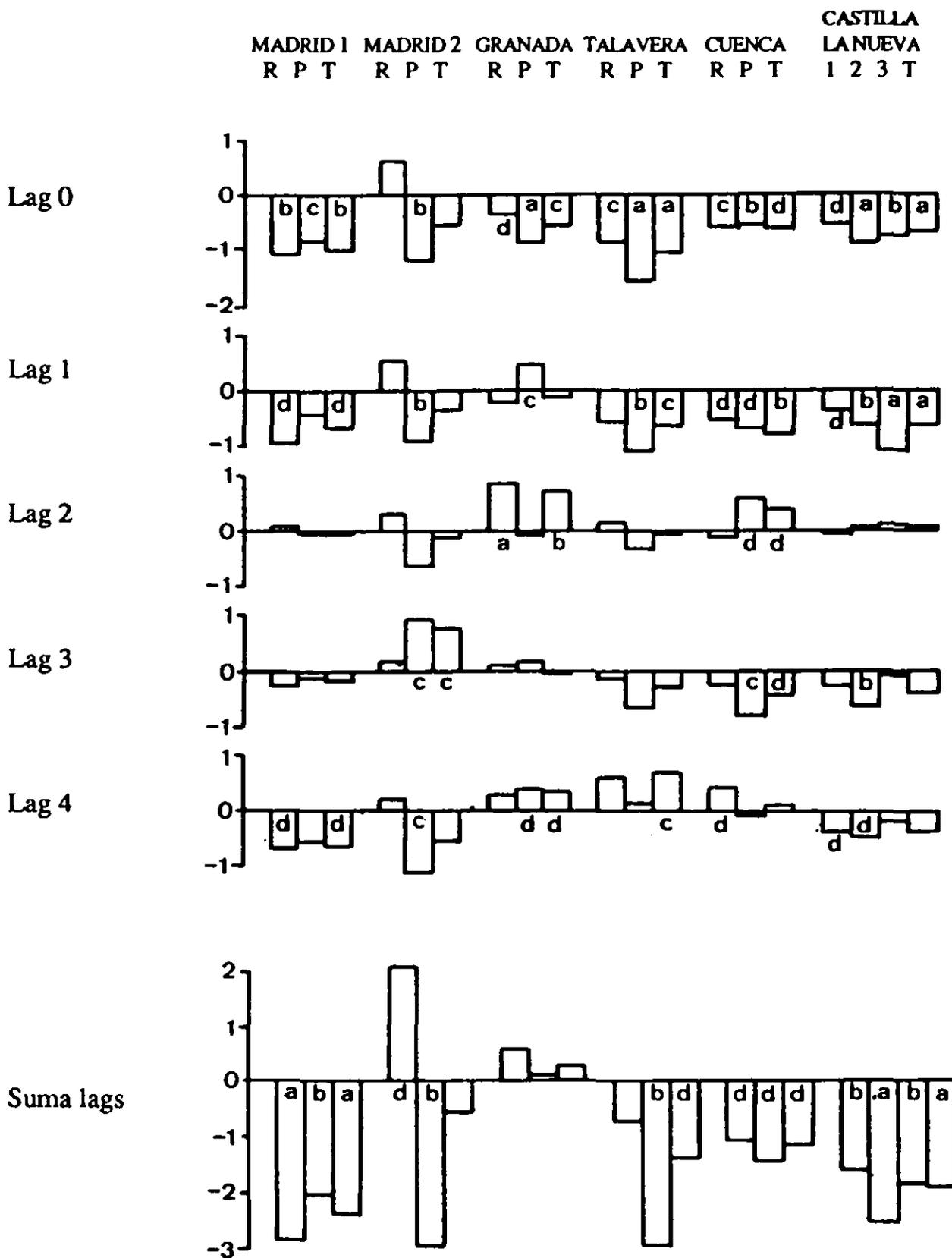


Figura 2.

RESPUESTA DE LA FECUNDIDAD ANTE LA MORTALIDAD EN CINCO AÑOS
(CONTROLANDO PRECIOS)



norrea y otros factores fisiológicos y psicológicos serían probablemente más importantes entre dichos grupos. Por otro lado, sin embargo, los sectores de las sociedades preindustriales que tradicionalmente estaban más dispuestos a restringir su nupcialidad y los pioneros del control de la natalidad provenían normalmente de los grupos de mayor potencia económica. Es decir, en la medida en que factores volitivos incidían en el comportamiento de la fecundidad, los sectores más ricos de las sociedades urbanas podrían reaccionar más negativamente ante las alzas de los precios que los pobres, a pesar de que sufrían menos directamente sus efectos¹⁷. Los resultados que se han extraído de otros estudios de fluctuaciones anuales han sido, hasta ahora, contradictorios en este punto¹⁸.

Los periodos de mortalidad alta, que a menudo acompañaban a los aumentos de los precios, también podrían afectar negativamente a la natalidad. El impacto sobre la fecundidad de la muerte de mujeres embarazadas sería inmediato, mientras que el de mujeres (y hombres) adultos sólo aparecería a partir del primer retardo, y sería más duradero. Cuando los niveles de mortalidad eran lo bastante altos como para disminuir significativamente el número de adultos en la población, sus efectos negativos podrían muy bien prolongarse más allá de los primeros dos años¹⁹. En lo referente a la zona estudiada, que se caracterizaba por una elevada mortalidad adulta en general y con epidemias bastante frecuentes, este efecto tendría que haber sido mayor que en zonas de mortalidad más baja y estable. Como consecuencia de esto, entre los pobres las fluctuaciones de la mortalidad tendrían unas implicaciones para la fecundidad mayores que entre los ricos. Finalmente, la influencia de la mortalidad sobre la natalidad terminaría siendo neutralizada en parte mediante los incrementos en los matrimonios que seguían a los periodos de alta mortalidad. Este efecto sólo se dejaría ver en los últimos retardos de nuestro modelo²⁰.

Los resultados empíricos de nuestro estudio han terminado apoyando alguno de estos postulados teóricos, y han tenido que contradecir otros²¹. En primer lugar, los datos indican que más allá de cualquier duda, los precios tendían a deprimir los niveles de fecundidad. Si nos basamos en los totales de las ciudades, es evidente que casi siempre los precios estaban negativamente correlacionados con los nacimientos en los retardos 0 y 1, y también en la suma de los retardos (el efecto neto acumulado). Aunque esto confirma nuestro postulado básico, es también cierto que la relación negativa en el primer retardo es menor que la esperada, y la acumulación es ligeramente menor que la que muestran varios países europeos²². En las zonas rurales, sin embargo, los resultados son idénticos a los postulados: una correlación negativa en principio, aumentando en el retardo 1, y unos efectos acumulados significativos.

También se percibe una relación general significativa y negativa entre las defunciones y los nacimientos en el retardo 0. En el retardo 1 es menos fuerte, pero a menudo significativa. El efecto de rebote o recuperación que habíamos postulado apenas se materializa en las zonas urbanas, y no aparece en absoluto en los datos rurales de Castilla la Nueva. Una característica importante de la mayor parte de estos datos españoles es que, por regla general, la mortalidad reviste una importancia mayor que los precios a la hora de influir en las fluctuaciones anuales de la fecundidad²³.

Se aprecian algunas diferencias nítidas si se subdivide la población por categoría social. La respuesta de la fecundidad a las variaciones en los precios es consistentemente más negativa entre los barrios acomodados que entre los más pobres, sobre todo en el retardo 1. Si se toma la suma de los retardos 0 y 1, esta respuesta es 2,1 veces más negativa entre los ricos. Estas diferencias contradicen las encontradas en Rouen y parecen indicar que los sectores más pudientes de la sociedad estaban más dispuestos que los pobres a restringir su fecundidad en momentos de alzas de precios, bien directamente o a través de su nupcialidad²⁴.

Naturalmente ello no debería tomarse como una prueba de que los ricos sufrían más en los momentos de carestía que los pobres, hecho que evidentemente no ocurría, sino que estaban más dispuestos y eran más capaces de ajustar su comportamiento personal en dichas situaciones. Debería de recordarse que los tiempos de carestía (a menudo acompañados por graves epidemias) eran tiempos de inseguridad generalizada para toda la comunidad urbana²⁵. Este ambiente reinante tendería a afectar a todos los grupos sociales. Así, a pesar de que los efectos de los factores fisiológicos directos serían plausiblemente mayores entre los pobres, la respuesta de comportamiento ante los precios sería una defensa más utilizada entre los grupos que más dispuestos estaban a regular su comportamiento según criterios económicos y racionales²⁶. El hecho de que la nupcialidad en las zonas ricas era asimismo más sensible ante los precios que en las otras zonas urbanas sugiere la existencia de condicionantes comunes en la determinación del comportamiento humano en ambas situaciones. Finalmente, la migración temporal a las ciudades en momentos de carestía, que tendía a concentrarse en las zonas más pobres de las mismas, era otro factor que tendería a estimular los nacimientos (*caeteris paribus*) en los barrios pobres, mitigando así algunos de los efectos directos de los aumentos de precios sobre la población.

La respuesta de la natalidad ante el aumento de las defunciones era tal y como habíamos esperado. Los ricos acusaban los efectos de la mortalidad siempre menos que los pobres; y la recuperación de nacimientos entre ellos era claramente más fuerte. Esto se percibe con nitidez si tomamos la suma de los retardos 0-1, que era dos veces más negativa entre los pobres; o la de los retardos 2-4, donde entre los sectores ricos mostraba una recuperación de 4,1%, frente a los pobres, donde la natalidad seguía estando negativamente relacionada con la mortalidad (-2,7%). Las diferencias no son siempre claras, pero parecen indicar que las zonas ricas y pobres de las ciudades estaban inmersas en realidades demográficas diferentes. Mientras la mortalidad desempeñaba un papel predominante sobre la fecundidad entre los pobres, las realidades económicas parecían más importantes entre los ricos.

Finalmente es preciso mencionar que R^2 y R^2 corregido indican que una parte de la varianza observada en las variables dependientes no se explica ni por la mortalidad ni por los precios. Ello no es sorprendente y muestra que el universo de los determinantes de la fecundidad es bastante más complejo que el modelo²⁷. No invalida, sin embargo, nuestro método, que no pretende indagar en la estructura complejísima de la causalidad, sino analizar las variaciones sistemáticas entre indicadores.

4. NUPCIALIDAD, PRECIOS Y MORTALIDAD

De forma análoga al modelo de fecundidad, el modelo en el que la nupcialidad es la variable dependiente pretende revelar la relación sistemática entre las variaciones de la nupcialidad, y las de los precios y la mortalidad. La ecuación utilizada es la siguiente:

$$M_t = a + \sum_{k=0}^4 b_k P_{t-k} + \sum_{k=0}^4 c_k D_{t-k} + e_t$$

donde M = matrimonios, P = precios, D = defunciones no infantiles, a es una constante, b y c son coeficientes, e es el término de error y t es el tiempo. Los resultados empíricos pueden encontrarse en la Tabla 4 y las Figuras 3 y 4.

Los precios deberían tender a deprimir los matrimonios, al menos en el retardo 0, puesto que la elección del momento del matrimonio estaba en parte sujeta a ciertos condicionantes económicos²⁸. Después del primer retardo debería de haber una recuperación visible en la nupcialidad gracias a la celebración de matrimonios que se había retrasado por razones económicas. La mortalidad, por otro lado, tendería a hacer disminuir los matrimonios del momento debido a la muerte de novios en potencia o, acaso de forma más importante, a la costumbre de retrasar los matrimonios en tiempos de crisis. Después del primer retardo, la mortalidad debería tener efectos estimuladores claros y significativos sobre los matrimonios gracias no sólo a la celebración de matrimonios pospuestos anteriormente, sino a abundantes segundas nupcias. En su conjunto postulamos que la mortalidad debería ser un importante estímulo para la nupcialidad.

De acuerdo con estos postulados teóricos, los precios urbanos han estado por lo general negativamente relacionados con la nupcialidad del momento (retardo 0) y, en menor medida, la del año siguiente (retardo 1). Después, la estructura temporal de las respuestas de la nupcialidad ante los precios muestra una recuperación evidente, dejando un efecto neto sólo modestamente negativo en la mayoría de las ciudades²⁹. La mortalidad también confirma las expectativas: el retardo 0 es negativo, y todos los demás claramente positivos. Ello es especialmente evidente en el retardo 1, donde la respuesta positiva es la más fuerte de todas. De forma similar a como ocurre con la fecundidad, por regla general la mortalidad desempeña un papel más relevante que los precios de cara a la nupcialidad. Los resultados de los datos rurales de Castilla la Nueva son muy similares a éstos, dando a entender que estamos ante unas pautas de comportamiento demográfico que trascienden el simple mundo urbano.

Si se organizan los datos por grupos sociales o, mejor dicho, por barrios de distinto nivel social, los resultados son de gran interés y terminan confirmando varias de nuestras hipótesis. Mientras en los retardos 0 y 1 parece que hay pocas diferencias entre los barrios ricos y pobres en las respuestas de la nupcialidad ante

las subidas de precios, el efecto neto acumulado muestra que los precios tenían un efecto negativo sobre los matrimonios muy inferior entre los pobres que entre los ricos. A pesar de que la relación general entre precios y nupcialidad podía variar según la ciudad, es evidente que la nupcialidad sufría mucho menos (o era más estimulada) por los precios altos entre los pobres. Si dividimos la estructura temporal de las respuestas en dos partes (0-1 y 2-4), la media de la reacción negativa entre los ricos es más del doble que la de los pobres durante los retardos 0 y 1, y el rebote positivo en los retardos 2-4, 2,2 veces superior entre los pobres. Es decir, la nupcialidad entre los ricos reacciona mucho más negativamente durante los primeros años, y la recuperación positiva subsiguiente es mucho menor entre ellos que en los barrios pobres. Estos resultados dan a entender que la nupcialidad en las zonas acomodadas de las ciudades mostraba una mayor sensibilidad inmediata a las fluctuaciones económicas, y una menor flexibilidad después. Se parecen en muchos sentidos a los resultados hallados en nuestro análisis de la fecundidad en momentos de subidas de precios, que subrayaron que la situación económica del momento tenía menos importancia para los pobres que para los ricos. Por niveles económicos, la influencia de la mortalidad sobre la nupcialidad no muestra diferencias en su estructura temporal, aunque la recuperación en los retardos 2-4 es mucho más significativa entre los ricos que entre los pobres.

Antes lanzamos la hipótesis de que las pautas básicas de las respuestas de la nupcialidad ante alzas de la mortalidad se debían prioritariamente a la importancia de las segundas nupcias. A fin de estimar este efecto con mayor exactitud, hemos hecho unas regresiones donde el total de segundas nupcias en Granada y las segundas nupcias por sexo en Talavera han sido las variables dependientes, y las fluctuaciones de precios y de defunciones han sido variables independientes³⁰. Los resultados confirman ampliamente nuestras expectativas. Mientras la respuesta de las segundas nupcias ante las fluctuaciones de los precios es difícil de precisar, la mortalidad se ha mostrado como un gran estímulo de las segundas nupcias. Comprensiblemente, los retardos 1 y 2 muestran la mayor reacción, ya que parejas cuyos hogares se habían quedado rotos en momentos de mortalidad alta se apresuraban a volver a casarse. Es decir, la reacción de las segundas nupcias ante la muerte es mucho más rápida y contundente que entre las primeras nupcias. El efecto es también mucho más inmediato e intenso en Granada, y podría reflejar una mayor flexibilidad en el mercado de segundas nupcias en una parte de España ya de por sí caracterizada por una nupcialidad bastante intensa. Atendiendo al análisis por sexos, los datos dan a entender que tanto los precios como la mortalidad mostraban una mayor tendencia a estimular las segundas nupcias entre los hombres que entre las mujeres³¹. Estos resultados confirman muchas de las conclusiones que se desprenden de estudios históricos de otras zonas de Europa, que subrayan una mayor flexibilidad en las segundas nupcias de los varones, debido probablemente a razones biológicas, económicas y sociales³². En términos más generales indican, una vez más, el papel clave desempeñado por la nupcialidad a la hora de mitigar los efectos de los periodos de alta mortalidad en la Europa preindustrial³³.

Tabla 4.
REGRESIONES DE LA NUPCIALIDAD SOBRE LOS PRECIOS DEL TRIGO Y LA MORTALIDAD
(1ª parte)

Lugar	Variable dependiente	Periodo	n	Constante	Precios del trigo				
					Lag 0	Lag 1	Lag 2	Lag 3	Lag 4
<u>MADRID</u>									
Rico	matrimonios	1661-1740	80	,854 a	-,041 d	-,042	,029	-,019	,045 d
Pobre	matrimonios	1661-1740	80	,875 a	-,044 d	-,072 b	,109 a	-,033	,038
Total	matrimonios	1661-1740	80	,868 a	-,043 d	-,054 c	,062 b	-,020	,043 d
<u>MADRID</u>									
Rico	matrimonios	1759-1807	49	,890 a	,110 a	-,031	,077 c	,028	,000
Pobre	matrimonios	1759-1807	49	,907 a	,139 a	-,018	,091 b	,067 c	,078 b
Total	matrimonios	1759-1807	49	,955 a	,129 a	-,033	,085 a	,051 d	,039
<u>GRANADA</u>									
Rico	matrimonios	1712-1795	84	,746 a	-,292 a	,040	-,027	,030	,049
Pobre	matrimonios	1712-1795	84	,785 a	-,240 b	,094	,068	,011	,027
Total	matrimonios	1712-1795	84	,747 a	-,291 a	,049	-,028	,021	,037
<u>TALAVERA</u>									
Rico	matrimonios	1711-1785	75	1,023 a	-,040	-,217 c	,115	,124	-,042
Pobre	matrimonios	1711-1785	75	,621 b	-,021	-,077	,009	,305 a	-,074
Total	matrimonios	1711-1785	75	,845 a	-,058	-,143 c	,057	,198 b	-,045
<u>CUENCA</u>									
Rico	matrimonios	1673-1777	105	,640 a	-,182 c	,003	,113	-,003	-,072
Pobre	matrimonios	1673-1777	105	,863 a	,042	-,146	,041	,053	,083
Total	matrimonios	1673-1777	105	,733 a	-,073	-,084	,059	,022	-,011
<u>CASTILLA LA NUEVA</u>									
1	matrimonios	1583-1683	101	,988 a	,020	-,091 c	,061	-,009	,064
2	matrimonios	1650-1750	101	,969 a	-,024	-,169 a	,027	-,030	,028
3	matrimonios	1730-1830	101	,917 a	-,125 b	-,158 a	-,029	,041	,059
Total	matrimonios	1583-1830	248	,969 a	-,056 c	-,138 a	,031	,025	,053 c
<u>GRANADA</u>									
	Segundas nupcias (t)	1712-1795	84	,334 b	-,336 a	-,024	,028	,077	,046
<u>TALAVERA</u>									
	Segundas nupcias (h)	1711-1785	75	,032	-,004	,021	,108	,346 a	-,020
	Segundas nupcias (m)	1711-1785	75	,407	-,117	-,169 d	,077	,333 b	,058

Tabla 4.
REGRESIONES DE LA NUPCIALIDAD SOBRE LOS PRECIOS DEL TRIGO Y LA MORTALIDAD
(2ª parte)

Lugar	Defunciones no infantiles					R ²	R ² cor.	Suma de lags	
	Lag 0	Lag 1	Lag 2	Lag 3	Lag 4			Precios del trigo	Defunc. no infant.
MADRID									
Rico	-,097	,159 b	,143 c	-,020	-,011	,49	,40	-,027	,174
Pobre	-,037	,053	,139 b	-,086	,057	,42	,32	-,001	,126
Total	-,060	,115 d	,136 b	-,057	,010	,49	,40	-,012	,144
MADRID									
Rico	-,031	-,076	,029	,069	-,056	,35	,14	,183 c	-,065
Pobre	-,127 c	-,039	-,105 d	,023	-,013	,56	,41	,357 a	-,261 d
Total	-,093	-,050	-,054	,028	-,051	,46	,29	,271 a	-,220
GRANADA									
Rico	,034	,282 a	,099 d	,041	-,003	,68	,63	-,200 d	,453 a
Pobre	,068	,094	,039	-,037	,096	,27	,15	-,040	,260
Total	,035	,259 a	,092 d	,040	,039	,65	,59	-,212 d	,465 a
TALAVERA									
Rico	-,133	,041	,028	,218 c	-,113	,22	,07	-,060	,042
Pobre	-,028	,116	,057	,040	,057	,35	,22	,142	,242
Total	-,091	,088	,070	,103	-,020	,36	,24	,009	,150
CUENCA									
Rico	-,044	,250 a	,043	,216 a	,039	,22	,11	-,141	,504 a
Pobre	,044	,181 b	-,006	-,058	-,061	,15	,03	,073	,060
Total	-,031	,239 a	,049	,108 c	-,011	,24	,14	-,087	,354 b
CASTILLA LA NUEVA									
1	,038	-,099 c	,015	,101 c	-,088 c	,48	,41	,045	-,033
2	-,071 d	,071 d	,080 c	,105 b	,013	,35	,27	-,168 c	,198 d
3	-,022	,187 b	,231 a	,011	-,115 d	,53	,47	-,212 d	,292
Total	-,021	,054 d	,077 b	,053 d	-,048 d	,53	,50	-,085	,115
GRANADA									
2ª nup. (t)	,162 b	,550 a	,168 c	,058	-,039	,79	,76	-,236 d	,899 a
TALAVERA									
2ª nup. (h)	,091	,157 d	,224 c	,145	-,084	,43	,32	,451 c	,533 c
2ª nup. (m)	-,019	,331 a	,084	,198 d	-,168 d	,37	,25	,182	,426 d

NOTAS: véase la Tabla 3. t, h, m = total, hombres, mujeres.

Figura 3.
RESPUESTA DE LA NUPCIALIDAD ANTE LOS PRECIOS EN CINCO AÑOS
(CONTROLANDO MORTALIDAD)

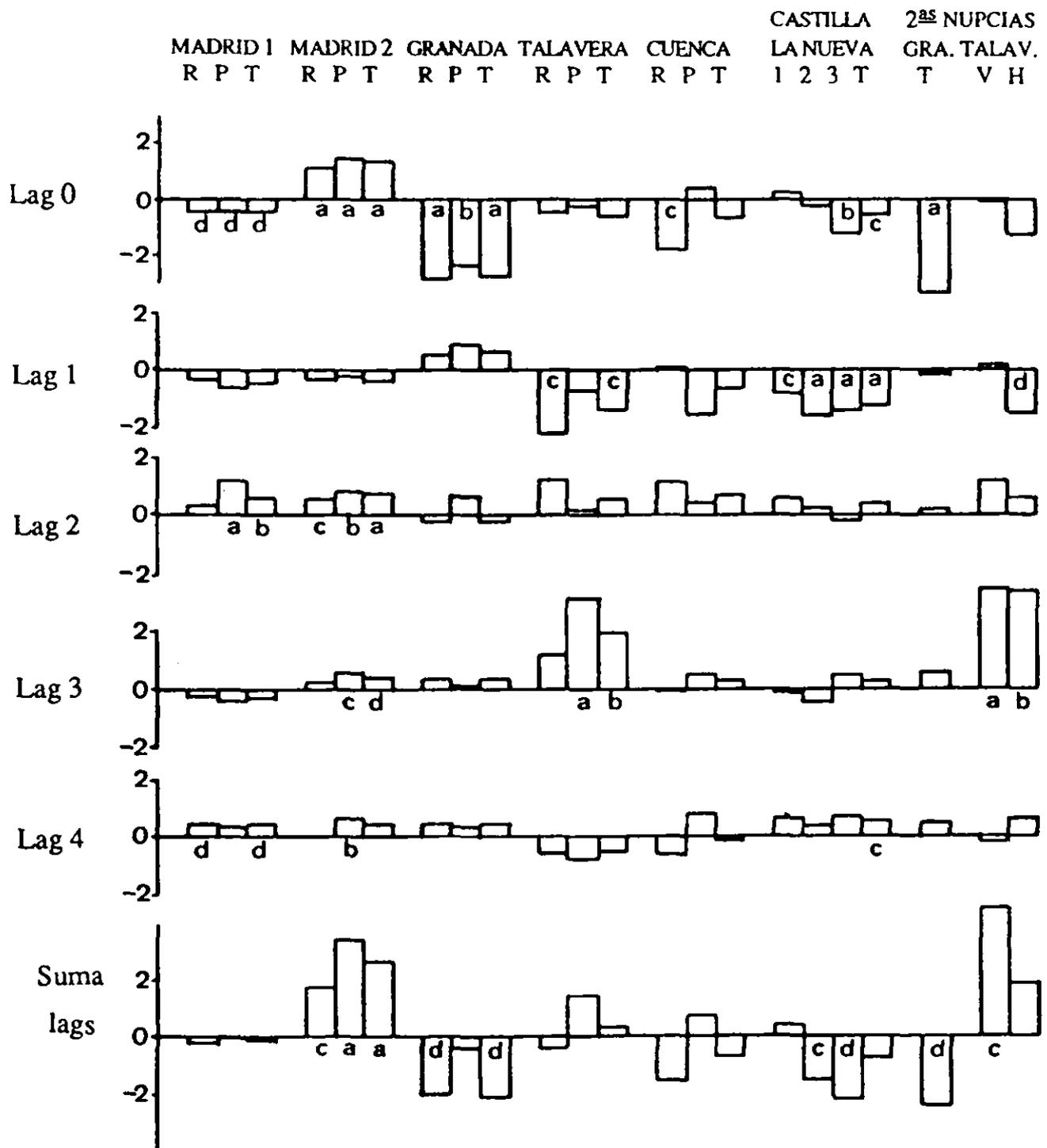
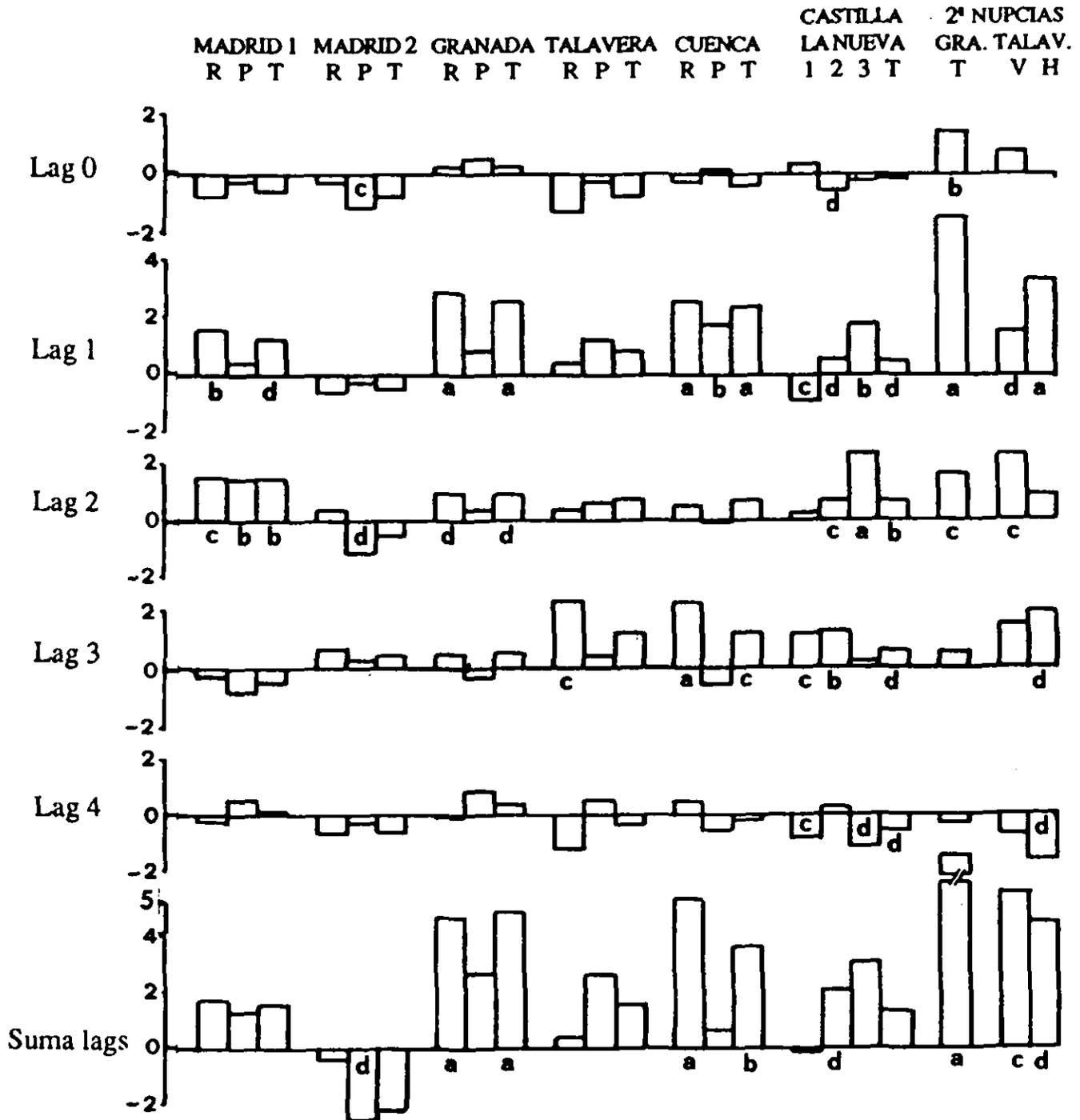


Figura 4.

RESPUESTA DE LA NUPCIALIDAD ANTE LA MORTALIDAD EN CINCO AÑOS
(CONTROLANDO PRECIOS)



5. LA MORTALIDAD Y LOS PRECIOS

Dentro de nuestro modelo, las fluctuaciones de la mortalidad dependen de las fluctuaciones en los niveles de precios. La ecuación utilizada es la siguiente:

$$D_t = a + \sum_{k=0}^4 b_k P_{t-k} + e_t$$

donde D = defunciones no infantiles, P = precios, a es una constante, b es un coeficiente, e es el término de error y t es el tiempo. Los resultados se pueden consultar en la Tabla 5 y en la Figura 5.

Se puede postular que las fluctuaciones en la mortalidad estarán positiva y significativamente relacionadas con las variaciones en los precios. Ello no pretende decir, sin embargo, que la gente se moría directamente de hambre. Aunque de hecho la muerte por inanición sucedía de cuando en cuando, era evidentemente una excepción. Más bien los precios tenderían a aumentar la mortalidad por otras razones. En primer lugar, los momentos de carestía coincidían a menudo con la presencia de epidemias. En este contexto, la causalidad no está clara ni es de dirección unilateral, ya que las epidemias solían ser ellas mismas factor de carestía. No obstante, el hecho de que ambos fenómenos coincidieran con frecuencia explicaría una buena parte de la relación positiva que postulamos entre los dos. El nivel nutritivo de la población, tan afectado por los precios, contribuía a aumentar la mortalidad porque tendía a disminuir la capacidad de reacción del sistema inmunológico humano ante la enfermedad.

Debido a la naturaleza tanto de las epidemias como de los precios, la relación positiva entre precios y mortalidad debería ser más fuerte en el retardo 0 y, en menor medida, en el retardo 1. Después, se debería vislumbrar algún tipo de recuperación, ya que muchas de las personas más débiles se habrían muerto ya en el momento inicial. El resultado postulado por grupos sociales no deja lugar a dudas. En tanto en cuanto había una coincidencia general entre precios altos y mortalidad, la relación entre ambos debería ser positiva para todos los grupos sociales. No obstante, puesto que el nivel nutritivo de los distritos ricos no sufriría tanto como el de los pobres en momentos de carestía y escasez, las correlaciones positivas deberían ser sensiblemente mayores en los distritos populares. Finalmente, niveles más altos de densidad de la población en las ciudades, ellos mismos vectores de difusión de las enfermedades, harían que la relación positiva entre precios y mortalidad fuese mayor en las zonas urbanas que en el campo.

Los resultados empíricos confirman la mayoría de estos postulados teóricos, aunque ciertos aspectos de la estructura temporal de las respuestas de la mortalidad ante los precios en España merecen algún comentario. En el retardo 0 la respuesta es fuertemente positiva en todas partes, en el retardo 1 es ya mixta, y los retardos 2-4 muestran un descenso claro en el nivel relativo de la mortalidad. El resultado final es que en la mayoría de los sitios la respuesta neta acumulada es sólo leve-

Fluctuaciones económicas y comportamiento demográfico en la España Urbana

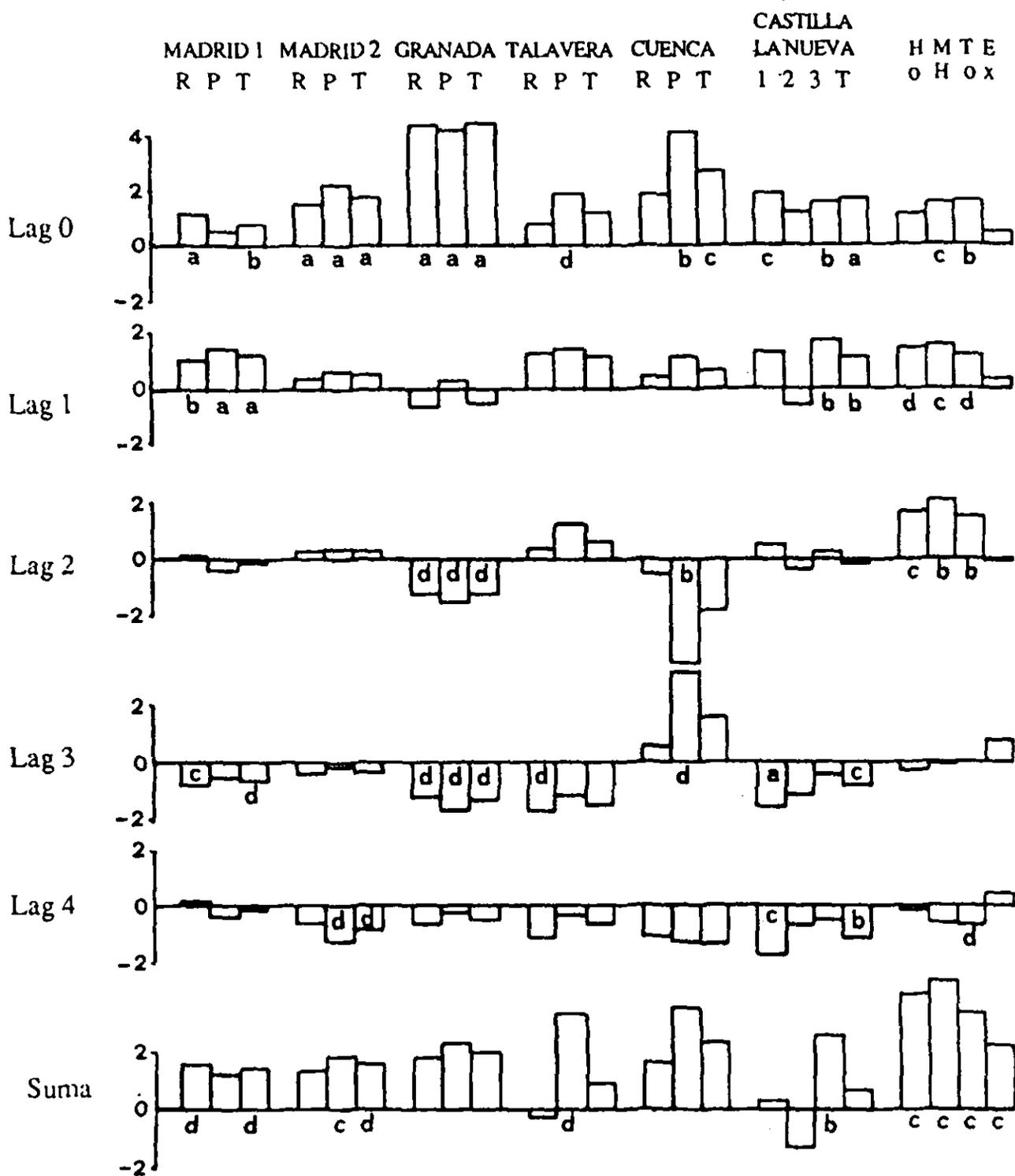
Tabla 5.

REGRESIONES DE LA MORTALIDAD NO INFANTIL Y OTRAS VARIABLES SOBRE LOS PRECIOS DEL TRIGO

Variable	Lugar dependiente	Periodo	n	Constante	Precios del trigo					R ²	Suma de las	
					Lag 0	Lag 1	Lag 2	Lag 3	Lag 4		R ²	corr.
MADRID												
Rico defunc.		1661-1740	80	,850 a	,112 a	,100 b	,006	-,081 c	,011	,55	,51	,148 d
Pobre defunc.		1661-1740	80	,892 a	,058	,149 a	-,028	-,050	-,024	,45	,39	,106
Total defunc.		1661-1740	80	,867 a	,089 b	,122 a	-,008	-,068 d	-,004	,52	,47	,131 d
MADRID												
Rico defunc.		1759-1807	49	,869 a	,153 a	,043	,026	-,035	-,064	,53	,45	,131
Pobre defunc.		1759-1807	49	,809 a	,208 a	,073	,034	-,004	-,127 d	,66	,60	,191 c
Total defunc.		1759-1807	49	,839 a	,181 a	,058	,029	-,022	-,094 d	,60	,53	,161 d
GRANADA												
Rico defunc.		1712-1795	84	,915 a	,443 a	-,056	-,118 d	-,116 d	-,076	,43	,38	,085
Pobre defunc.		1712-1795	84	,880 a	,424 a	,035	-,165 d	-,165 d	-,020	,30	,24	,120
Total defunc.		1712-1795	84	,905 a	,446 a	-,046	-,124 d	-,120 d	-,067	,42	,37	,095
TALAVERA												
Rico defunc.		1711-1785	75	1,040 a	,080	,132	,037	-,177 d	-,110	,12	,03	-,038
Pobre defunc.		1711-1785	75	,681 a	,195 d	,140	,123	-,105	-,034	,10	,01	,319 d
Total defunc.		1711-1785	75	,906 a	,138	,117	,063	-,154	-,074	,20	,11	,088
CUENCA												
Rico defunc.		1673-1777	105	,848 a	,197	,053	-,071	,073	-,106	,14	,07	,152
Pobre defunc.		1673-1777	105	,650 b	,406 b	,112	-,371 b	,313 d	-,116	,13	,06	,350
Total defunc.		1673-1777	105	,787 a	,279 c	,078	-,190	,162	-,120	,14	,08	,213
CASTILLA LA NUEVA												
1 defunc.		1583-1683	101	,976 a	,194 c	,130	,047	-,162 d	-,184 c	,46	,42	,025
2 defunc.		1650-1750	101	1,148 a	,127	-,052	-,033	-,113	-,082	,13	,07	-,148
3 defunc.		1730-1830	101	,750 a	,159 b	,188 b	,013	-,042	-,071	,49	,45	,250 b
Total defunc.		1583-1830	248	,947 a	,162 a	,121 b	-,020	-,093 c	-,117 b	,45	,44	,053
MADRID												
Hospitalizados		1759-1802	44	,610 b	,109	,151 d	,172 c	-,036	-,007	,62	,55	,390 c
Dif. en hospitales		1759-1802	44	,568 b	,153 c	,164 c	,201 b	-,002	-,084	,57	,49	,432 c
Dif. tot. (inc hosp)		1759-1802	44	,679 a	,154 b	,113 d	,148 b	-,003	-,089 d	,83	,79	,321 c
Expósitos		1759-1802	44	,795 a	,056	,045	-,009	,072	,038	,58	,50	,205 c

NOTA: véase Tabla 3.

Figura 5.
RESPUESTA DE LA MORTALIDAD ANTE LOS PRECIOS EN CINCO AÑOS



mente positiva, y por lo general más débil que la hallada en otros países europeos³⁴. Tal y como habíamos postulado, la respuesta entre los pobres es siempre

mucho más fuerte que entre los ricos. Por regla general, en los distritos pobres la respuesta positiva es casi un 50% más alta en los retardos 0 y 1, y la respuesta neta acumulada es 2,4 veces superior en ellos. Estas diferencias palpables no sólo se deben a niveles de vida inferiores entre los pobres, sino también a la presencia de migrantes en las zonas limítrofes de las ciudades durante los momentos de carestía.

Los resultados rurales son similares a los urbanos; en todos los sitios los precios tienden a estimular la mortalidad. Pero los efectos netos acumulados de los precios sobre las defunciones son inferiores en el campo que en la ciudad, debido, al menos en parte, a densidades de población menores en zonas rurales. Incluso, entre 1650 y 1750 en Castilla la Nueva los resultados son sorprendentes e indican que factores no relacionados con las fluctuaciones de los precios desempeñaban un papel predominante en la determinación de las variaciones de la mortalidad³⁵. Sólo se hace claramente positiva la suma de los "lags" durante el último periodo, cuando las enfermedades principales (tifus, paludismo, etc.) tienen vínculos mucho más claros con el nivel nutritivo y cuando aumentan considerablemente las fluctuaciones de los precios (Tabla 1).

La presencia de hospitales era una característica típica de la mayor parte de las ciudades preindustriales. Normalmente los hospitales urbanos se llenaban de pobres y, más específicamente, de pobres inmigrantes que, a menudo acudían a centros urbanos en momentos de crisis³⁶. Debido a ello, las defunciones en hospitales son un buen indicador aproximado de las defunciones entre los sectores más pobres de la sociedad, y por tanto deberían estar mucho más vinculadas a las oscilaciones de los precios que las defunciones en el conjunto de la sociedad. A fin de estimar los efectos de las fluctuaciones de los precios sobre estos sectores de la sociedad, hemos utilizado datos correspondientes a los hospitales de Madrid, los únicos disponibles en las ciudades utilizadas para este estudio. Además de esto, las fluctuaciones anuales de personas admitidas en los hospitales de Madrid deberían ayudarnos a estimar el efecto de los precios sobre los niveles de pobreza y, en menor grado, sobre las fluctuaciones en la morbilidad. Finalmente, las fluctuaciones anuales en el número de bautizados en la Inclusa de Madrid serían otro indicador aproximado de la relación entre las variaciones en los precios y en los niveles de pobreza³⁷.

Los resultados confirman nuestras expectativas y reafirman muchos de los planteamientos teóricos expuestos antes. El efecto de las variaciones en los precios sobre la mortalidad es marcadamente superior en los hospitales que en cualquier otro sector urbano. Mientras niveles inferiores de salud y una mayor densidad de población dentro de los hospitales contribuyen a este efecto, el papel de los niveles de vida no puede por ello menospreciarse. Las mismas pautas de respuesta se mantienen al hacer depender las fluctuaciones en el número de hospitalizados respecto a los precios. En los retardos 0, 1 y 2 los incrementos en la mortalidad son normalmente significativos; y van seguidos por correlaciones negativas modestas en los retardos 3 y 4. Además, el número de niños expósitos de hogares específicamente urbanos muestra una relación neta acumulada significativa ante las fluctuaciones de los precios. Esto, a su vez, tendería a aumentar la mortalidad infantil y

juvenil en las zonas urbanas. Es evidente que la mortalidad entre los pobres era mucho más sensible a las fluctuaciones de los precios que entre cualquier otro grupo urbano. Si agregamos las defunciones en los hospitales de Madrid al resto de las defunciones, la respuesta neta acumulada es casi el doble. Ello sugiere que una parte de la relación más débil entre precios y mortalidad que se había visto en las ciudades españolas era debida a la ausencia de defunciones en hospitales de los totales disponibles.

6. CONCLUSIONES

A lo largo de este análisis hemos procurado arrojar una tenue luz sobre ciertos aspectos de los mecanismos que vinculaban el comportamiento demográfico y las realidades económicas. Ha quedado de manifiesto que los precios tenían un efecto neto negativo sobre la fecundidad y la nupcialidad, al menos a corto plazo. En ambos casos, las tasas vitales han tendido a recuperarse hacia la parte final de los cinco años comprendidos en el modelo, y así el efecto neto de los precios ha terminado debilitándose. La mortalidad también ha desempeñado un papel importante a la hora de limitar la fecundidad, en especial en el retardo 0 y, en menor medida, en el retardo 1; y ha sido un estímulo importante de la nupcialidad, en especial después de su impacto inicial negativo en el retardo 0. Por regla general, las fluctuaciones en la mortalidad han ejercido una mayor influencia sobre la fecundidad y la nupcialidad que los precios.

También han surgido claras diferencias al analizar los datos según la riqueza relativa de los barrios. Por regla general, en los distritos más pobres de las ciudades que hemos estudiado, la natalidad y la nupcialidad se han mostrado menos sensibles a las fluctuaciones de los precios que en los ricos. Se ha argumentado que esta reacción no ha de interpretarse como indicación de que los ricos sufrían los efectos de las fluctuaciones económicas más que los pobres, sino que los grupos sociales más pudientes estaban más dispuestos y eran más capaces de ajustar su comportamiento vital en respuesta a las fluctuaciones económicas. En el caso de la fecundidad, esta reacción, tendría lugar, al menos parcialmente, a través de comportamientos nupciales más o menos flexibles. La mortalidad, no obstante, ha tenido repercusiones mucho mayores sobre la fecundidad de los pobres, y ha sido un mayor estímulo de la nupcialidad entre los ricos. Ambos resultados confirman nuestros planteamientos teóricos.

Las consecuencias de momentos de precios altos se han podido ver con claridad al analizar las fluctuaciones de la mortalidad. Periodos de carestía tendían a provocar incrementos fuertes en la mortalidad en los retardos 0 y 1, que se neutralizaban en parte por una mortalidad inferior después del retardo 2. Todas estas pautas eran las esperadas, si bien las respuestas acumuladas eran menores que en otras zonas de Europa. Dividiendo los datos por distritos, la mortalidad entre los pobres se ha mostrado mucho más dependiente de las fluctuaciones económicas cortas que entre los ricos. Se ha visto también cómo los periodos de carestía es-

estimulaban un crecimiento en los niveles de pobreza en la sociedad que, a su vez, contribuía a aumentar la mortalidad.

En última instancia, lo que se desprende de los datos ha sido la existencia de un sistema demográfico basado en el equilibrio, donde las fluctuaciones en los precios han tenido un efecto neto en el sistema general cercano a 0. Como hemos visto, los precios tendían a deprimir la fecundidad, bien directamente, o a través de las variables intermedias de la nupcialidad y la mortalidad³⁸. Por el contrario, los precios elevados han tendido a estimular la natalidad gracias al efecto neto elevado que sobre la nupcialidad tiene la mortalidad. Es más, las relaciones más fuertes que se han podido ver en el modelo han sido entre precios y mortalidad (+), mortalidad y nupcialidad (+) y también entre nupcialidad y fecundidad (+). En un sentido real, las fluctuaciones económicas estaban en la base de las fluctuaciones anuales del sistema demográfico en España. La varianza no explicada directa o indirectamente por los precios dentro del modelo, indica que otros factores exógenos (culturales, epidemiológicos, estructurales, etc.) también desempeñaban un papel fundamental en la determinación de la natalidad.

NOTAS

¹ Una de las ventajas principales del análisis de fluctuaciones anuales es que tiende a minimizar la importancia de las migraciones. Es decir, de un año a otro, las variaciones en nacimientos, defunciones y matrimonios son indicadores aproximados bastante aceptables de fecundidad, mortalidad y nupcialidad de una población determinada. Naturalmente, los efectos de las migraciones no pueden nunca eliminarse por completo, sobre todo cuando se esté analizando la mortalidad. Para una mayor explicación de esto, véase el artículo de Galloway en este mismo número.

² Véase, al respecto, E. LE ROY LADURIE y J. GOY, *Tithe and agrarian history from the fourteenth to the nineteenth centuries. An essay in comparative history* (Cambridge: Cambridge University Press) y (Paris: Editions de la Maison des Sciences de L'Homme).

³ Véase, por ejemplo, las obras de F. LEBRUN, "Les crises démographiques en France aux XVII^e et XVIII^e siècles", *Annales E.S.C.*, 35, 2 (1980), pp. 205-234; L. DEL PANTA y M. LIVI-BACCI, "Chronologie, intensité et diffusion des crises de mortalité en Italie: 1600-1850", *Population*, 32, número especial (1977), pp. 401-445; C. BRUNEEL, *La mortalité dans les campagnes: le Duché de Brabant aux XVII^e et XVIII^e siècles* (Louvain: Editions Nauwelaerts, 1977); J. MEUVRET, "Les crises de subsistances et la démographie de la France d'Ancien Régime", *Population*, 1 (1946), pp. 643-650; R. SCHOFIELD, "The impact of scarcity and plenty on population change in England, 1541-1871", en eds. R.I. Rotberg y T.K. Rabb, *Hunger and history, the impact of changing food production and consumption patterns on society* (Cambridge: Cambridge University Press, 1985), pp. 67-93; M. LIVI-BACCI, *La société italienne devant les crises de mortalité* (Firenze: Dipartimento statistico, 1978); V. PÉREZ MOREDA, *Las crisis de mortalidad en la España Interior, siglos XV-XIX* (Madrid: Siglo XXI, 1980); y J.D. POST, *Food shortage, climatic variability and epidemic disease in preindustrial Europe. The mortality peak of the early 1740s*, (Ithaca y Londres: Cornell University Press, 1985). Para una relación mucho más completa de estas obras, véase la nota 13 del artículo de Galloway en este mismo número.

⁴ Una de las descripciones más claras de este tipo de crisis fue realizada por Goubert. Las llamó "les crises de type ancien". Véase P. GOUBERT, *Beauvais et le Beauvaisis de 1600 à 1730* (Paris: SEVPEN, 1960); y P. GOUBERT, *Cent mille Provinciaux au XVII^{ème} siècle* (Paris: Flammarion, 1968), pp. 68-82.

⁵ Véase T. MCKEOWN, *The Modern Rise of Population* (New York: Academic Press, 1976).

⁶ Las teorías de McKeown están siendo objeto de numerosas críticas que hacen bincapié en el hecho de que la relación entre nutrición y mortalidad no es ni simple ni evidente. Trabajos recientes de Livi-Bacci y otros abundan en este tipo de argumentación. Véase, a título de ejemplo, M. LIVI-BACCI, "The nutrition-mortality link in past times: A comment", *Journal of Interdisciplinary History*, 14, 2 (1983), pp. 293-298; M. LIVI-BACCI, *Ensayo sobre la historia demográfica europea. Población y alimentación en Europa* (Barcelona: Ariel, 1988).

⁷ Para un reciente replanteamiento general de toda la idea de homeostasis, véase R.D. LEE, "Population dynamics of humans and other animals", *Demography*, 24, 2 (1987), pp. 443-465.

⁸ Véase R.D. LEE, "Short-term variation: vital rates, prices and weather", en eds. E.A. Wrigley y R.S. Schofield, *The Population History of England 1541-1871. A Reconstruction* (Cambridge: Harvard University Press, 1981), pp. 356-401; MEUVRET, *loc. cit.* (1946) fue un evidente precursor de Lee.

⁹ De éstos, el que mayores contribuciones ha hecho es, sin duda, Patrick Galloway, alumno aventajado de Lee. Véase, por ejemplo, P.R. GALLOWAY, "Annual variations in deaths by age, deaths by cause, prices and weather in London 1670 to 1830", *Population Studies*, 39 (1985), pp. 487-505; P.R. GALLOWAY, "Differentials in demographic responses to annual prices variations in pre-revolutionary France. A comparison of rich and poor areas in Rouen, 1681 to 1787", *European Journal of Population*, 2 (1986), pp. 269-305; P.R. GALLOWAY, "Basic patterns in annual variations in fertility, nuptiality, mortality, and prices in pre-industrial Europe", *Population Studies*, 42 (1988), pp. 275-303 (este mismo artículo se encuentra traducido en este número del *Boletín de la ADEH*).

Véase también T. BENGTSSON, "Harvest fluctuations and demographic response: Southern Sweden, 1751-1859", en eds. T. Bengtsson, G. Fridlitzius y R. Ohlsson, *Pre-industrial population change* (Stockholm, Almquist and Wiksell, 1984), pp. 329-355; T. BENGTSSON, "Comparisons of population cycles and trends in England, France and Sweden 1751-1860", trabajo presentado en el *Noveno Congreso Internacional de Historia Económica*, Berna, 1986; T. BENGTSSON y R. OHLSSON, "Age-specific mortality and short term changes in the standard of living; Sweden, 1751-1859", *European Journal of Population*, 1, 4 (1985), pp. 309-326; E.A. HAMMEL, "Short-term demographic fluctuations in the Croatian military border of Austria, 1830-1847", *European Journal of Population*, 1, 2/3 (1985), pp. 265-290; T. RICHARDS, "Weather, nutrition, and the economy: Short-run fluctuations in births, deaths and marriages, France 1740-1909", *Demography*, 20, 2 (1983), pp. 197-212; D.R. Weir, "Life under pressure: France and England, 1680-1870", *Journal of Economic History*, 44, 1 (1984), pp. 27-47.

¹⁰ Véase P.R. GALLOWAY, *Population, prices, and weather in preindustrial Europe*, Tesis doctoral, Graduate Group in Demography, University of California, Berkeley, 1987.

¹¹ Véase R.S. PINDYCK y D.L. RUBINFELD, *Econometric models and economic forecast* (New York: McGraw and Hill, 1981), pp. 152-157. Si la serie en cuestión es suficientemente larga, ese procedimiento debería influir poco en el valor de los coeficientes de regresión, pero ofrecer una mejor estimación de su nivel de significación. Véase P.R. GALLOWAY, *loc. cit.* (1988), pp. 282-283; y A.C. HARVEY, *The Economic Analysis of time series* (Oxford: Philip Allan, 1981), pp. 189-199.

¹² La serie básica de precios viene de Hamilton. Véase E.J. HAMILTON, *American treasure and the price revolution in Spain, 1501-1650* (Cambridge: Harvard University Press, 1934); y E.J. HAMILTON, *War and prices in Spain, 1651-1800* (Cambridge: Harvard University Press, 1947). Puesto que, una vez quitada la tendencia, la serie de precios toledanos termina en 1795, para algunas de las zonas analizadas era necesario complementar dicha serie con precios correspondientes a la primera parte del siglo XIX. Teníamos a nuestra disposición dos series, una para Villacastín y otra para Almadén. La serie de Villacastín fue elegida porque era completa entre 1790 y 1835, salvo pequeñas lagunas en dos años, frente a los 10 donde faltaban datos en Almadén. Véase R. DOBADO GONZALEZ, "Salarios y condiciones de trabajo en las minas de Almadén, 1758-1839", en ed. P. Tedde, *La economía española al final del Antiguo Régimen, II. Manufacturas* (Madrid: Alianza, 1982), pp. 337-448, esp. 372; y E. LLOPIS ANGELAN, "Las explotaciones transhumantes en el siglo XVIII y primer tercio del XIX: la cabaña del Monasterio de Guadalupe, 1709-1835", en ed. G. Anes, *La economía española al final del Antiguo Régimen, I. Agricultura* (Madrid: Alianza, 1982), pp. 1-101, esp. p. 90. Es importante tener en cuenta que el trigo de Villacastín se vendía habitualmente en el mercado de Madrid. Ambas series están correlacionadas significativamente (0,689).

¹³ Todos los nacidos son, de hecho, bautizados. En los registros que yo he trabajado personalmente, a finales del siglo XVII y principios del XVIII los recién nacidos se solían bautizar entre 9 y 11 días después de su nacimiento. A partir de la tercera década del referido siglo, dicho intervalo tendía a reducirse progresivamente hasta colocarse en una media de entre 2 y 4 días a finales del siglo. Las defunciones utilizadas se refieren por lo general a defunciones no infantiles, aunque en algunas ciudades esto se debe más a un subregistro de hecho de las defunciones de párvulos que a un registro específico de defunciones de adultos.

Los registros vitales de Granada provienen de J. SANZ SAMPELAYO, *Granada en el siglo XVIII* (Granada: Diputación Provincial de Granada, 1980), pp. 546-608. Se refieren a 16 de las 23 parroquias de la ciudad. Las defunciones en Granada son fundamentalmente defunciones de adultos, aunque los registros parroquiales no especifican tal extremo. Los precios de la ciudad se refieren al precio del trigo y provienen de J. SANZ SAMPELAYO, "Estudio acerca de la población de Granada en el primer tercio del siglo XIX (1808-1833). Desarrollo cuantitativo, movimientos migratorios y estructura socio-profesional", en ed. A. Eiras Roel, *Actas del III Coloquio de Metodología Histórica Aplicada* (Santiago de Compostela, 1982).

En cuanto a Madrid, todos los datos vitales se han tomado de M.F. CARBAJO ISLA, *La población de la Villa de Madrid (Desde finales del siglo XVI hasta mediados del siglo XIX)* (Madrid: Siglo XXI, 1987), pp. 256-324. Esta autora realiza una estimación de las series de algunas parroquias en ciertos periodos. Estas estimaciones se basan en los totales de hechos vitales para la ciudad entera y se han realizado a fin de dar una idea global del movimiento de la población. Nosotros no hemos utilizado datos de ninguna parroquia cuyas series se hayan estimado de esta manera. También existe una laguna inquietante en los datos madrileños de 1746 y 1747. Por ello, nuestro análisis de la ciudad se divide en dos subperiodos. El primero de ellos, 1650-1745 para los datos sin transformar, incluye los totales de 8 parroquias. El segundo subperiodo, 1748-1812 para los datos sin transformar, incluye los de 15 parroquias. Hemos elegido terminar el segundo subperiodo en dicha fecha (una vez quitada la tendencia la serie se extiende hasta 1807) a fin de evitar los efectos perturbadores de la Guerra de Independencia. Todas las defunciones se refieren a defunciones no infantiles.

Los datos de Talavera de la Reina proceden de la obra de M.C. GONZALEZ MUÑOZ, *La población de Talavera de la Reina (siglos XVI-XX). Estudio socio-demográfico* (Toledo: Diputación Provincial de Toledo, 1975), pp. 420-453. Se refieren a 7 de las parroquias de la ciudad. Se especifican las defunciones de los adultos.

Los datos de Cuenca se han sacado de los registros parroquiales de 8 de las 14 parroquias de la ciudad. Las defunciones no son específicamente defunciones de adultos, aunque el subregistro general de la mortalidad infantil, en la mayor parte del periodo, indicaría que por regla general no constan las defunciones de los niños de corta edad.

Hay muchas parroquias en las series correspondientes a Castilla la Nueva. El origen de estos datos es el siguiente: el profesor Jordi Nadal me ha facilitado datos de las tres series de sucesos vitales para Móstoles, Griñón, Torrejón de Ardoz, Yepes, El Toboso, Orgaz y Colmenar Viejo. Vicente Pérez Moreda me ha prestado las series correspondientes a Chiloeches, Mantiel, Cereceda, Montilla del palancar y Barajas de Melo. Todos los datos de los siguientes pueblos fueron tomados del Archivo Diocesano de Cuenca: Arcas, Albaladejo del Cuende, Atalaya del Cañavate, Bucnache de Alarcón, Castejón, Cervera del Llano, La Peraleja, La Ventosa, Leganiel, Mohorte, Olmeda del Rey, Priego, Puebla de Almenara, Valdecabras, Valdemeca, Valdeoliva, Villalba de la Sierra y Villanueva de Guadamejud. Los datos de este último grupo de pueblos corresponden al periodo 1775-1825, mientras todos los demás comienzan en el siglo XVI. Todas las defunciones se refieren a defunciones totales, aunque acusan el subregistro de mortalidad infantil y juvenil ya mencionado.

Los precios de Castilla la Nueva provienen del trabajo de E.J. HAMILTON, *loc. cit.* (1947), complementados por los precios compilados por E. LLOPIS ANGELAN, *loc. cit.* El año que falta en la serie de Llopis (1812) fue compensado con datos de Almadén tomados de R. DOBADO GONZALEZ, *loc. cit.*, p. 372.

¹⁴ En el caso de Granada, esta división se ha basado en los resultados del Censo de 1787, donde destacan claramente las estructuras de San Ildefonso, la más pobre y rural de todas las parroquias granadinas. En 1787, 87,7 % de la población activa de San Ildefonso eran labradores o jornaleros (dedicados normalmente a actividades urbanas). He de agradecer a Juan Sanz Sampelayo que me haya facilitado los datos del Censo para la ciudad.

La división de Talavera de la reina, basada en datos de los siglos XVI al XIX, distingue entre una parte de la ciudad llena de labradores y jornaleros (parroquias de Santa Leocadia, El Salvador, San Clemente y San Andrés) y otra donde predominan actividades artesanales o burocráticas (San Pedro, San Miguel, Santa María) (M.C. GONZALEZ MUÑOZ, *loc. cit.*, pp. 162-163, 254-255 y 394-397).

En el caso de Madrid, los distritos administrativos y de la nobleza en 1787 (Barrio del Palacio, de San Francisco, de la Plaza y de Maravillas) se diferencian claramente de los de obreros, sirvientes e inmigrantes (San Gerónimo, Barquillo y Lavapiés). Véase D. RINGROSE, *Madrid and the Spanish economy* (Berkeley: University of California Press, 1983), pp. 37-40; C. LARQUIÉ, "Quartiers et paroisses urbaines. L'exemple de Madrid au XVII^e siècle", *Annales de Démographie Historique*, (1974), pp. 165-195; C. LARQUIÉ, "Une approche quantitative de la pauvreté: les madrilènes et la mort au XVII^e siècle", *Annales de Démographie Historique*, (1978), pp. 175-196; F. JIMÉNEZ DE GREGORIO, *La población de la actual provincia de Madrid en el Censo de Floridablanca (1786)*, (Madrid: Diputación Provincial de Madrid, 1980), pp. 150-221.

Los datos disponibles para Cuenca nos han permitido dividir la ciudad en dos distritos. El primero comprende las 7 parroquias cuyos libros aún existen, todas ellas en la parte superior de la ciudad y caracterizadas por el predominio de grupos privilegiados, burocracia y núcleos de artesanos. Por otra parte, existe un índice de sucesos vitales para la parroquia de San Esteban, que es la parroquia obrera por excelencia en la ciudad.

¹⁵ Fue E. Le Roy Ladurie quien acuñó la frase "l'aménorrhée de famine" al hablar de uno de estos factores. Véase E. LE ROY LADURIE, "L'aménorrhée de famine (XVII^e-XX^e siècles)", *Annales E.S.C.*, 24, 6 (1969), pp. 1589-1601.

¹⁶ Es importante tener en cuenta que el método utilizado aquí sólo da una idea aproximada de la estructura temporal de los cambios de la fecundidad. Datos anuales de sucesos vitales y series de precios en las que existe un solo precio estimado para todo el año, no permiten un análisis más refinado.

¹⁷ Los momentos de carestía y crisis de subsistencias creaban una incertidumbre general que afectaba a todos los grupos sociales.

Fluctuaciones económicas y comportamiento demográfico en la España Urbana

¹⁸ GALLOWAY, *loc. cit.* (1986a), p. 287, encontró que los distritos pobres de la ciudad de Rouen reaccionaban más ante los aumentos de precios que los ricos. En otro escrito, el mismo autor, *loc. cit.* (1988), figuras 3-5, ha encontrado que la riqueza relativa no tenía nada que ver con las respuestas de la fecundidad en varios países europeos.

¹⁹ Véase LIVI-BACCI, *op. cit.* (1978), pp. 78-86.

²⁰ Sin embargo, tampoco convendría dar demasiada importancia a la reacción de la nupcialidad. Véase, al respecto, LEE, *op. cit.* (1981), p. 369.

²¹ Los resultados de las regresiones no son siempre uniformes, y por ello sólo comentaremos sus aspectos más notables. Las numerosas disparidades observadas en los datos de Madrid aconsejan la oportunidad de utilizar una considerable precaución a la hora de interpretarlos.

²² Véase GALLOWAY, *loc. cit.* (1988b), tabla 1.

²³ Ello se puede ver con nitidez si se consideran los retardos 0 y 1 conjuntamente. Como promedio, el efecto negativo de la mortalidad supera en más de tres veces al de los precios. Por el contrario, si se suman los retardos 2-4, se puede constatar una cierta recuperación en los nacimientos con respecto a la mortalidad, que sería inexistente con respecto a los precios. Esta mayor importancia de la mortalidad se aprecia también en Rouen (GALLOWAY, *loc. cit.* (1986a), pp. 287-288).

²⁴ GALLOWAY, *ibid.*, p. 287.

²⁵ Bien siendo cierto que algunos grupos numéricamente insignificantes de la sociedad urbana controlaban y almacenaban suministros de trigo y por tanto podrían beneficiarse de tiempos de carestía, la especificidad de su comportamiento no sería reflejada apenas en nuestros datos, en los cuales las ciudades se han dividido en dos grandes zonas por nivel de renta.

²⁶ También en Rouen fueron estos grupos los primeros en ejercer lo que parece ser un control consciente sobre su fecundidad dentro del matrimonio. Véase J.P. BARDET, *Rouen aux XVII^e et XVIII^e siècles. Les mutations d'un espace social* (Paris: Société d'Éditions d'Enseignement Supérieur, 1983), 2 vols., pp. 276-286.

²⁷ Los valores de R^2 son comparables e incluso superiores a los que aparecen en otros estudios que utilizan una metodología similar. Véase GALLOWAY, *op. cit.* (1986), pp. 300-301; GALLOWAY, *op. cit.* (1988), tabla 1; y LEE, *op. cit.* (1981), p. 375.

²⁸ Véase, al respecto, R.M. SMITH, "Fertility, economy and household formation in England over three centuries", *Population and Development Review*, 7, 4 (1981), pp. 595-622; R.M. SMITH, "Hypothèses sur la nuptialité en Angleterre aux XIII^e-XIV^e siècles", *Annales E.S.C.*, (1983), 1, pp. 107-136.

²⁹ En este contexto los resultados son similares a los que Galloway halló en Rouen, salvo que en los datos españoles la influencia de los precios es mucho más evidente. Véase GALLOWAY, *loc. cit.* (1986), pp. 290-291.

³⁰ Los datos de Granada se refieren al número total de viudos o viudas que se vuelven a casar y se han tomado de SANZ SAMPELAYO, *op. cit.* (1980), pp. 626-631. Para Talavera de la Reina las segundas nupcias se distinguen por sexo y, de nuevo, se refieren al número total de personas viudas en segundas nupcias (GONZALEZ MUÑOZ, *op. cit.*, apéndice de datos). Para consultar las medias de las series sin transformar y los coeficientes de variación de las series una vez quitada la tendencia, véase Tabla 2.

³¹ Las segundas nupcias de hombres no reflejan impacto negativo alguno de precios altos, contrario a las mujeres, que sí los acusan en los retardos 0 y 1. Después de este momento, no hay apenas diferencias por sexo. Es evidente que las fluctuaciones económicas no tenían importancia alguna en la decisión de los hombres de volver a casarse, mientras que para las mujeres podrían ser un impedimento poderoso, al menos al principio (-0,286 para las mujeres frente a +0,017 para los hombres).

³² Una mayor incidencia de las segundas nupcias y una duración más corta de la viudez entre los hombres han sido señaladas por numerosos autores. Se incluyen varios estudios de este fenómeno en eds. J. Dupaquier et al., *Marriage and remarriage in populations of the past* (London: Academic Press, 1981). Véase, por ejemplo, M. LIVI-BACCI, "On the frequency of remarriage in nineteenth century Italy: methods and results", en *ibid.*, pp. 347-362; G. CABOURDIN, "Le remariage en France sous l'Ancien Régime (seizième-dix-huitième siècles)", en *ibid.*, pp. 273-286, esp. 280-282; C.A. CORSINI, "Why is remarriage a male affair? Some evidence from Tuscan villages during the eighteenth century", en *ibid.*, pp. 385-396; M.L. MARCILIO, "Mariage et remariage dans le Brésil traditionnel: lois, intensité calendrier", en *ibid.*, pp. 363-374, esp. 369.

³³ Varios autores han insistido en la importancia de la nupcialidad de cara a la recuperación demográfica después de una crisis. Entre éstos cabe citar a J. DUPAQUIER, *La population rurale du Bassin Parisien à l'époque de Louis XIV* (Paris-Lille: Editions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1979); R.M. SMITH, "The people of Tuscany and their families in the fifteenth century: medieval or Mediterranean?", *Journal of Family History*, 6, 1 (1981b), pp. 107-128, esp. 109-110; y M. LIVI-BACCI, *op. cit.* (1978), pp. 76-77.

Tanto la intensidad como las pautas temporales de las respuestas son muy similares a las halladas en Suecia por GALLOWAY, *op. cit.* (1987), fig. 4.2. La única diferencia digna de notarse es que en Suecia la respuesta acumulada de la nupcialidad ante la mortalidad es mayor entre las mujeres, mientras que en Talavera ocurre lo contrario.

³⁴ Véase, al respecto, GALLOWAY, *loc. cit.* (1985), p. 293; y GALLOWAY, *loc. cit.* (1988a). A pesar de la evidencia de los resultados empíricos, su explicación ha de ser especulativa. Una parte de las pautas de respuesta de la mortalidad ante los precios podría atribuirse a la calidad variable del registro de defunciones, que podría disminuir en tiempos de crisis. Eso tendería a minimizar las fluctuaciones positivas durante los primeros retardos. Sin embargo, es preciso advertir que no hemos encontrado indicios serios de un subregistro selectivo de las defunciones en tiempos de crisis.

³⁵ En este caso, no se pueden descartar las consecuencias de un clima más frío. Véase, en este sentido, GALLOWAY, *loc. cit.* (1985), p. 496-500; y P.R. Galloway, "Longterm fluctuations in climate and population in the preindustrial era", *Population and Development Review*, 12 (1986), pp. 1-24. Pautas similares se perciben en los datos ingleses para el mismo periodo: véase LEE, *loc. cit.* (1981), p. 376; y GALLOWAY, *loc. cit.* (1988a), tabla 1.

³⁶ Para el funcionamiento de estos hospitales, véase, por ejemplo, L. MARTZ, *Poverty and welfare in Habsburg Spain. The example of Toledo* (Cambridge: Cambridge University Press, 1983), pp. 159-200.

³⁷ Los datos acerca de hospitales provienen de CARBAJO ISLA, *op. cit.*, pp. 273-279 y 327-329. La información correspondiente a los expósitos se refiere básicamente a los nacidos en Madrid que se bautizaban al ingresar en la Inclusa (*Ibid.*, pp. 52-58 y 370). Los ya bautizados, normalmente nacidos fuera de Madrid, no constan en la serie utilizada (*Ibid.* p. 52).

³⁸ Precios elevados conllevaban una mortalidad superior y, por tanto, una fecundidad menor. También implicaban una nupcialidad inferior y, así, una fecundidad menor. Los efectos de la

Fluctuaciones económicas y comportamiento demográfico en la España Urbana

nupcialidad sobre la fecundidad no se han especificado en nuestros modelos, pero no se puede dudar de su existencia.