

El descenso histórico de la fecundidad y el desarrollo del Estado de Bienestar¹

Dr. Jesús J. Sánchez Barricarte

Departamento de Análisis Social

Universidad Carlos III de Madrid

jesusjavier.sanchez@uc3m.es

V Encuentro Anual AEHE, Universidad de Alicante, 3 y 4 de septiembre de 2015.

¡¡ NO CITAR SIN PERMISO DEL AUTOR !!

Resumen

Todavía no existe un consenso entre los demógrafos sobre las causas que provocaron la transición de la fecundidad. Incluso las más populares teorías que intentan explicar el inicio de su descenso no son capaces de prever las fluctuaciones posteriores que supusieron el baby boom y el baby bust (hundimiento de la fecundidad). Para la correcta identificación de los factores que influyeron en la caída secular de la fecundidad proponemos una nueva perspectiva de análisis. Puesto que históricamente la fecundidad ha estado estrechamente relacionada con la mortalidad, planteamos que se preste atención a los “hijos supervivientes a la edad adulta” en lugar de a la intensidad de los nacimientos. Una vez neutralizado el efecto de la mortalidad, la originalidad de nuestra propuesta teórica es que el desarrollo del Estado de Bienestar no sólo es un factor clave en la explicación del origen de la caída de la fecundidad sino también de las oscilaciones observadas décadas después.

Palabras claves:

Transición demográfica, estado de bienestar, países occidentales, descenso de la fecundidad.

¹ This research was supported by the Spanish Ministry of Economy and Competitiveness of Spain (CSO2012-31206). We would like to express our gratitude for the helpful comments made by Professors Antonio Moreno-Almárcegui and Juan Manuel Iranzo on a previous version of this paper. También nos gustaría agradecer el asesoramiento estadístico de los profesores María Guadarrama Sanz y Francisco Jesús Corona Villavicencio de la Universidad Carlos III de Madrid.

1- Introducción

A pesar de las numerosas investigaciones que han intentado identificar cuáles fueron las causas que provocaron la caída histórica de la fecundidad que tuvo lugar en los países occidentales a finales del siglo XIX y principios del XX, lo cierto es que todavía no existe un consenso al respecto (Höhn and Mackensen, 1980). George Alter (1992: 13) resume así las conclusiones de las investigaciones llevadas a cabo en las últimas décadas: “En los últimos 20 años el consenso dominante demográfico, la teoría de la transición demográfica, ha sido destrozada dramáticamente”. La teoría de la transición demográfica (Landry, 1933; Notestein, 1945), que tradicionalmente fue considerada una de las teorías sociológicas más populares, quedó en entredicho a la vista de los resultados de las investigaciones llevadas a cabo dentro del conocido como Proyecto Europeo de Fecundidad de Princeton (PEFP) (Coale y Watkins, 1986). Las investigaciones asociadas al PEPF apuntan claramente a una interpretación cultural de la fecundidad en contraste con los factores económicos enfatizados en la teoría de la transición demográfica.

John Caldwell (1976 y 1982) ofreció una nueva definición de la teoría de la transición demográfica que enfatizaba el papel de los cambios culturales. Asoció la transición de la fecundidad con un cambio en la dirección de los “flujos de riqueza intergeneracionales” (wealth flows). Según su teoría, las decisiones reproductivas en todas las sociedades son respuestas económicamente racionales a los flujos de riqueza familiares.

Otras teorías explicativas del descenso de la fecundidad que gozan de gran reconocimiento son las aportadas por algunos economistas como Gary Becker (1981) y Richard Easterlin (1975 y 1987). Becker desarrolló la idea de que las variaciones de la fecundidad pueden ser entendidas en el mismo marco que los economistas usan para analizar la demanda de los bienes de larga duración.

Estas teorías, aunque no son las únicas, sin duda son las más populares en el ámbito de los estudios de la transición de la fecundidad (fertility). No obstante, han recibido severas críticas que han cuestionado su validez (Turchi, 1975; Westoff, 1983; Kirk, 1996 and Guinnane, 2011). Si bien intentan explicar el cuándo y el por qué se produjo el inicio del secular descenso de la fecundidad (fertility), no llegan a acertar en la predicción del “baby boom” y el “baby bust” que tuvieron lugar años después. Tanto el inicio como el final del baby boom fue inesperado para los demógrafos y científicos sociales (Macunovich, 2002) y aunque también se han desarrollado diversas teorías al respecto (la mayor parte de ellas centradas en el caso de Estados Unidos) que han intentado explicar este imprevisto fenómeno, todavía dejan muchas cuestiones por resolver (Van Babel y Reher, 2013).

Es necesario, por lo tanto, seguir proponiendo nuevos marcos teóricos porque, como señala Cummins (2009), la transición de la fecundidad en Europa es todavía uno de los grandes misterios de la historia económica. No hay consenso entre los demógrafos sobre las causas de esta “revolución de la fecundidad” o sobre el complejo grupo de motivos que provocaron este cambio.

2- Metodología y datos

Aunque el PEFP cuestionó la hipótesis básica de la teoría de la transición demográfica de que el descenso histórico de los niveles de mortalidad fue lo que ocasionó el inicio de la caída secular de la fecundidad (van de Walle, 1986; Watkins, 1986), no es menos cierto que diversos autores han insistido en atribuir un protagonismo especial a la mortalidad en la transición de la fecundidad (Kirk, 1996; Galloway, Hammel and Lee, 1998; Sánchez-Barricarte, 1998; Reher and Sanz Gimeno, 2007; Van Poppel et al., 2012; Schellekens and van Poppel, 2012). En un reciente trabajo (Sánchez Barricarte and Ortega Osona,) hemos mostrado detalladamente la relevante influencia que, tanto en la etapa pre transicional como durante la transición propiamente dicha, tuvo el descenso de la mortalidad sobre los niveles de fecundidad. El sentido común nos indica que la mortalidad debería ser la piedra angular de los sistemas demográficos tanto pasados como presentes y, a pesar de las dudas generadas en las investigaciones vinculadas al PEFP, algunos trabajos recientes confirman que la causa del inicio del descenso histórico de la fecundidad se debió al previo descenso de los niveles de mortalidad. En el presente artículo nosotros asumimos esta indiscutible influencia histórica. Lo que vamos a tratar de averiguar ahora es si, además de la mortalidad, hubo algún otro factor relevante que también contribuyó a dicho declive.

Tradicionalmente, los estudios que buscan comprender y explicar el origen de la caída histórica de la fecundidad normalmente hacen uso de indicadores que reflejan “la intensidad relativa de los nacimientos”: crude birth rate (CBR), total fertility rate (TFR)², general fertility rate (GFR), índice de fecundidad total de Princeton (I_t), etc. Puesto que durante todo el proceso de transición demográfica en los países occidentales los nacimientos ocurrían en su inmensa mayoría dentro del matrimonio, normalmente se neutraliza el efecto de la nupcialidad calculando también indicadores que miden la fecundidad ocurrida sólo entre las mujeres casadas. Un indicador muy popular en los estudios históricos que hacen uso de datos agregados es el conocido como “índice de fecundidad marital de Princeton” (I_g)³ que, a pesar de algunas críticas (Guinnane, Okun and Trusell, 1994), creemos que sigue siendo de gran utilidad.

Sin embargo, nosotros consideramos que esta perspectiva de análisis de la intensidad de los “nacimientos” no es la más adecuada cuando lo que se pretende es detectar las causas que provocan que los padres quieran tener menos hijos. El verdadero objetivo en el ámbito reproductivo de los padres ha sido y continúa siendo el de alcanzar un “número de hijos supervivientes que lleguen a la edad adulta” y no el de “dar a luz un número determinado de hijos”. Históricamente, cuando los niveles de mortalidad eran elevados, fecundidad y mortalidad estaban intrínsecamente unidas y, por lo tanto, no se puede analizar la primera sin la segunda. Si asumimos esta profunda relación, es imprescindible que neutralicemos el efecto de la mortalidad sobre la fecundidad y propongamos un indicador que mida el “número de hijos supervivientes a la edad adulta” si queremos detectar qué otros factores pudieron influir en la caída secular de la fecundidad. No tiene sentido alguno comparar la intensidad de los

² El TFR nos indica el número medio de hijos que tendría una mujer si sobreviviera a lo largo de toda su vida reproductiva y se viera sometida a las tasas específicas de fecundidad observadas en el año en cuestión.

³ El índice I_g nos indica la relación del número de nacimientos que han tenido las mujeres casadas con el que esas mismas mujeres hubieran tenido si se hubiesen visto sujetas a las tasas específicas de fecundidad de las mujeres hutteritas casadas (Coale and Watkins, 1986).

“nacimientos” entre años o países donde los niveles de supervivencia son muy dispares. Nosotros proponemos ponderar los diferentes indicadores de la intensidad de los nacimientos por la probabilidad de supervivencia de ambos sexos a los 25 años ($_{25}p_0$). Así tenemos:

$$TFR \times {}_{25}p_0$$

$$I_g \times {}_{25}p_0$$

De esta manera, por ejemplo, “ $TFR \times {}_{25}p_0$ ” nos indicaría el número medio de hijos supervivientes a los 25 años por mujer en edad reproductiva. Hemos elegido arbitrariamente los 25 años porque consideramos que la supervivencia a dicha edad puede ser un buen indicador de la percepción que las parejas tenían sobre el patrón de mortalidad al que se tenían que enfrentar a la hora de tomar sus decisiones en el ámbito reproductivo.

Para este estudio hemos recogido información sobre los niveles de fecundidad, mortalidad y nupcialidad de 25 países occidentales a lo largo de un amplísimo espectro temporal. Así mismo, hemos recopilado los datos necesarios para calcular las tablas de mortalidad (life tables) durante un dilatado período de tiempo de todas las provincias de España, Inglaterra y Gales e Italia. También hemos recogido diversa información socioeconómica necesaria para llevar a cabo los modelos estadísticos que se especifican más adelante. En el apéndice se detalla el vasto número de fuentes consultadas. Entre ellas destacan, sobre todo: the Human Mortality Database, the Human Life-Table Database and the datasets connected with the Princeton European Fertility Project.

3- Evolución del índice “ $I_g \times {}_{25}p_0$ ” antes de su caída secular

Aunque no es sencillo encontrar información que se remonte muy atrás en el tiempo con la que se pueda calcular el índice “ $I_g \times {}_{25}p_0$ ” (lo que limita el poder hacer aseveraciones universales referidas a ese período), los datos disponibles nos permiten resaltar varios aspectos (Gráfico 1):

a) Los valores de este índice se situaban generalmente en torno a 0,4-0,5;

b) Encontramos valores más altos (0,5-0,6) en los “países nuevos” (Canadá, Nueva Zelanda y muy probablemente también en Australia y Estados Unidos);

c) Antes del inicio de la caída de este índice, hay un período previo de incremento generalizado. Esa tendencia alcista pre transicional llevó a que en algunos países se alcanzaran niveles tan elevados como los observados en los “países nuevos”. Este incremento general del índice “ $I_g \times {}_{25}p_0$ ” se debió tanto al aumento de la fecundidad marital (I_g) como al de la supervivencia (${}_{25}p_0$) (los datos de Inglaterra y Gales, Noruega y Suecia son especialmente reveladores) y nos indica que, durante aquellos años pre transicionales, en la mayor parte de

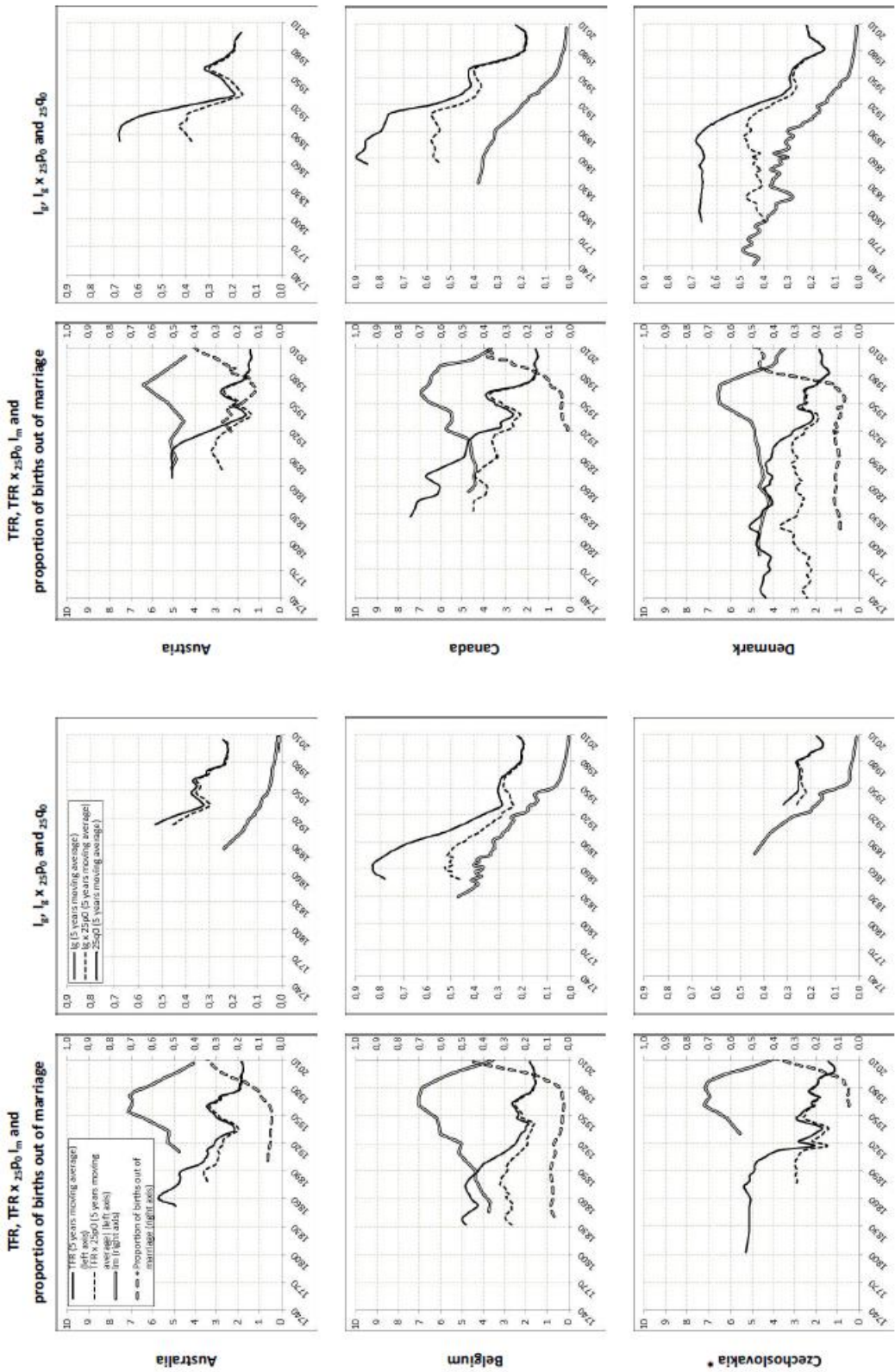
las parejas casadas había una “demanda latente” de tener más hijos de los que en realidad se tenían.

d) Como se puede apreciar en la Tabla 1 (columna B – A), aunque la diferencia entre las fechas de caída de la mortalidad y de la fecundidad marital fue por término medio de 41 años, hubo países donde los descensos de ambas fueron prácticamente simultáneos, mientras que en otros hubo retardos superiores incluso a un siglo⁴.

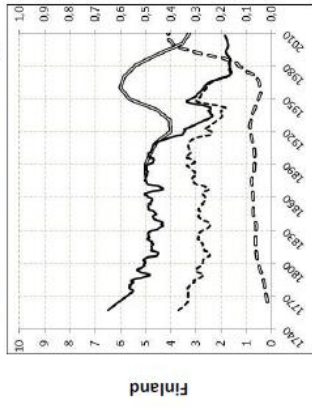
e) En el período temporal comprendido entre las fechas de caída del índice “ $l_g \times {}_{25}p_0$ ” y de la mortalidad (${}_{25}q_0$) (columna C – A de la Tabla 1 y Gráfico 1) se pueden distinguir claramente dos fases. En la primera, el descenso inicial de la mortalidad se vio acompañado de un incremento de los niveles de fecundidad marital (l_g) seguramente debido a que, al mejorar los niveles de salud, algunos de los factores limitantes relacionados con la conocida como *fecundidad natural* (Henry, 1961) se suavizaron. Posteriormente, en una segunda fase (que en la mayor parte de los países duró varios lustros), las parejas comenzaron a reducir su fecundidad. Pero es muy importante tener presente que, en esta segunda fase, aunque se redujo el número relativo de “nacimientos” (l_g), sin embargo, no descendió el de hijos “supervivientes a la edad adulta” ($l_g \times {}_{25}p_0$), es decir, las parejas redujeron su nivel de fecundidad para adaptarlos a los decrecientes valores de mortalidad (“adjustment process”) (Carlsson, 1966).

⁴ En algunos países, estas fechas han de ser tomadas como orientativas. Si dispusiéramos de datos más antiguos es muy probable que tuviéramos que modificar las fechas de caída de algunos países (creemos que ese es el caso, por ejemplo, de Portugal).

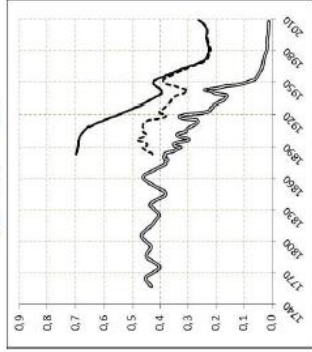
Gráfico 1. Evolución de diferentes indicadores demográficos.



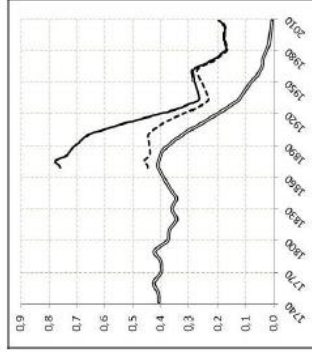
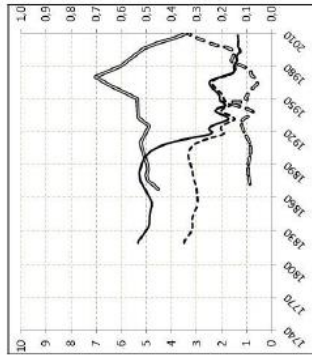
TFR, TFR x $_{25}p_0$ l_m and
proportion of births out of marriage



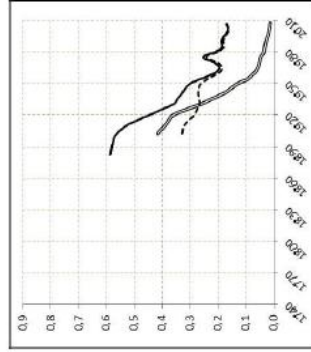
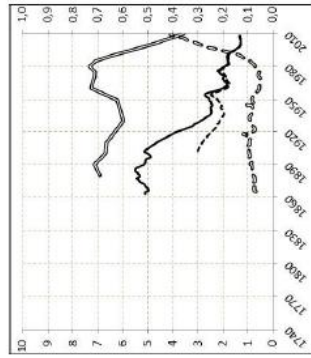
l_e , l_g x $_{25}p_0$ and $_{25}q_0$



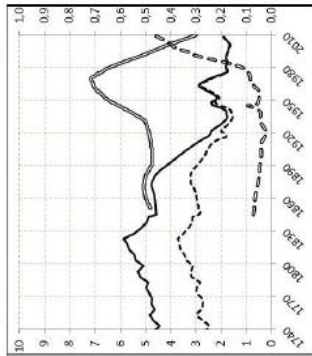
Germany



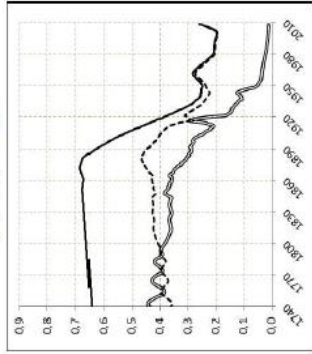
Hungary



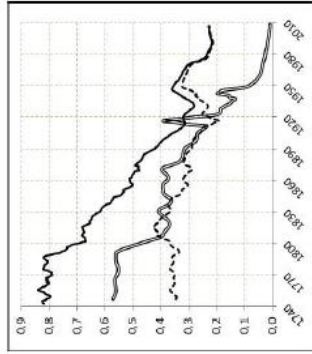
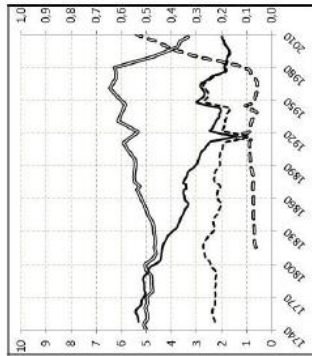
TFR, TFR x $_{25}p_0$ l_m and
proportion of births out of marriage



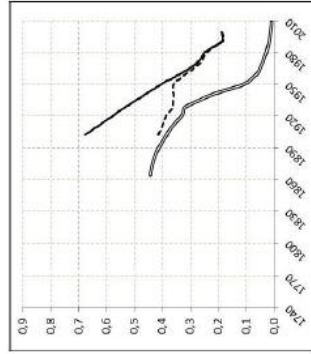
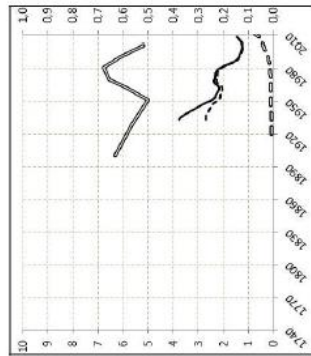
l_e , l_g x $_{25}p_0$ and $_{25}q_0$

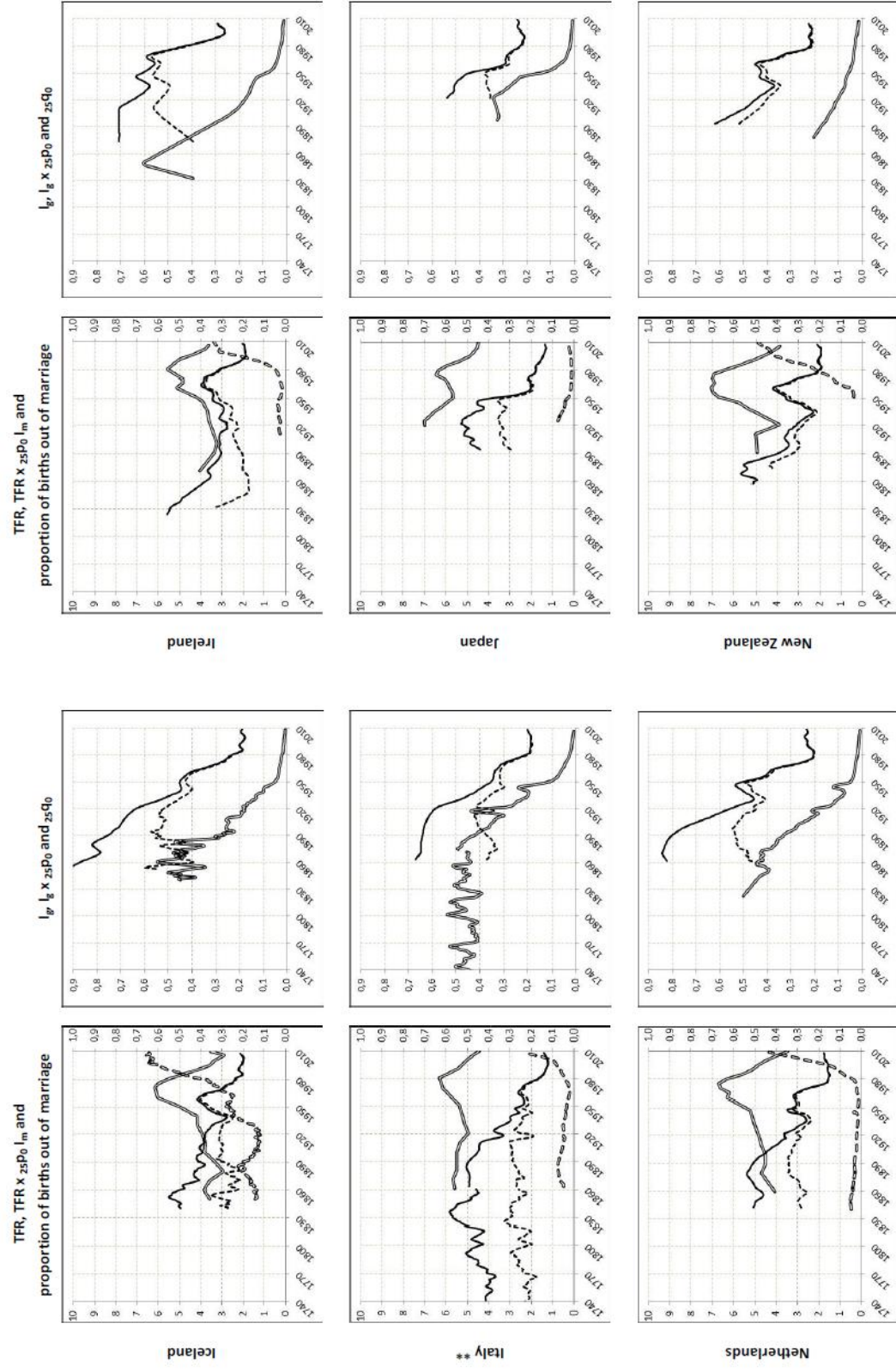


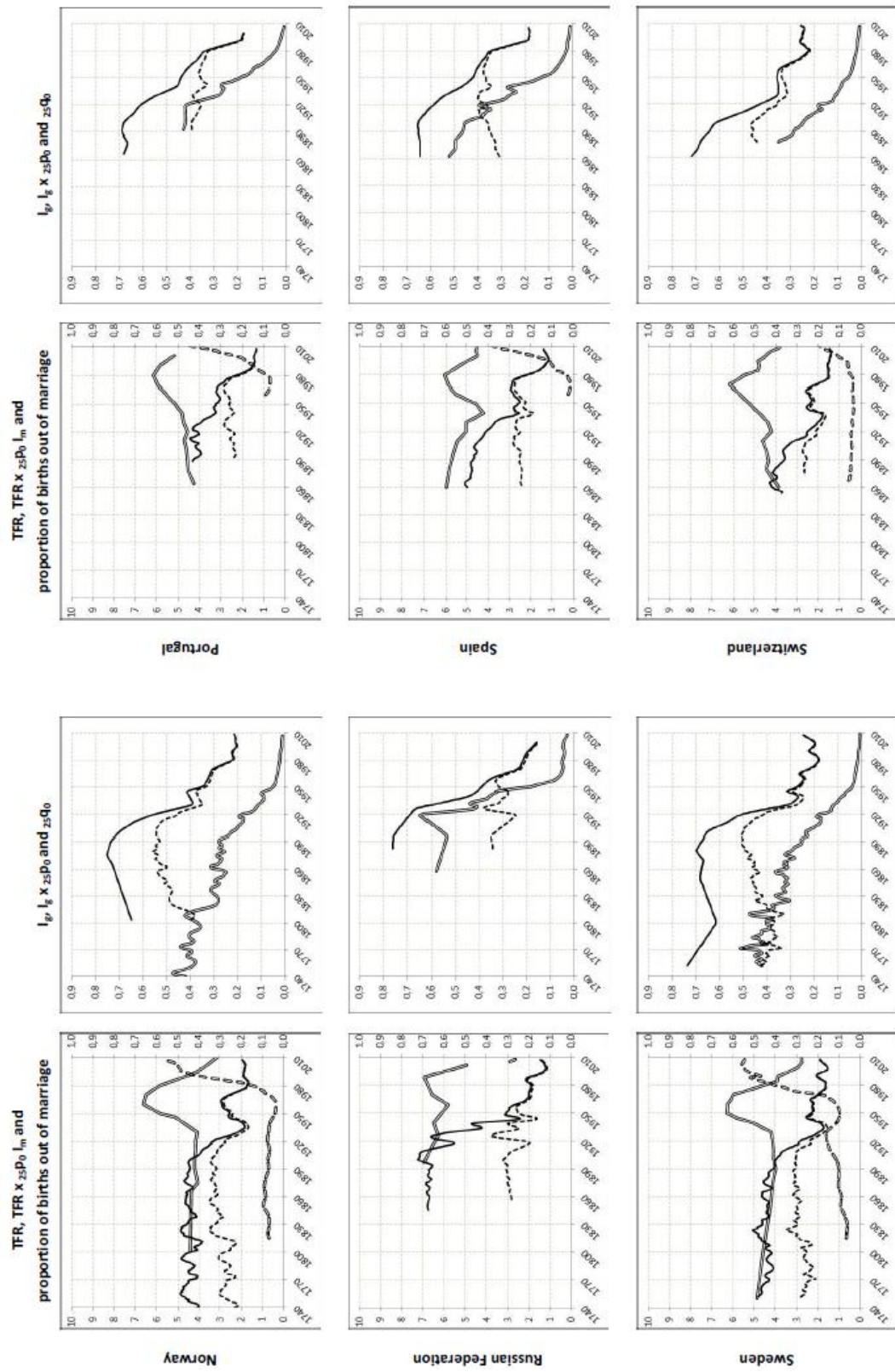
France

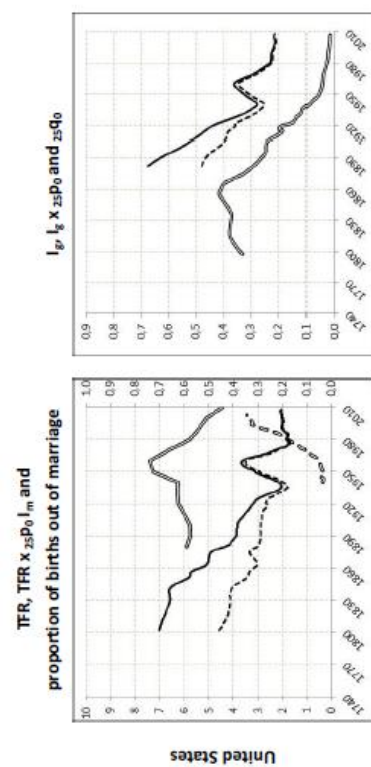


Greece









* Aunque el 1 de enero de 1993, Checoslovaquia se escindió en dos países diferentes (la República Checa y Eslovaquia), los datos que se recogen en el gráfico han con referencia a los dos países.
 ** 560 el Norte de Italia antes del año.....

Fuente: ver apéndice.

Tabla 1. Fechas cuando tuvo lugar el 10% de reducción en los valores de diversos índices (5 years moving average)

Country	A	B	C	D	E	B - A	C - B	C - A	D - A	E - D	E - A
	<i>25q0</i>	<i>I_g</i>	<i>I_g x 25p0</i>	TFR	TFR x 25p0	Time differences					
Australia	1893	-	-	1871	1895	-	-	-	-22	24	2
Austria	1887	1907	1912	1908	1914	20	5	25	21	6	27
Belgium	1830	1880	1888	1887	1890	50	8	58	57	3	60
Canada	1871	1888	1916	1872	1881	17	28	45	1	9	10
Czechoslovakia	1893	-	-	1900	1911	-	-	-	7	11	18
Denmark	1775	1889	1913	1829	1824	114	24	138	54	-5	49
England and Wales	1731	1892	1897	1832	1833	161	5	166	101	1	102
Finland	1869	1912	1916	1911	1913	43	4	47	42	2	44
France	1797	1794	1827	1796	1827	-3	33	30	-1	31	30
Germany	1891	1891	1910	1903	1910	0	19	19	12	7	19
Greece	1896	1939	1958	-	-	43	19	62	-	-	-
Hungary	1890	1910	1917	1896	1914	20	7	27	6	18	24
Iceland	1863	1864	1921	1860	1931	1	57	58	-3	71	68
Ireland	1858	1922	1974	1837	1974	64	52	116	-21	137	116
Italy	1887	1915	1928	1900	1927	28	13	41	13	27	40
Japan	1928	1943	1954	1933	1950	15	11	26	5	17	22
Netherlands	1838	1898	1915	1896	1912	60	17	77	58	16	74
New Zealand	1870	1902	1904	1881	1883	32	2	34	11	2	13
Norway	1814	1905	1915	1903	1912	91	10	101	89	9	98
Portugal	1923	1917	1966	1929	1936	-6	49	43	6	7	13
Russian Federation	1921	1921	1930	1912	1929	0	9	9	-9	17	8
Spain	1888	1920	1970	1907	1935	32	50	82	19	28	47
Sweden	1775	1904	1913	1869	1912	129	9	138	94	43	137
Switzerland	1882	1889	1908	1884	1911	7	19	26	2	27	29
United States	1869	1893	1897	1846	1838	24	4	28	-23	-8	-31
Mean	1862	1900	1920	1882	1903	41	20	61	22	21	42

Nota: Los números en cursiva son estimaciones.

Fuente: ver apéndice.

4- El inicio de la caída del índice “ $I_g \times 25p_0$ ”

Para datar cuándo comenzó el descenso de la fecundidad marital, los investigadores del PEFM siguieron el criterio de señalar el año cuando se produjo el 10% de reducción del índice I_g con respecto a la meseta (plateau) típica observada antes de la caída (siempre y cuando, posteriormente, el valor de I_g no regresara al nivel del plateau) (Coale and Watkins, 1986: 37). Nosotros hemos seguido este mismo criterio pero aplicándolo al índice “ $I_g \times 25p_0$ ”⁵. Es decir, lo que nos interesa fechar no es el momento cuando las parejas redujeron el número de “nacimientos” sino el número de “hijos supervivientes a la edad adulta”.

La pionera del inicio del descenso de este índice fue Francia (1827) con una gran diferencia temporal con respecto al resto de países. Bélgica le siguió 60 años más tarde. Inglaterra y Gales y los Estados Unidos lo hicieron en 1897. Nueva Zelanda, Suiza y Alemania lo consiguieron antes de 1910. Podríamos referirnos a estos países como los pioneros del descenso del nivel reproductivo. Entre 1912 y 1930, lo iniciaron 11 países más. Y por último, los países más tardíos lo hicieron a partir del año 1954: Japón, Grecia, Portugal, España e Irlanda (ver Tabla 1).

En la Tabla 1 se recogen las fechas cuando se produjo el descenso del 10% tanto en los valores de “ I_g ” como de “ $I_g \times 25p_0$ ”. Las discrepancias son muy notables (columna C – B). Por término medio hay una diferencia de 20 años, aunque en algunos países es menor de 10 y en

⁵ Más adelante también lo aplicaremos al índice “TFR $\times 25p_0$ ”.

otros es de más de 30. Es decir, hay divergencias temporales muy considerables en la datación del momento cuando las parejas casadas decidieron reducir el número de “nacimientos” (I_g) (el criterio seguido por el PEFP) y cuando disminuyeron el número de “hijos supervivientes a la edad adulta” ($I_g \times {}_{25}p_0$) (nuestro criterio de referencia).

Sería un error interpretar que la reducción del número de “nacimientos” es expresión del deseo de las parejas de tener menos “descendientes” (entendidos éstos como “supervivientes a la edad adulta”). En la mayor parte de los países podemos apreciar que, incluso durante varios años después de haberse iniciado la caída de la fecundidad marital (I_g), el índice “ $I_g \times {}_{25}p_0$ ” no descendió o incluso aumentó (Gráfico 1). Desde nuestro punto de vista, el verdadero “cambio reproductivo moderno” (“innovation process”) habría que datarlo en el momento cuando las parejas comenzaron a reducir el número de “hijos supervivientes a la edad adulta”. Por lo tanto, utilizar un índice u otro para datar la fecha de caída de los patrones reproductivos puede conducir a conclusiones distintas en el proceso de identificación de sus causas.

Una de las principales conclusiones del PEFP fue que la inmensa mayoría de las provincias europeas (excluyendo Francia) iniciaron el descenso de los niveles de fecundidad marital (I_g) de manera simultánea en torno al año 1900 (Coale and Watkins, 1986: 37). The all-at-once view has important implications for causality. Como señala Guinnane (2011), algunos investigadores mantienen que esta sincronicidad en las transiciones de la fecundidad es una prueba de que la economía tiene poco que ver con la transición de la fecundidad. Cleland and Wilson (1987: 18) sostienen que “claramente la simultaneidad y velocidad de la transición europea hace que sea muy dudoso que cualquier fuerza económica pudiera ser lo suficientemente potente como para ofrecer una explicación razonable”.

Pero la coincidencia temporal en la caída de los valores de I_g en gran parte de Europa se debió exclusivamente a que también se produjo una simultaneidad en el descenso de los niveles de mortalidad (${}_{25}q_0$). Es decir, las mujeres casadas europeas decidieron reducir su fecundidad (I_g) como respuesta (adjustment process) a la caída generalizada del nivel de mortalidad. Podemos apreciar que esto fue así en la Tabla 2 y el Gráfico 2.

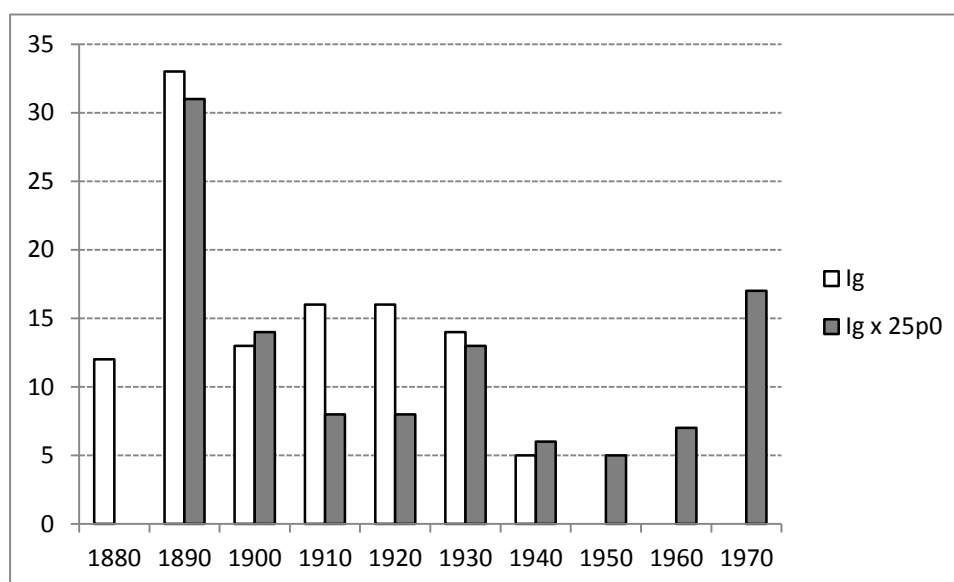
Si nos fijamos en las fechas de caída de “ $I_g \times {}_{25}p_0$ ”, podemos apreciar que la variabilidad es mucho mayor (casi el doble) que en las de “ I_g ” por lo que resulta muy difícil de sostener la simultaneidad defendida por el PEFP. Esta es, por lo tanto, otra de las grandes disparidades en las conclusiones que se obtienen al utilizar uno u otro índice en el análisis del comportamiento reproductivo.

Tabla 2. Año cuando tuvo lugar la caída del 10% en los valores de distintos índices (provincias de España, Inglaterra y Gales e Italia todas juntas)

	$_{25}q_0$	I_g	$I_g \times _{25}p_0$
Mean	1881	1909	1927
Standard deviation	11,5	17,4	29,4
Coefficient of variation	0,0061	0,0091	0,0153
N	109	109	109

Fuente: ver apéndice.

Gráfico 2. Número de provincias según la década cuando experimentaron una caída del 10% en los valores de distintos índices (provincias de España, Inglaterra y Gales e Italia).



Fuente: ver apéndice.

5- El baby boom y el baby bust (hundimiento de la fecundidad) medidos a través del índice " $I_g \times _{25}p_0$ "

Una vez iniciado el descenso de los valores de " $I_g \times _{25}p_0$ ", la caída no fue continua sino que en muchos países la tendencia bajista se interrumpió en los años 30 y 40 produciéndose incluso una recuperación que duró varios lustros (fenómeno conocido popularmente con el término de "baby boom"). En algunos países, en cuanto a la fecundidad marital se refiere, más que un baby boom lo que hubo fue un período de "estancamiento". En realidad, en tan sólo 13 de los 25 países analizados, la recuperación del indicador " $I_g \times _{25}p_0$ " llegó a ser lo suficientemente alta (superior al 15%) como para que podamos afirmar que experimentaron un baby boom (Tabla 3).

En general, a partir de los años 50 y 60 se reinició una nueva fase descendente muy pronunciada de este índice (fenómeno conocido como baby bust). En casi todos los países, los valores de " $I_g \times_{25p_0}$ " se desplomaron llegando a tocar fondo alrededor del año 1980. Desde entonces, en todos ellos se ha mantenido muy próximo a 0,2 (con ligeras diferencias entre países).

Tabla 3. Fecha de inicio y cúspide (apex) del "baby boom" medido por dos indicadores.

	$I_g \times_{25p_0}$ (5 yma)				$TFR \times_{25p_0}$ (5 yma)				I_m (5 yma)
	Años	% de			Años	% de			% de incremento en el mismo período
	Inicio	Apex	transcurridos	incremento	Inicio	Apex	transcurridos	incremento	
France	1916	1950	34	67,9	1942	1963	21	65,4	8,1
Netherlands	1930	1948	18	20,6	1935	1962	27	29,5	23,8
Belgium	1931	1953	22	17,3	1942	1963	21	57,8	15,0
Hungary	1931	1941	10	2,1	1936	1954	18	25,7	10,5
Norway	1931	1945	14	8,8	1935	1963	28	72,3	49,0
Switzerland	1932	1952	20	7,3	1938	1963	25	52,9	24,2
Austria	1933	1960	27	88,2	1938	1963	25	94,5	26,3
Australia	1934	1960	26	19,8	1934	1960	26	68,7	31,2
Germany	1934	1960	26	18,1	1931	1965	34	59,3	27,4
New Zealand	1935	1960	25	25,4	1934	1960	26	88,6	40,9
Sweden	1938	1945	7	20,4	1935	1964	29	47,8	32,2
Spain	1939	1958	19	9,7	1940	1966	26	47,9	33,9
United States	1939	1959	20	37,1	1935	1958	23	95,2	17,5
Denmark	1940	1951	11	5,5	1935	1946	11	40,6	15,2
Canada	1941	1959	18	8,5	1937	1959	22	57,8	25,8
Finland	1942	1951	9	29,8	1942	1948	6	63,8	13,9
Iceland	1942	1950	8	7,1	1938	1958	20	61,8	39,2
Portugal	1942	1957	15	9,7	1941	1966	25	21,9	19,7
England and Wales	1943	1961	18	23,6	1934	1964	30	79,5	34,5
Italy	1944	1959	15	6,2	1943	1965	22	26,8	12,7
Czechoslovakia	1945	1978	33	15,4	1935	1948	13	81,9	8,9
Russian Federation	1945	1957	12	20,5	1944	1956	12	61,1	-6,8
Ireland					1938	1964	26	53,5	32,9
Japan					1938	1947	9	14,5	-8,1
Mean	1937	1955	19	21,3	1938	1959	22	57	22,0

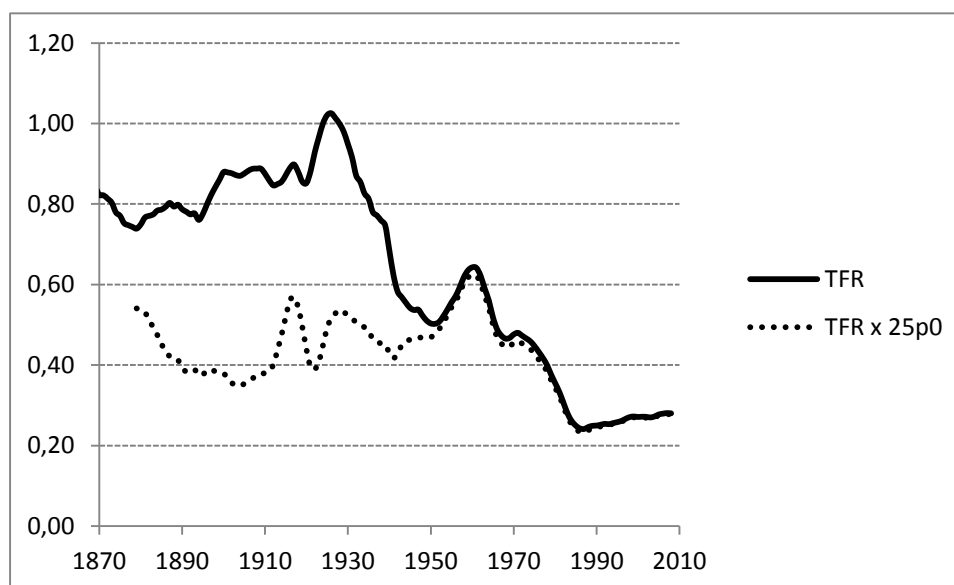
Fuente: ver apéndice.

6- La transición de la fecundidad medida a través del índice " $TFR \times_{25p_0}$ ": del patrón "3 hijos" al patrón "2 hijos"

A pesar de que las circunstancias sociales, geográficas, económicas, culturales, políticas y demográficas de los 25 países que hemos analizado eran muy diferentes, resulta sorprendente que, antes de la caída secular de la fecundidad, en casi todos ellos, el valor de " $TFR \times_{25p_0}$ " era muy próximo a 3 (Gráfico 1). Es decir, aunque había importantes divergencias en los niveles de fecundidad marital, mortalidad y nupcialidad, lo cierto es que los niveles de este índice eran muy semejantes en casi todos los países. Como se puede ver en el Gráfico 3,

en la etapa pre transicional y hasta mediados del siglo XX, los coeficientes de variación de los valores de TFR eran notablemente superiores a los de “TFR x $_{25p_0}$ ”. Es decir, las diferencias entre países de los niveles de fecundidad eran compensadas por los de mortalidad, dando como resultado unos valores de “TFR x $_{25p_0}$ ” bastante semejantes.

Gráfico 3. Evolución de los valores de la desviación típica (standard deviation) de varios indicadores demográficos en diferentes países occidentales.



Nota: N $\geq$ 21.

Fuente: ver apéndice

En los países para los que hemos podido remontarnos muy atrás en el tiempo se observa una gran estabilidad en los niveles de “TFR x $_{25p_0}$ ” y una fase de tendencia alcista previa al momento de producirse la caída secular (algo semejante a lo observado con el índice “ I_g x $_{25p_0}$ ”). Aunque, en general, el patrón reproductivo pre transicional se situaba en torno a un valor cercano a los “3 hijos supervivientes a la edad adulta por mujer en edad reproductiva”, se pueden apreciar algunas excepciones. Por ejemplo, los “países nuevos” superaban claramente esa media y se situaban en valores próximos a 4. En España y Portugal, por el contrario, estaban un poco por debajo de la media europea. Pero es en Francia e Irlanda donde se observan los valores pre transicionales más bajos (cerca de 2).

Al igual que ocurría con los indicadores de fecundidad marital, las discrepancias en las fechas cuando tuvo lugar el 10% de reducción de los valores de TFR y de “TFR x $_{25p_0}$ ” son grandes. De promedio, el segundo índice inició su caída 21 años más tarde que el primero (columna E – D de la Tabla 1). Mientras que los países pioneros (Dinamarca, Francia, Inglaterra y Gales y Estados Unidos) iniciaron la caída en el segundo cuarto del siglo XIX, Japón e Irlanda no lo hicieron hasta la segunda mitad del siglo XX.

Observando la evolución del índice “TFR x $_{25p_0}$ ” también podemos apreciar que, décadas después de iniciada su caída, en los años 30 y 40, hubo una importante recuperación de sus valores (baby boom). Los incrementos de “TFR x $_{25p_0}$ ” (57%) casi triplicaron a los de “ I_g x $_{25p_0}$ ” (21%) debido a que, en aquellos años, a la vez que se produjo un aumento de la fecundidad marital, también ocurrió un fuerte crecimiento de los índices de nupcialidad (Tabla 3). Es decir, no solamente las casadas se animaron a tener más hijos sino que, sobre todo, también más mujeres accedieron al matrimonio (“boom nupcial”) lo que acrecentó sobremanera los valores del índice “TFR x $_{25p_0}$ ”. Muy probablemente, los mismos factores que causaron el baby boom fueron también responsables del boom nupcial. El baby boom, medido por el índice “TFR x $_{25p_0}$ ”, alcanzó su cúspide (apex) en torno al año 1959, momento a partir del cual comenzó a caer de nuevo.

Esta recuperación de la reproducción no puede ser explicada como un fenómeno típico de postguerra. Muy al contrario, nuestros datos (Tabla 3) indican que, en todos los países donde se observó este fenómeno, el incremento (tanto si lo medimos a través del índice “ I_g x $_{25p_0}$ ” o “TFR x $_{25p_0}$ ”) comenzó en los años posteriores a la Gran Depresión del 29 o durante la Segunda Guerra Mundial (WWII). En esta misma idea coincidimos con lo sostenido por Van Bavel y Reher (2013).

El desplome de los niveles de “TFR x $_{25p_0}$ ” que se inició alrededor de 1960 todavía no se ha detenido en algunos países. Algunos han conseguido frenar la caída en valores próximos a 2 “hijos supervivientes a la edad adulta por mujer”. Japón y los países del sur, este y centro de Europa (Germany, Switzerland and Austria) están notablemente por debajo de ese valor.

Pero, históricamente, ¿qué produjo el cambio de un patrón de “3 hijos” a otro de “2 hijos” (supervivientes a la edad adulta por mujer en edad reproductiva)? Vamos a intentar responder a esta pregunta en el siguiente apartado.

7- Las variaciones del índice “TFR x $_{25p_0}$ ” y el desarrollo del Estado de Bienestar: una nueva propuesta teórica.

Las transformaciones sociales, económicas y políticas experimentadas en los países occidentales desde finales del siglo XIX han sido impresionantes. Los cambios en los roles familiares y de género, la participación de la mujer en el mundo laboral, las nuevas maneras de emparejarse y formar familias, la esperanza de vida, las desigualdades sociales y la movilidad, la política, el trabajo, el consumo y el ocio, los niveles de urbanización, así como en la educación, la religiosidad y la cultura, han transformado totalmente las sociedades occidentales (Tomka, 2013). Puesto que el nivel de fecundidad observado en un país a lo largo del tiempo responde a una compleja interrelación de múltiples factores de distintos ámbitos (Esping-Andersen, 2013) no deberíamos descartar que cualquiera de los cambios socioeconómicos acaecidos en el mundo occidental en el último siglo y medio haya podido influir en el devenir del nivel de fecundidad. Los deseos reproductivos no son ajenos probablemente a ninguna de esas mutaciones.

Sin descartar el origen multicausal del descenso de la fecundidad, sin embargo, creemos que el desarrollo a finales del siglo XIX de lo que se conoce como estado de bienestar tuvo un papel muy relevante y representa un claro ejemplo de las consecuencias demográficas que tienen las decisiones en el ámbito político. Nuestra hipótesis es que cuando los estados comenzaron a implementar medidas de protección social (que fundamentalmente favorecían a las personas maduras/ancianas: asistencia sanitaria, subsidios de desempleo, seguros de accidentes, defensa jurídica y asistencia legal, pensiones de jubilación, etc.), el interés reproductivo de las parejas disminuyó. Conforme esas medidas de asistencia social iban beneficiando a un porcentaje mayor de la población madura/anciana, se reducía la demanda de hijos. Además, como señalan Van Groezen et al. (2003), los sistemas de pensiones establecidos permiten que las personas sin hijos puedan recibir una pensión sin apenas contribuir económicamente a la generación futura.

Históricamente, el mutuo apoyo entre los esposos y el fortalecimiento de las relaciones paternofiliales (la cohesión familiar, en definitiva) facilitaba el éxito de supervivencia. Los padres engendraban, alimentaban y educaban a sus hijos y sabían que podrían contar con ellos cuando, en el futuro, necesitaran atención y cuidados en caso de penuria o incapacidad física (bien sea por accidente, enfermedad o por el deterioro propio de la edad). Cuando a finales del siglo XIX algunos estados pusieron en marcha una serie de medidas de protección social que, de manera desequilibrada, hacían más hincapié en atender las necesidades de los adultos/ancianos que las de los niños y las jóvenes parejas en edad reproductiva, comenzó a resquebrajarse el equilibrio histórico de las relaciones familiares. Puesto que la crianza de los hijos exigía a los padres un gran esfuerzo (no sólo económico) y las estructuras del estado comenzaron a garantizar un determinado nivel de protección social en caso de enfermedad, paro o vejez, se comenzó a generar un sistema social que desmotivaba a los progenitores a tener una amplia prole.

Diversos investigadores han señalado la influencia de las políticas públicas sobre la evolución de los niveles de fecundidad con posterioridad a la WWII (McDonald, 2006; Neyer, 2013). En las publicaciones más prestigiosas que tratan este tema, varios autores opinan que el descenso de la fecundidad es consecuencia de la puesta en marcha del sistema de pensiones (Van Groezen et al., 2003; Boldrin et al., 2005; Sinn, 2007; Cigno and Werding, 2007; Ehrlich and Kim, 2007; Van Groezen and Meijdam, 2008; Gahvari, 2009; Cigno, 2010; Fenge and von Weizsäcker, 2010; Regös, 2014). Numerosos estudios también han analizado el impacto positivo de las políticas familiares sobre la fecundidad (Gauthier and Hatzius, 1997; D'Addio and Mira d'Ercole, 2005; Hilgeman and Butts, 2009; Kalawij, 2010; Adsera, 2011; Thévenon and Gauthier, 2011; Luci-Greulich and Thévenon, 2013). Sin embargo, todos estos estudios se circunscriben a un ámbito temporal posterior a 1960 y no analizan los efectos del sistema de pensiones y las políticas de apoyo a la familia conjuntamente. Creemos que puede ser interesante averiguar si, ya en sus orígenes a finales del siglo XIX, las políticas públicas de atención social pudieron haber tenido un impacto en las decisiones reproductivas.

La caída inicial de los valores de los índices de reproducción

Public support for the poor, disabled, and dependent was extremely limited before the late eighteenth Century. El gasto social creció muy tímidamente a lo largo del siglo XIX y luego se aceleró en las décadas posteriores a 1880. Sin embargo, todavía en 1930 ningún país gastaba más del 5% de su producto interior bruto (PIB) en programas sociales públicos (Lindert, 2014). A principios del siglo XX, la mayor parte de los ancianos varones que podía trabajar lo hacía. Las tasas típicas de participación de la población mayor de 65 años en la fuerza laboral estaban entre el 60 y el 70%. Entre 1900 y 1930, conforme se fue implantando el estado de bienestar, estos porcentajes comenzaron a disminuir, aunque cuando estalló la Gran Depresión todavía rondaban el 50 y 60% (United Nations, 1956).

Desde el inicio del desarrollo del estado de bienestar, los poderes públicos tomaron una serie de medidas relativas al gasto social dirigidas tanto a los niños como a los adultos/ancianos. Lo ideal sería que pudiéramos disponer de información lo suficientemente detallada que nos permitiera distinguir claramente la cantidad de transferencias sociales dedicadas a cada uno de estos dos grupos de población ya que su efecto sobre la fecundidad creemos que es opuesto. Mientras el gasto social que beneficia a los niños reduce el coste de su crianza y, por lo tanto, puede empujar al alza los niveles de fecundidad, el dedicado a las personas maduras/ancianas la desincentiva por las razones anteriormente expuestas. Estimar los gastos públicos en los niños u otro grupo de edad es una tarea desafiante, más aún si lo que se pretende es hacer un estudio comparativo entre diferentes países debido a los desafíos conceptuales para definir lo que son los gastos dedicados a los niños debido a limitaciones de los datos. Incluso es problemático definir lo que es un niño ya que cada programa utiliza límites de edad diferentes (Isaacs, 2009).

Lindert (1994 y 2004) ha calculado el porcentaje del PIB dedicado a transferencias sociales⁶ en varios países de la OECD desde 1880 a 1930. Aunque los datos disponibles para este período no nos permiten distinguir el gasto social público dedicado a cada uno de estos dos grupos de población (niños y adultos/ancianos), creemos que la mayor parte de estas partidas económicas beneficiaron a las personas maduras/ancianas. Según Lindert (2004: 184), “tener una mayor proporción de población mayor de más de 65 años incrementa las transferencias sociales totales por anciano entre 1880 y 1930”. De acuerdo a Tomka (2013: 157), las fechas cuando comenzaron los programas de seguridad social en 16 países europeos nos indican que los seguros de accidentes, salud, pensiones y desempleo (los que benefician principalmente a las personas maduras/ancianas) se aprobaron con anterioridad a los que tienen por objetivo apoyar a las familias y niños⁷. En sus orígenes, los estados de bienestar se diseñaron en gran medida para proteger a las personas mayores. Si el “poder gris” ya era evidente en las décadas de 1880 a 1930 todavía lo fue mayor después de la WWII (Lindert, 2004: 183-186).

Pues bien, si correlacionamos la media de las transferencias sociales per cápita durante el período 1880-1900 en cada país con la fecha cuando se produjo un descenso del 10% del

⁶ Las transferencias sociales que tiene en cuenta Lindert son: welfare, unemployment, pensions, health and housing subsidies (no incluye el gasto en educación).

⁷ A family or child allowance is a monthly government payment to families with children to help cover the costs of child maintenance.

índice “TFR x $_{25p_0}$ ”, obtenemos un valor de -0,69 ($R^2 = 0,47$, Sig. (bilateral) = 0,002, N = 18)⁸. Es decir, aquellos países que hicieron un mayor esfuerzo en favor de la promoción de políticas de bienestar social (orientadas fundamentalmente a atender las necesidades de la población madura/anciana) a finales del siglo XIX, fueron los que, en general, antes iniciaron el descenso del índice “TFR x $_{25p_0}$ ”. Aunque las transferencias sociales de finales del siglo XIX representaban un porcentaje muy pequeño del PIB (en el mejor de los casos apenas llegaba al 1,5%), sin embargo, pudieron haber jugado un papel sustancial en el estímulo del inicio del descenso de los niveles de reproducción.

A partir de los datos de varias variables socioeconómicas para las que hemos podido obtener información de diferentes países para el período 1880-1930, hemos construido un modelo estadístico basado en análisis de datos de panel (panel data analysis) con el objetivo de intentar explicar las variaciones en el índice “TFR x $_{25p_0}$ ”. Nuestro panel de datos cuenta con 22 países⁹ y 6 períodos temporales (datos decenales entre 1880 y 1930). Aunque hemos tenido en cuenta otras variables del ámbito socioeconómico¹⁰, después de realizar los diferentes test necesarios para su validación, en nuestro modelo tan sólo hemos tenido en cuenta “soctranspc” (transferencias sociales per cápita), “gdp.pc1990” (producto interior bruto per cápita, 1990 International Geary-Khamis dollars) e “I_m” (índice de nupcialidad de Princeton), como se puede ver en la Tabla 4¹¹.

⁸ Los 18 países cuyos datos hemos utilizado para llevar a cabo esta correlación son France, Austria, Canada, Italy, Portugal, Spain, Japan, Belgium, Finland, Netherlands, Germany, United States, Norway, Sweden, New Zealand, Australia, Denmark and United Kingdom. Si en lugar de correlacionar las transferencias sociales per cápita con las fechas del descenso de “TFR x $_{25p_0}$ ”, se hace con el índice “I_g x $_{25p_0}$ ”, los resultados que se obtienen son semejantes: -0,48 ($R^2 = 0,23$, Sig. (bilateral) = 0,046, N = 18).

⁹ Australia, Austria, Belgium, Canada, Czechoslovakia, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Italy, Japan, Netherlands, New Zealand, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom and the United States.

¹⁰ Las otras variables que hemos considerados han sido: el porcentaje de población emigrante, el porcentaje de población que trabajaba en el sector primario, un indicador de activos financieros y el indicador de nupcialidad de Princeton.

¹¹ Para desarrollar los modelos que se presentan en las Tablas 4, 6 y A7 hemos realizado análisis estadísticos en los que hemos podido comprobar que disponíamos de un panel de datos balanceado. Puesto que en algunas variables faltaban bastantes datos (missing), hemos considerado el promedio funcional del país específico (es decir, no se han considerado los casos sin observaciones) de aquellos datos que consideramos no outliers. También hemos eliminado las variables donde hemos detectado problemas de multicolinealidad. La decisión de utilizar efectos aleatorios (random effects) o fijos (fixed effects) la hemos tomado utilizando el test de Hausman (1978). Para comprobar la existencia de heterocedasticidad en los modelos hemos realizado el test de Goldfeld y Quandt (1965). Igualmente, para detectar correlaciones temporales hemos aplicado los test de Breusch (1979), Godfrey (1978) y de Wooldridge (2002). Para tener en cuenta la correlación temporal detectada hemos estimado los errores estándar robustos de los coeficientes.

Tabla 4. Modelo de panel de efectos fijos (Panel data fixed effects) para estimar “TFR x $_{25p_0}$ (5 years moving average)” (1880-1930).

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
soctranspc	-0,044	0,020	-2,256	0,02577	*
gdp.pc1990	-0,934	0,161	-5,813	4,56E-08	***
I_m	-1,027	0,587	-1,750	0,083	.

Signif. codes: 0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1					
R-Squared: 0.47297					

Nota: En la Tabla A5 pueden verse en detalle el análisis descriptivo básico y la matriz de correlaciones.

Fuente: ver apéndice.

Las variables independientes de nuestro modelo están transformadas logarítmicamente (ya que fue el modelo con el mejor ajuste entre diferentes especificaciones). Es decir, para poder interpretar las relaciones como elasticidades es necesario dividir los coeficientes entre la media de la variable respuesta “TFR x $_{25p_0}$ (5 yma)”, en este caso 2,64, obteniendo unas elasticidades de -0,0167, -0,3537 y -0,3889 para “soctranspc”, “gdp.pc1990” e “ I_m ”, respectivamente. El modelo estadístico que hemos construido con nuestros datos nos confirma que, como habíamos establecido en nuestra hipótesis, entre 1880 y 1930, las transferencias sociales públicas (que beneficiaban fundamentalmente a las personas maduras/ancianas) tuvieron un efecto negativo en los niveles reproductivos.

El baby boom

En la primera mitad del siglo XX tuvieron lugar tres acontecimientos que hicieron tambalear las economías occidentales y seguramente tuvieron un importante impacto en el ámbito reproductivo. La Primera Guerra Mundial (1914-1918) (WWI) se llevó la vida de más de 9 millones de personas. La conocida como “Gran Depresión” o “Crisis del 29” fue una profunda recesión económica mundial que empezó a principios de 1929 y terminó a finales de los años 30 ó principios de los 40, según el país. Algunos la consideran la mayor y más importante depresión económica de la historia moderna. Esta crisis tuvo efectos socioeconómicos devastadores. El final de esta crisis prácticamente coincidió con el inicio de la WWII (1939-1945). Esta guerra fue sin duda el mayor enfrentamiento de la Historia, con más de cien millones de soldados movilizados y un estado de guerra total donde los países en conflicto destinaron toda su capacidad económica, militar y científica al servicio de la maquinaria de guerra, borrando la distinción entre recursos civiles y militares. Durante el enfrentamiento, el PIB descendió, pero incluso en aquellos países donde aumentó (como fue el caso de Estados Unidos), buena parte fue destinado a atender las necesidades militares. Es decir, al igual que ocurrió en los años posteriores al estallido de la Gran Depresión, la WWII creó una situación donde los estados vieron enormemente reducida su capacidad de financiación de los gastos sociales. Aunque no disponemos de datos sobre el porcentaje del PIB dedicado a

transferencias sociales en 1940 (y tan sólo lo conocemos para algunos países en 1950)¹², sin embargo, parece razonable pensar que durante los años de la contienda se vieron seriamente diezmados.

En la Tabla 3 podemos comprobar que los países que no iniciaron el baby boom en los años inmediatamente posteriores al estallido de la Crisis del 29, lo hicieron durante la contienda mundial. Que el estallido de la Gran Depresión o de la WWII precediera el inicio del baby boom en todos los países analizados no debería considerarse como una mera casualidad. Las excepcionales circunstancias socioeconómicas y políticas creadas, lejos de desanimar a las parejas en sus tareas reproductivas, seguramente las alentó. ¿Por qué? Es posible que, ante la insólita situación de incertidumbre que provocaron estos dos acontecimientos, muchas parejas desconfiaran de la capacidad benefactora de los estados y dudaran de su solvencia para atender sus necesidades futuras en caso de accidente, desempleo, enfermedad, incapacidad física o jubilación. El PIB de muchos países se estancó o cayó considerablemente y los recursos económicos que disponían los estados para atender las políticas de bienestar se recortaron (Tabla 5 y Gráfico 4). Ante esta situación, parece razonable pensar que las familias volvieran a depositar su confianza en donde históricamente lo habían hecho: en sus hijos. El incremento del escepticismo hacia los incipientes estados benefactores como proveedores de servicios de protección y ayuda a las personas maduras/ancianas fue paralelo al aumento de las tasas de fecundidad. En definitiva, la Crisis del 29 y la posterior WWII pusieron en jaque las bases de los embrionarios Estados de Bienestar y fueron la chispa que provocó el baby boom posterior.

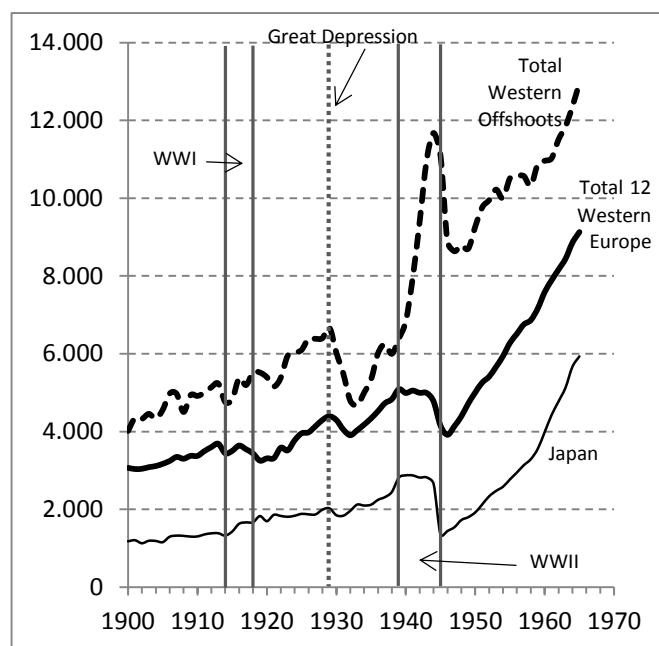
¹² Hemos conseguido obtener los datos de varios países europeos para el año 1950 de Flora (1987).

Tabla 5. Porcentaje de reducción del Producto Interior Bruto per cápita (per capita PIB) (1990 International Geary-Khamis dollars) en los períodos que se especifican.

	Circa WWI		Circa Great Depression		Circa WWII	
	Period	% of variation	Period	% of variation	Period	% of variation
Australia	1913-1918	-10,8	1929-1931	-17,3	1943-1946	-14,4
Austria	1913-1919	-34,8	1929-1934	-22,9	1939-1945	-57,9
Belgium	1913-1918	-32,2	1929-1932	-8,8	1939-1943	-24,1
Canada	1913-1921	-24,5	1929-1933	-33,5	1944-1946	-6,9
Czechoslovakia	1913-1920	-7,7	1929-1935	-20,8		
Denmark	1914-1921	-6,9	1931-1932	-3,5	1939-1941	-23,7
Finland	1913-1918	-35,1	1929-1932	-6,1	1939-1940	-5,5
France	1913-1918	-31,3	1929-1932	-15,9	1939-1944	-49,5
Germany	1913-1919	-29,1	1929-1932	-17,0	1944-1946	-63,6
Greece	1913-1917	-46,7	1929-1931	-8,9	1939-1945	-64,5
Hungary	1913-1920	-18,5	1929-1932	-11,4	1939-1946	-39,4
Ireland	1913-1921	-7,4	1931-1933	-5,8	1939-1945	-1,1
Italy	1918-1921	-25,5	1929-1934	-6,4	1939-1945	-45,4
Japan	1913-1914	-4,3	1929-1931	-9,3	1940-1945	-53,2
Netherlands	1913-1918	-17,2	1928-1934	-15,5	1939-1944	-52,2
New Zealand	1914-1918	-5,4	1929-1932	-17,8	1943-1944	-0,9
Norway	1916-1918	-14,6	1930-1931	-8,4	1939-1944	-19,2
Portugal	1914-1918	-8,6	1929-1930	-2,4	1939-1940	-7,7
Spain	1913-1919	-0,6	1929-1933	-9,2	1940-1941	-2,4
Sweden	1916-1921	-13,6	1930-1932	-4,8	1939-1941	-11,6
Switzerland	1913-1918	-11,0	1929-1932	-9,8	1940-1943	-6,2
Total Former USSR			1931-1932	-1,5	1939-1946	-14,5
United Kingdom	1918-1921	-18,7	1929-1931	-6,6	1943-1947	-14,7
United States	1913-1917	-1,0	1929-1933	-30,8	1944-1947	-28,0
Mean		-17,6		-12,3		-26,4

Fuente: ver apéndice.

Gráfico 4. Evolución del producto interior bruto per cápita (per capita PIB) (1990 International Geary-Khamis dollars)



Fuente: ver apéndice.

No olvidemos, además, que los fenómenos del “baby boom” y del “boom nupcial” tienen una amplia coincidencia temporal. En el período que va desde el inicio del baby boom hasta su momento álgido (apex), las tasas de nupcialidad se incrementaron, de promedio, un 22%. De hecho, buena parte del aumento del índice “ $TFR \times_{25p_0}$ ” se debió al ascenso en la intensidad de la nupcialidad (I_m) (Tabla 3). Creemos que tanto la Gran Depresión como la WWII fueron acontecimientos que estimularon también el incremento de las tasas de nupcialidad. El desmoronamiento de la capacidad benefactora de los estados no sólo hizo que las parejas ya casadas volvieran a poner su confianza en sus hijos en caso de que les sucediera alguna eventualidad (lo que estimuló la fecundidad) sino que más mujeres se animaron a casarse y formar una familia como estrategia para afrontar con más éxito el futuro. En definitiva, los datos nos indican que el debilitamiento del estado fue paralelo al fortalecimiento de la institución familiar (boom nupcial) y al incremento del número de hijos (baby boom).

Los efectos políticos y socioeconómicos de la Gran Depresión y de la posterior guerra se hicieron notar durante décadas. En muchos casos, no fue hasta varios lustros después de terminada la WWII cuando los indicadores de “ $I_g \times_{25p_0}$ ” y “ $TFR \times_{25p_0}$ ” comenzaron a descender de nuevo (Tabla 3 y Gráfico 1).

Si la Crisis del 29 y la WWII provocaron el baby boom, ¿tuvo también algún impacto sobre la fecundidad la WWI? En el Gráfico 1 podemos apreciar que, en numerosos países (Belgium, Canada, Czechoslovakia, Denmark, England and Wales, Finland, France, Germany, Japan, Netherlands, Portugal, Russia, Spain, Sweden and Switzerland), el descenso de los valores del índice “ $TFR \times_{25p_0}$ ” iniciado apenas un par de décadas antes se interrumpió durante los años cuando se desarrolló la WWI o inmediatamente después (incluso en algunos países

podemos observar un pequeño incremento). Seguramente la WWI no tuvo tanto impacto en el ámbito reproductivo como la Gran Depresión o la WWII debido a que, a principios del siglo XX, las transferencias sociales todavía eran pequeñas y, además, los niveles de fecundidad todavía no habían descendido mucho.

El baby bust

Una vez concluida la WWII, las economías de los países occidentales volvieron a crecer con fuerza (Gráfico 4). Esta etapa de prosperidad económica estuvo acompañada de la promoción de políticas de gasto social. Las transferencias sociales en subsidios de asistencia social, desempleo, pensiones, salud y vivienda se duplicaron entre 1960 y 1980 (Lindert, 2004: 12-13). Los gastos públicos en pensiones se dispararon en este período: en 1980 representaban el 8,4% del PIB de los países de la OECD (casi el doble que en 1960). La generosidad de los gobiernos en la distribución del dinero público se reflejó en que se facilitó el acceso a las pensiones y se rebajó la edad efectiva de jubilación a pesar de que la esperanza de vida crecía significativamente (Tanzi and Schuknecht, 2000: 39-42). As Gaullier (1982: 176) concludes, “[en] el period que siguió a la Segunda Guerra Mundial, la vejez se convirtió en retiro”.

Sin embargo, las transferencias sociales públicas han tenido un reparto demográfico muy desequilibrado, beneficiando mucho más a los ancianos (older) que al grupo de los niños (younger members) (Preston, 1984; Palmer et al., 1988; Lynch, 2006; Isaacs, 2009 a, b and c; Miller, 2011; Lindert, 2014). A partir de 1950 ya podemos estimar los gastos sociales realizados por los estados desagregando aquellos destinados a la población infantil y a la madura/anciana. Los efectos sobre el nivel de fecundidad del esfuerzo económico destinado a atender las necesidades de estos dos grupos de población tienen signos diferentes. Mientras que apoyar a la población más joven la incrementa, la atención a los mayores la disminuye.

Con los datos que hemos recopilado de una serie de variables socioeconómicas hemos construido un modelo estadístico con objeto de explicar las variaciones del índice “ $TFR \times {}_{25}p_0$ ” durante el período posterior a la WWII. Hemos realizado un análisis de panel (data panel analysis) con datos de 21 países de la OECD¹³ a lo largo de 7 períodos de tiempo (datos decenales entre 1950 y 2010). Aunque hemos tenido en cuenta diversas variables, las que finalmente se incluyen en el modelo son “healthpenspc” (transferencias sociales per cápita dedicadas a salud y pensiones), “familypc” (transferencias sociales dedicadas a family and child allowances and benefits), “urbpop” (porcentaje de población urbana), “empfem” (porcentaje de población femenina empleada) y “universit” (tasa de estudiantes universitarios en el grupo de población de 15 a 24 años) (Tabla 6). Para estimar este modelo hemos realizado una transformación logarítmica de los datos, tanto de la variable dependiente como de las independientes, por lo tanto, los coeficientes se deben interpretar como cambios porcentuales ante incrementos del 1% en la variable explicativa.

¹³ Australia, Austria, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Italy, Japan, Netherlands, New Zealand, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom and the United States.

Tabla 6. Modelo de panel de efectos fijos (Panel data fixed effects) para estimar “TFR x $_{25p_0}$ (5 years moving average)” (1950-2010).

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
healthpenspc	-0,331	0,034	-9,708	< 2.2e-16	***
familypc	0,135	0,026	5,181	8,953E-07	***
urbpop	-0,645	0,108	-5,974	2,391E-08	***
empfem	0,226	0,115	1,959	5,241E-02	.
universit	0,067	0,021	3,132	2,177E-03	**

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					
R-Squared: 0.62927					

Nota: En la Tabla A6 pueden verse en detalle el análisis descriptivo básico y la matriz de correlaciones.

Fuente: ver apéndice.

De nuevo, este modelo confirma nuestra hipótesis inicial de que las políticas sociales de protección a la población madura/anciana desincentivan la reproducción. Los gastos per cápita entre 1950 y 2010 que los estados han invertido en salud y pensiones (cuyos principales beneficiarios son los ancianos) tienen un efecto negativo sobre los niveles reproductivos (medidos a través del índice “TFR x $_{25p_0}$ ”¹⁴). Igualmente, las ayudas destinadas a atender las necesidades de las familias con niños tienen un efecto positivo (aunque menor que el efecto de “healthpenspc”) porque, como habíamos planteado anteriormente, reducen el coste de la crianza.

8- Discusión.

Grosso modo, podemos decir que los actuales sistemas de bienestar (especialmente los implementados después de la WWII) están diseñados de tal manera que hacen mucho más esfuerzo por atender las necesidades de la población madura/anciana que las de las familias que quieren tener niños. Más aún, consideramos que, desde el punto de vista económico, el actual esquema penaliza enormemente a quienes deciden tener descendencia. El siguiente análisis de un ejemplo hipotético puede ser aplicable a cualquier país del ámbito occidental (salvando las diferencias de matices según los distintos modelos de bienestar). Imaginemos qué ocurriría con la vida personal y profesional de dos chicas jóvenes universitarias de cualquier país de la órbita occidental. Supongamos que las dos pertenecen a estratos sociales semejantes, estudian la misma carrera y tienen un rendimiento académico semejante. Mantengamos constante cualquier otra variable que pueda condicionar sustancialmente su

¹⁴ Si en lugar de utilizar como variable dependiente el índice “TFR x $_{25p_0}$ ”, utilizamos el índice “ I_g x $_{25p_0}$ ” (referente a la fecundidad marital), los resultados que se obtienen en el modelo estadístico son muy parecidos. En la Tabla A7 del apéndice se detallan los resultados.

futuro. Imaginemos también que las dos encuentran un buen trabajo al finalizar sus estudios. Si una de ellas decide tener tres hijos y la otra ninguno, ¿qué sucederá probablemente con sus carreras profesionales y cuál será su situación en el momento cuando se jubilen? ¿Cómo premiarán o castigarán los diversos sistemas de bienestar implantados en cualquier país de Europa (da igual si es del norte o del sur), Estados Unidos, Canadá, Japón o Australia las decisiones reproductivas que han tomado estas dos hipotéticas jóvenes?

Lo más probable es que la chica que decide formar una pareja y tener tres hijos no se podrá promocionar tanto en su vida profesional como lo hará su compañera. Los partos, las bajas maternales, la atención y cuidado de los niños, etc. le impedirán tener la misma disponibilidad para poder viajar, asistir a reuniones o aceptar cargos de más responsabilidad. Además, es muy probable que abandone su trabajo temporalmente para atender con más dedicación a sus hijos cuando estos son todavía pequeños. Si tiene suerte, quizá logre reincorporarse al mundo laboral al cabo de los años, cuando sus hijos ya sean mayores. Sin embargo, será muy difícil que pueda llegar a ocupar un cargo de la categoría y responsabilidad que su compañera (que decidió no tener descendientes) desempeña.

Aunque reciba ayudas del estado para la educación y la atención sanitaria de sus hijos y aunque pueda beneficiarse de desgravaciones fiscales por cada uno de ellos, sin embargo, la mayor parte del coste de su crianza tendrá que soportarlo ella junto a su pareja. Su compañera de universidad que decidió no tener hijos, sin embargo, tendrá una mayor disponibilidad económica, no sólo porque no dejará de trabajar y podrá ascender profesionalmente y ocupar puestos mejor remunerados, sino porque, además, no tendrá que cargar con los costes que supone sacar adelante a tres niños. También dispondrá de mucho más tiempo libre para poder viajar, salir con sus amigos a cenar o acudir a un buen concierto y, además, ningún berrido le incomodará por las noches, por lo que podrá descansar plácidamente después de su jornada de trabajo.

¿Qué ocurrirá cuando estas dos hipotéticas jóvenes universitarias lleguen a la edad de jubilación? A la que ha tenido tres hijos le corresponderá seguramente una pensión notablemente inferior porque, al trabajar menos años y haber tenido ingresos más bajos, habrá cotizado menos a la Seguridad Social. Irónicamente, serán sus tres hijos (ahora en edad laboral) quienes, con sus contribuciones al sistema público de pensiones y seguridad social, tengan que sostener la pensión más alta de su amiga (además de sus gastos sanitarios). Es decir, los beneficios económicos con los que contribuyen a la sociedad estos tres hijos no recaerán mayoritariamente en sus padres sino que se repartirán entre toda la sociedad. El actual diseño de estado de bienestar hace que los padres tengan que soportar la mayor parte de los costes de la crianza de sus hijos, mientras que los beneficios económicos que esos hijos generan cuando se incorporan al ámbito laboral se reparten beneficiando fundamental e irónicamente a quienes decidieron no tener hijo alguno.

Este sistema de bienestar que se ha instalado en occidente penaliza económicamente a las personas que quieren tener hijos y premia sobremanera a quienes deciden cerrarse a la transmisión de la vida. Las parejas en edad reproductiva en la actualidad son perfectamente conscientes de los premios y castigos del sistema y, en consecuencia, actúan racionalmente: deciden no tener hijos o, si les hace mucha ilusión ser padres, tienen muy pocos.

Evidentemente, existen muchos matices a esta descripción generalista sobre los premios y castigos que han consolidado los estados de bienestar en el mundo occidental. Encontramos grandes diferencias por países en relación a: las ayudas que reciben las parejas por sus hijos, las políticas de acceso a la vivienda de los jóvenes, la protección legal de las madres trabajadoras, las políticas de conciliación familia/trabajo, las tasas de desempleo que sufren los jóvenes, la incorporación de las mujeres al mercado laboral, la disponibilidad de guarderías públicas, las ayudas económicas por hijo, etc. Probablemente son esas diferencias las que explican las actuales variaciones en los niveles de fecundidad de unos países occidentales y otros. Como veíamos anteriormente (apartado 7), los países que hacen un mayor esfuerzo económico en apoyar a las familias son los que están consiguiendo que el índice “TFR x $_{25p_0}$ ” se mantenga más alto.

El creciente protagonismo de los estados en la tarea de atender las necesidades de la población madura/anciana (especialmente con posterioridad a la WWII) ha tenido como resultado no sólo el desplome de los niveles de fecundidad (baby bust) sino probablemente también los de nupcialidad (marriage bust). En los últimos 150 años, los períodos de “mayor intervencionismo estatal” han traído como consecuencia el derrumbe de los valores familiares (la fecundidad y la nupcialidad se reducen) mientras que en los de “menor intervencionismo estatal” la institución familiar se ha fortalecido (la fecundidad y la nupcialidad se intensifican). La preocupante actual situación reproductiva de la inmensa mayoría de los países occidentales, con tasas de fecundidad muy alejadas del nivel de reemplazo generacional, es el resultado de la aplicación de una serie de medidas políticas de protección social cuyo origen se remonta a hace más de un siglo. El intervencionismo estatal, en general, nos ha conducido a la actual depresión de las tasas de fecundidad porque cometió el error de ignorar las políticas de protección de la familia. Los estados de bienestar han podido socializar la atención de los ancianos (salud y pensiones) gracias a que también han socializado los beneficios que reportan los hijos cuando se incorporan al mercado laboral (sus contribuciones a la seguridad social y a la riqueza general de las naciones), sin embargo pero no han hecho lo mismo con los costes que supone la crianza esos hijos (que recaen fundamentalmente en los padres). El problema no es el estado de bienestar en sí mismo, sino su desequilibrada atención a las necesidades de la población de ambos extremos de la pirámide demográfica.

Las implicaciones que este estudio tiene en el ámbito de las políticas públicas son claras: mientras no se cambie sustancialmente el sistema de transferencias sociales instaurado en los actuales sistemas de bienestar occidentales, los niveles de fecundidad permanecerán muy bajos. Revertir esta situación va a resultar muy difícil porque el interés cortoplacista de los responsables públicos de las sociedades democráticas occidentales hace que estén motivados fundamentalmente en adoptar medidas que les reporten beneficios electorales en el corto plazo. Electoralmente es más rentable atender las demandas y proteger los intereses del lobby que representa el creciente grupo de población madura/anciana que invertir en políticas de atención a las familias que desean tener hijos y cuyos beneficios sociales no son inmediatos sino que se perciben en el medio/largo plazo. Como asegura Regös (2014), una de las posibles soluciones a este problema es “la aprobación de un sistema de pensiones en el que la pensión también dependería del número de hijos que los contribuyentes hubiesen criado”.

9- Bibliografia

- Adsera, A. (2011), "Labor market conditions and fertility in Europe", *European Journal of Population*, 27(1): 1–32.
- Alter, G. (1992), "Theories of fertility decline: A non-specialist's guide to the current debate", In Gillis, J.; Tilly, L.; Levine, D. (Editors), *The European experience of declining fertility, 1850–1970: The quiet revolution*, Cambridge, MA: Blackwell; pp. 13–35.
- Becker, G. (1981), *Treatise on the family*, Cambridge: Harvard University Press.
- Boldrin, M.; De Nardi, M. and Jones, L. (2005), "Fertility and social security", NBER Working Paper, No. 11146.
- Breusch, T. S. (1979), "Testing for Autocorrelation in Dynamic Linear Models", *Australian Economic Papers*, 17: 334-355.
- Caldwell, J. (1976), "Toward a restatement of demography transition theory", *Population and Development Review* 2(3-4): 321-66.
- Caldwell, J. (1982), *Theory of fertility decline*, London: Academic Press.
- Carlsson, G. (1966), "The decline of fertility: innovation or adjustment process", *Population Studies*, 20(2): 149-174.
- Cigno, A. (2010), "How to avoid a pension crisis. A question of intelligent system design", *CESinfo Economic Studies*, 56(1): 21-37.
- Cigno, A. and Werding, M. (2007), *Children and pensions*, Cambridge: MIT Press.
- Cleland, J. and Wilson, Ch. 1987. "Demand Theories of the Fertility Transition: An Iconoclastic View." *Population Studies*, 41(1): 5–30.
- Coale, A. and Watkins, S. (eds.) (1986), *The decline of fertility in Europe*, Princeton: Princeton University Press.
- Cummins, N. (2009), *Why fertility decline? An analysis of the individual level economic correlates of the Nineteenth Century fertility transition in England and France*, London: London School of Economics and Political Science.
- D'Addio, A. and Mira d'Ercole, M. (2005), "Trends and Determinants of Fertility Rates in OECD Countries: The Role of Policies", *Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 27, OECD, Paris.
- Easterlin, R. (1975), "An economic framework for fertility analysis", *Studies in Family Planning* 6(3): 54-63.
- Easterlin, R. (1987), *Birth and fortune: The impact of numbers on personal welfare*, Second Edition, Chicago: University of Chicago Press.

- Ehrlich, K. and Kim, J. (2007), "Has social security influenced family formation and fertility in OECD countries? An economic and econometric analysis", *Pharmaceuticals Policy and Law*, 9(1-2): 99-120.
- Esping-Andersen, G. (Editor) (2013), *The Fertility Gap in Europe: Singularities of the Spanish Case*, Barcelona: La Caixa Foundation.
- Fenge, R. and von Weizsäcker, J. (2010), "Mixing Bismarck and child pension systems: an optimum taxation approach", *Journal of Population Economics*, 23(2):805–823.
- Flora, P. (1987), *Growth to limits. The Western European Welfare States since World War II, Volume 4*, Berlin: Walter de Gruyter.
- Gahvari, F. (2009), "Pensions and fertility: in search of a link", *International Tax and Public Finance*, 16: 418–442.
- Galloway, P., Lee, R., and Hammel, E. (1998), Infant mortality and the fertility transition. In: Montgomery, M. and Cohen, B. (eds.), *From death to birth. Mortality decline and reproductive change*, Washington DC: National Academy Press: 182-226.
- Gaullier, X. (1982), "Economic crisis and old age", *Aging and Society*, 2(2): 165-182.
- Gauthier, A. and Hatzius, J. (1997), "Family benefits and fertility: An econometric analysis", *Population Studies*, 51(3): 295–306.
- Godfrey, L. G. (1978), "Testing Against General Autoregressive and Moving Average Error Models when the Regressors Include Lagged Dependent Variables", *Econometrica*, 46: 1293-1302.
- Goldfeld, S. M. and Quandt, R. E. (1965), "Some Tests for Homoskedasticity", *Journal of the American Statistical Association*, 60: 539–547.
- Guinnane, T. (2011), "The Historical Fertility Transition: A Guide for Economists", *Journal of Economic Literature*, 49(3): 589–614.
- Guinnane, T., Okun, B., and Trussell, J. (1994), "What do we know about the timing of fertility transitions in Europe?", *Demography* 31(1): 1-20.
- Hausman, J. A. (1978), "Specification tests in econometrics", *Econometrica*, 46: 1251–1271.
- Henry, L. (1961), "Some data on natural fertility", *Eugenics Quarterly*, 8(2): 81-91.
- Hilgeman, Ch. and Butts, C. (2009), "Women's employment and fertility: A welfare regime paradox", *Social Science Research*, 38: 103–117.
- Höhn, C. and Mackensen, R. (eds.) (1980), *Determinants of fertility trends: theories re-examined*, Lieja: Ordina editions.
- Isaacs, J. (2009a), *How much do we spend on children and the elderly?*, Washington, D.C.: Brookings Institution.

- Isaacs, J. (2009b), *A comparative perspective on public spending on children*, Washington, D.C.: Brookings Institution.
- Isaacs, J. (2009c), *Public spending on children and the elderly from a life-cycle perspective*, Washington, D.C.: Brookings Institution.
- Kalwij, A. (2010), "The impact of family policy expenditures on fertility in Western Europe", *Demography*, 47(2): 503–519.
- Kirk, D. (1996), "Demographic transition theory", *Population Studies*, 50(3): 361-87.
- Landry, A. (1933), *La révolution démographique*, In Cassel, G., *Economic essays in honour of Gustav Cassel*, London: Allen & Unwin, pp. 357-68.
- Lindert, P. (1994), "The rise of social spending, 1880-1930", *Explorations in Economic History*, 31(1): 1-37.
- Lindert, P. (2004), *Growing public. Social spending and economic growth since the Eighteenth Century*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lindert, P. (2014), "Private welfare and the welfare state" in Neal, L. and Williamson, J. (Eds.), *The Cambridge history of capitalism. Volume II The spread of capitalism: from 1848 to the present*, Cambridge: Cambridge University Press and Fundación BBVA, pp. 464-500.
- Luci-Greulich, A. and Thévenon, O. (2013), "The impact of family policies on fertility trends in developed countries", *European Journal of Population*, 29: 387-416.
- Lynch, J. (2006), *Age in the welfare state. The origins of social spending on pensioners, workers, and the children*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lynch, K. and Lee, W. R. (1998), "Permanencias y cambios en la vida familiar", in Bardet, J.-P. and Dupâquier, J. (Ed.), *Historia de las poblaciones de Europa, Vol. II la revolución demográfica, 1750-1914*, pp. 99-122.
- Macunovich, D. (2002), *Birth quake: the baby boom and its aftershocks*, Chicago: The University of Chicago Press.
- McDonald, P. (2006), "Low fertility and the state: the efficacy of policy", *Population and Development Review*, 32(3): 485-510.
- Miller, T. (2011), "The rise of the intergenerational state: aging and development" in Lee, R. and Mason, A. (eds.), *Population Aging and the Generational Economy. A Global Perspective*, Massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited (<http://www.idrc.ca/EN/Resources/Publications/openebooks/514-4/index.html#ch07>, accessed May 2015).
- Neyer, G. (2013), "Welfare states, family policies, and fertility in Europe", in Neyer, G. et al. (Eds.), *The demography of Europe*, New York: Springer, pp. 29-54.
- Notestein, F. (1945), "Population: the long view", in Schultz, T. (ed.), *Food for the world*, Chicago: Chicago University Press.

- Palmer, J.; Smeeding, T. and Torrey, B. (Eds.) (1988), *The vulnerable*, Washington, D.C.: The Urban Institute Press.
- Preston, S. (1984), "Children and the elderly: divergent paths for America's dependents", *Demography*, 21(4): 435-557.
- Regös, G. (2014), "Can fertility be increased with a pension reform?", *Ageing International*, DOI 10.1007/s12126-014-9206-y.
- Reher, D. and Sanz Gimeno, A. (2007), "Rethinking historical reproductive change: insights from longitudinal data for a Spanish town", *Population and development Review* 33(4): 703-727.
- Sánchez Barricarte, J. (1998), "Mortality and the fertility transition in rural Navarre (Spain)", *Genus*, 14(1-2): 57-75.
- Schellekens, J. and van Poppel, F. (2012), "Marital fertility decline in the Netherlands: Child mortality, real wages, and unemployment, 1860-1939", *Demography*, 49: 965-88.
- Sinn, H.-W. (2007), "Introduction to Europe and the demographic challenge", *CESifo Forum* 8(3):7-11.
- Tanzi, V. and Schuknecht, L. (2000), *Public spending in the 20th Century. A global perspective*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Thévenon, O. and Gauthier, A. (2011), "Family policies in developed countries: A fertility booster with side-effects", *Community Work and Family*, 14(2): 197-216.
- Tomka, B. (2013), *A social history of Twentieth-Century Europe*, New York: Routledge.
- Turchi, B. (1975), "Microeconomic theories of fertility: a critique", *Social Forces* 54(1): 107-25.
- United Nations (1956), *The aging of populations and its economic and social implication*, New York: United Nations.
- Van Bavel, J. and Reher, D. (2013), "The baby boom and its causes: what we know and what we need to know", *Population and Development Review*, 39(2): 257-88.
- Van de Walle, F. (1986), "Infant mortality and the European demographic transition", in Coale, A. and Watkins, S. (ed.), *The decline of fertility in Europe*, Princeton: Princeton University Press, 201-33.
- Van Groezen, B. and Meijdam, L. (2008), "Growing old and staying young: population policy in an ageing closed economy", *Journal of Population Economics*, 21(3):573-588.
- Van Groezen, B., Leers, T. and Meijdam, L. (2003), "Social security and endogenous fertility: pensions and child allowances as Siamese twins", *Journal of Public Economics*, 87(2): 233-251.
- Van Poppel, F. et al. (2012), "Mortality decline and reproductive change during the Dutch demographic transition: Revisiting a traditional debate with new data", *Demographic Research*, 27: 299-338.

- Watkins, S. (1986), "Conclusions", in Coale, A. and Watkins, S. (ed.), *The decline of fertility in Europe*, Princeton: Princeton University Press, pp. 420-49.
- Westoff, C. (1983), "Fertility decline in the West: causes and prospects", *Population and Development Review*, 9: 99-110.
- Wooldridge, J. (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press.

APÉNDICE

Índices de Princeton (I_f , I_g , I_h , I_m):

The provincial and national values for the various Princeton indices were obtained from Coale and Watkins (1986). Data available from the following University of Princeton website: <http://opr.princeton.edu/archive/pefp/>. The author of the present paper calculated the indices for Table A1.

Table A1. Years for which the present author calculated the Princeton index (except where specified)

Provincial level		National level
Australia		1911, 1921, 1933, 1947, 1954, 1966, 1971, 1976, 1981, 1986, 1991, 1996, 2001, 2006
Austria		1951, 1991, 2001
Belgium		1992, 1996, 2000, 2005, 2010
Canada		From 1852 to 1911 the data are from Quebec, obtained from Pouyez and Lavoie (1983); 1921, 1931, 1941, 1951, 1961, 1971, 1976, 1981, 1986, 1991, 1995, 2001, 2006, 2011
Czechoslovakia		1947, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010
Denmark		1840 and 1847, Matthiessen (1985); 1950, 1981, 1940, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010
England and Wales	1951, 1961	From 1543 to 1850 using inverse projection techniques, Anderson et al. (2001); 1939, 1951, 1991, 1995, 2001, 2010
Finland		1991, 2001, 2011
France		From 1740 to 1911, Weir (1994); 1946, 1954, 1975, 1990, 1999, 2004, 2008
Germany		1946, 1950, 1991, 1996, 2001, 2006, 2010
Greece		1920, 1981, 1991, 2001
Hungary		1949, 1965, 1975, 1985, 1990, 2001, 2005, 2010
Iceland		1971, 1975, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2006, 2010
Ireland		1946, 1951, 1966, 1986, 1991, 1996, 2002, 2006
Italy	1971, 1981, 1991, 2001	1981, 1991, 2001, 2006, 2010
Japan		1920, 1925, 1930, 1935, 1940, 1950, 1955, 1960, 1965, 1970, 1975, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010
Netherlands		1947, 1955, 1965, 1975, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010
New Zealand		1891, 1911, 1921, 1936, 1945, 1951, 1956, 1961, 1966, 1971, 1976, 1981, 1986, 1991, 1996, 2001, 2006
Norway		1801, 1866, 1911, 1946, 1950, 1990, 1995, 2000, 2005, 2011
Portugal		1991, 2001, 2011
Russia		1989, 2002, 2010
Spain	1970, 1981, 1991, 2001	1860, 1877, 1950, 1991, 2001, 2006, 2011
Sweden		1750, 1800, 1850, 1870, 1890, 1910, 1920, 1940, 1945, 1965, 1970, 1975, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010
Switzerland		1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010
United States		The I_g values for the years 1848, 1858, 1868 and 1878 from Hacker (2003); 1880, 1890, 1900, 1910, 1920, 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2006, 2010

Table A2. Sources of information concerning the probability of death in the first 25 years of life ($_{25}q_0$)

Provincial level		National level
Australia		From 1885 to 1905 (indigenous population excluded in 1885), Australian Bureau of Statistics (http://www.abs.gov.au/); from 1921 to 2007, Human Mortality Database HMD (www.mortality.org)
Austria		From 1870 to 1931, Human Life-Table Database HLTD (http://www.lifetable.de/cgi-bin/datamap.plx); from 1947 to 2008, HMD
Belgium		From 1827 to 1832, estimated from the e_0 provided by Quetelet (1851) taking into account the Regional Model Life Tables "West" by Coale and Demeny (1983); from 1841 to 2007, HMD.
Canada		From 1831 to 1911, Bourbeau, Légaré and Émond (1997); from 1921 to 2007, HMD
Czechoslovakia		From 1875 to 1937 estimated from the e_0 provided by Srb (1962) taking into account the Regional Model Life Tables "East" by Coale and Demeny (1983); from 1920 to 1949, HLTD; from 1950 to 2008, HMD
Denmark		From 1665 to 1835 using inverse projection techniques, estimated from the values for e_0 provided by Johansen (2002) and Johansen and Oeppen (2001) taking into account the Regional Model Life Tables "West" by Coale and Demeny (1983); from 1782 to 1832, estimated using e_0 provided by Andersen (1979) taking into account the Regional Model Life Tables "West" by Coale and Demeny (1983); from 1835 to 2008, HMD
England and Wales	From 1855 to 1895, calculated by the present author on the basis of data from Woods (1997); from 1911 to 1951, calculated by the present author	From 1541 to 1870 using inverse projection techniques, estimated from the e_0 values provided by Wrigley, Oeppen, and Schofield (1997) and taking into account the third English life table by Wrigley and Schofield (1981: 714); from 1841 to 2006 (England and Wales), HMD.
Finland		From 1751 to 1875, Turpeinen and Kannisto (1997); from 1878 to 2008, HMD
France		1745, Vallin (1991); from 1752 to 1802, Blayo (1975); from 1806 to 1901, Bonneuil (1997); from 1902 to 2007, HMD
Germany		From 1810 to 1850, Imhof (1990); from 1871 to 1933, HLTD; 1950 (only West Germany), HLTD; from 1956 to 2008, HMD.
Greece		From 1850 to 1922 estimated from e_0 provided by Siampos (1989) taking into account the Regional Model Life Tables "South" by Coale and Demeny (1983); from 1928 to 2002, HLTD
Hungary		From 1900 to 1941, Hungarian Central Statistical Office (1992); from 1950 to 2006, HMD
Iceland		From 1838 to 2008, HMD
Ireland		1830 and 1848 estimated from e_0 provided by Boyle and Ó Gráda (1986) taking into account the Regional Model Life Tables "West" by Coale and Demeny (1983); 1901 and 1911 estimated from e_0 provided by Ó Gráda (1979) taking into account the Regional Model Life Tables "West" by Coale and Demeny (1983); from 1926 to 1946, HLTD; from 1950 to 2006, HMD
Italy	From 1871 to 1971, calculated by the present author; from 1974 to 2008, National Statistics Institute of Italy ISTAT (http://demo.istat.it/unitav/index.html?lingua=eng)	From 1650 to 1881 (only North Italy) using inverse projection techniques, estimated from e_0 obtained in the annual inverse projection carried out by Galloway (1994) taking into account the Regional Model Life Tables "West" by Coale and Demeny (1983); from 1872 to 2006, HMD.
Japan		From 1895 to 1935, HLTD; from 1947 to 2008, HMD.
Netherlands		From 1820 to 1846, estimated from e_0 provided by Rothenbacher (2002) taking into account the Regional Model Life Tables "West" by Coale and Demeny (1983); from 1850 to 2008, HMD.
New Zealand		From 1876 to 1941 (only the non-Maori population), estimated from e_0 provided by Pool (1982, 1985 and 1993) and Pool and Cheung (2003 and 2005) taking into account the Regional Model Life Tables "West" by Coale and Demeny (1983); 1936, Statistics New Zealand (http://www.stats.govt.nz/); from 1948 to 2008, HMD
Norway		From 1738 to 1843, estimated using the Regional Model Life Tables "North" by Coale and Demeny (1983) from e_0 calculated by Brunborg (1976); from 1846 to 2008, HMD
Portugal		From 1890 to 1920, Rodrigues Veiga, Guardado Moreira and Fernandes (2004); 1930, Nazareth (1977); from 1940 to 2009, HMD
Russia		1885 (Russia), estimados a partir de los e_0 aportados por Blum and Troitskaja (1996) y teniendo en cuenta la Regional Model Life Tables "East" de Coale y Demeny (1983); de 1896 a 1958 (Russia), HLTD; de 1959 a 2008 (Russia), HMD
Spain	1866, estimated using the Regional Model Life Tables "South" by Coale and Demeny (1983) from e_0 calculated by Dopico (1987); from 1900 to 1930, Reher and Dopico (1998); 1940 and 1950, calculated by the present author; from 1960 to 2001, Blanes (2007)	From 1860 to 1890, estimated using the Regional Model Life Tables "South" by Coale and Demeny (1983) from e_0 calculated by Dopico (1987) and Livi-Bacci (1968); 1900, Reher and Dopico (1998); from 1908 to 2006, HMD.
Sweden		From 1751 to 2007, HMD
Switzerland		From 1876 to 2008, HMD
United States		From 1795 to 1895 (only Caucasian population), Hacker (2010); from 1906 to 1930, HLTD; from 1933 to 2007, HMD

Table A3. Total fertility rate

National level	
Australia	De 1850 a 1905 estimadas a partir de las Crude Birth Rates (CBR) recogidas por Australian Bureau of Statistics (www.abs.gov.au) utilizando un conversion rate de 0.134 (Bogue, 1993); de 1908 a 1918 Chesnais (1992); de 1921 a 2010 Australian Bureau of Statistics.
Austria	De 1868 a 1898 Chesnais (1992); de 1903 a 1908 y de 1937 a 1959 Sardon (1991); de 1960 a 2010 Eurostat (ec.europa.eu/eurostat).
Belgium	De 1830 a 1850 estimadas a partir de las CBR recogidas por Chesnais (1992) utilizando un conversion rate de 0.1461 (Bogue, 1993); de 1853 a 1900 Chesnais (1992); de 1910 a 1920 estimados a partir de los I ₁ calculados por Coale and Watkins (eds.) (1986) y aplicando un conversion rate de 12.44 como sugiere Sardon (1996); de 1930 a 1959 Sardon (1991); de 1960 a 2010 Eurostat.
Canada	De 1825 a 1845 (sólo para la provincia de Quebec) y de 1850 a 1860 datos estimados a partir de los CBR calculados por Henripin (1972) y aplicando un conversion rate de 0.134 (Bogue, 1993); de 1871 a 1902 Needleman (1986); de 1906 a 1920, Chesnais (1992); de 1921 a 1990 Wadhera and Strachan (1993); de 2000 a 2010 Statistics Canada CASIM (http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26).
Czechoslovakia	de 1870 a 1919 estimadas a partir de las CBR recogidas por Czech Statistical Office (www.czso.cz) utilizando un conversion rate de 0.134 (Bogue, 1993); de 1920 a 2010, Czech Statistical Office and Statistical Office of the Slovak Republic (slovak.statistics.sk).
Denmark	De 1665 a 1835 Johansen and Oeppen (2001); de 1850 a 1898 Johansen (2002); de 1901 a 2010 Statistics Denmark (www.statbank.dk).
England and Wales	De 1543 a 1840 Wrigley, Oeppen y Schofield (1997); de 1843 a 1959 (England and Wales) y de 1960 a 2010 (United Kingdom), UK National Statistics (www.statistics.gov.uk).
Finland	De 1755 a 1765 estimadas a partir de las CBR recogidas por Lutz (1987) utilizando un conversion rate de 0.14285 (Bogue, 1993); de 1776 a 2010 Statistics Finland (tilastokeskus.fi).
France	1745 estimado a partir del I ₁ calculado por Weir (1994) y aplicando un conversion rate de 12.44 como sugiere Sardon (1996); de 1750 a 1900 Chesnais (1992); de 1901 a 2010 National Institute of Statistics and Economic Studies of France (www.insee.fr).
Germany	De 1817 a 1820 estimadas a partir de las CBR recogidas por Chesnais (1992) utilizando un conversion rate de 0.1346 (Bogue, 1993); de 1825 a 1875 estimados a partir de los Gross Reproductive Rates calculados por Chesnais (1992) (TFR = GRR / 0.4886); de 1883 a 1930 Chesnais (1992); de 1931 a 1955 (only West Germany) Chesnais (1992); de 1956 a 2010 Human Fertility Database (www.humanfertility.org) (HFD).
Greece	De 1931 a 1936 Sardon (1991); de 1950 a 1959 Chesnais (1992); de 1960 a 2010 Eurostat.
Hungary	De 1861 a 1899 estimados a partir de las CBR calculadas por Chesnais (1992) aplicando un conversion rat de 0.1221 (Bogue, 1993); de 1900 a 1920 Kollega (1996); de 1921 a 1959 Chesnais (1992); de 1960 a 2010 Eurostat.
Iceland	De 1838 a 1852 estimadas a partir de las CBR recogidas por Statistics Iceland (www.statice.is) aplicando un conversion rate de 0.14285 (Bogue, 1993); de 1853 a 2009 Statistics Iceland.
Ireland	De 1822 a 1841 estimadas a partir de las CBR recogidas por Boyle and Ó Gráda (1986) y de 1865 a 1925 estimadas a partir de las CBR recogidas por Chesnais (1992) aplicando un conversion rate de 0.134 (Bogue, 1993); de 1926 a 1959 Sardon (1991); de 1960 a 2010 Eurostat.
Italy	De 1650 a 1881 (only North Italy) estimados a partir de los GRR obtenidos por Galloway (1994); de 1873 a 1898 Chesnais (1992); de 1903 a 1959 Sardon (1991); de 1960 a 2010 Eurostat.
Japan	De 1892 a 1919 estimados a partir de las CBR recogidas en Statistics Bureau of Japan (www.stat.go.jp) y aplicando un conversion rate de 0.1478 (Bogue, 1993); de 1920 a 1943 Taeuber (1958); de 1947 a 2010 Statistics Bureau of Japan.
Netherlands	De 1840 a 1849 estimadas a partir de las CBR recogidas por Chesnais (1992) aplicando un conversion rate de 0.146 (Bogue, 1993); de 1853 a 1898 Chesnais (1992); de 1900 a 2010 Centraal Bureau voor de Statistiek (statline.cbs.nl).
New Zeland	De 1861 a 1920 (sólo población no maori) estimadas a partir de las CBR recogidas por Statistics New Zealand (www.stats.govt.nz) aplicando un conversion rate de 0.134 (Bogue, 1993); de 1921 a 2010 Statistics New Zealand.
Norway	De 1735 a 1850 estimadas a partir de las CBR recogidas por Statistics Norway (www.ssb.no) aplicando un conversion rate de 0.1439 (Bogue, 1993); de 1851 a 1960 Chesnais (1992); de 1961 a 1973 Eurostat; 1974 a 2010 Statistics Norway (www.ssb.no).
Portugal	De 1886 a 1932 estimadas a partir de las CBR recogidas por Chesnais (1992) y aplicando un conversion rate de 0.13 (Bogue, 1993); de 1933 a 1959 Sardon (1991); de 1960 a 2010 Eurostat.
Russia	De 1843 a 1853 estimadas a partir de las CBR recogidas por Rédei (1960) y de 1861 a 1897 estimadas a partir de las CBR recogidas por Chesnais (1992) y aplicando un conversion rate de 0.134 (Bogue, 1993); de 1898 a 1918 Vishnevsky et al. (2006); de 1920 a 1958 Andreev, Darskij and Kharkova (1992); de 1959 a 2010 HFD.
Spain	De 1858 a 1900 estimadas a partir de las CBR recogidas por Chesnais (1992) y aplicando un conversion rate de 0.1323 (Bogue, 1993); de 1901 a 1974 Sardon (1991); de 1975 a 2010 Instituto Nacional de Estadística (www.ine.es).
Sweden	De 1750 a 1795 Hofsten and Lundström (1976); de 1800 a 1890 Chesnais (1992); de 1891 a 1969 HFD; de 1970 a 2010 Statistics Sweden (www.ssd.scb.se).
Switzerland	De 1870 a 1930 Calot (1998); de 1932 a 1959 Sardon (1991); de 1960 a 2009 Eurostat.
United States	De 1800 a 1830 (sólo población blanca) Haines and Steckel (2000); de 1837 a 1877 Hacker (2003); de 1880 a 1890 (sólo población blanca) Haines and Steckel (2000); de 1903 a 1932 Chesnais (1992); de 1933 a 2010 HFD.

Table A4. Porcentaje de nacimientos fuera del matrimonio.

National level	
Australia	De 1901 a 2010 Australian Bureau of Statistics (www.ausstats.abs.gov.au).
Austria	De 1920 a 2010 Statistik Austria (www.statistik.at),
Belgium	De 1850 a 1950 Flora (1987); de 1960 a 2010 Statistic Belgium (statbel.fgov.be),
Canada	De 1921 a 2010 Statistics Canada (www.statcan.gc.ca).
Czechoslovakia	De 1960 a 2010 Czech Statistical Office (www.czso.cz) and Statistical Office of the Slovak Republic (slovak.statistics.sk).
Denmark	De 1815 a 1890 Flora (1987); de 1901 a 2010 Statistics Denmark (www.statbank.dk).
England and Wales	De 1845 a 1930 Flora (1987); de 1938 a 2010 UK National Statistics (www.statistics.gov.uk).
Finland	De 1765 a 2010 Statistics Finland (tilastokeskus.fi).
France	De 1815 a 1890, Flora (1987); 1901 a 2010 National Institute of Statistics and Economic Studies of France (www.insee.fr).
Germany	De 1872 a 1939 Flora (1987); de 1946 a 2010 Statistisches Bundesamt (www.destatis.de).
Greece	De 1920 a 2010 Hellenic Statistical Authority (http://www.statistics.gr).
Hungary	De 1865 a 2010 Hungarian Central Statistical Office (www.ksh.hu).
Iceland	De 1850 a 2010 Statistics Iceland (statice.is).
Ireland	De 1911 a 2010 Central Statistics Office Ireland (http://www.cso.ie).
Italy	De 1863 a 2010 National Institute of Statistics (www.istat.it).
Japan	De 1925 a 2010 Statistics Bureau of Japan (www.stat.go.jp).
Netherlands	De 1840 a 1890 Flora (1987); de 1901 a 2010 Centraal Bureau voor de Statistiek (statline.cbs.nl).
New Zealand	De 1951 a 2010 Statistics New Zealand (www.stats.govt.nz).
Norway	De 1815 a 1950; de 1960 a 2010 Statistics Norway (www.ssb.no).
Portugal	De 1960 a 2010 Instituto Nacional de Estatística (www.ine.pt) .
Russia	De 2007 a 2010 Federal State Statistics Service (www.gks.ru).
Spain	De 1960 a 2010 Instituto Nacional de Estadística (www.ine.es).
Sweden	De 1815 a 1950 Flora (1987); de 1960 a 2010 Statistics Sweden (www.ssd.scb.se).
Switzerland	De 1867 a 2010 Swiss Statistics (www.bfs.admin.ch).
United States	De 1940 a 2010 Centers for Disease Control and Prevention (www.cdc.gov).

Fuentes de información de las variables de los modelos estadísticos:

Transferencias sociales per cápita (soctranspc): Transferencias sociales per cápita realizadas entre 1880 y 1930. Se han calculado multiplicando los porcentajes del PIB dedicados a transferencias sociales calculados por Lindert (1994) y multiplicándolos por el PIB per cápita (Geary-Khamis \$ 1990) calculados por Maddison (2009).

Producto interior bruto per cápita (Geary-Khamis \$ 1990) (PIB.pc1990): Maddison (2009)

Transferencias sociales en salud y pensiones per cápita (healthpenspc): Transferencias sociales dedicadas a “salud y pensiones” realizadas entre los años 1950 y 2010.

Para el año 1950, los datos han sido obtenidos de Flora (1987). La proporción del PIB dedicado a estas transferencias sociales lo hemos calculado sumando los valores de la tabla 3 (health) y 5 (basic pensions) y dividiéndolo por el PIB de la tabla 1.

Para los años 1960 a 1980, los datos han sido obtenidos utilizando la información de OECD (1985) y Varley (1986). La proporción del PIB dedicado a estas transferencias sociales lo hemos calculado sumando los valores de “Health” calculados por OECD (1985: 75-97) a los de “Old age, disability, survivors” calculados por Varley (1986: 23-43) y dividiéndolo por el PIB recogido en OECD (1985: 75-97).

Para los años 1990 a 2010, los datos han sido obtenidos utilizando the OECD Social Expenditure Database (SOCX) (http://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=SOCX_AGG#, accessed May 2015). La proporción del PIB dedicado a estas transferencias lo hemos calculado sumando las variables “Health” y “Old age”.

Para estimar el gasto per cápita, hemos multiplicado las respectivas proporciones por el PIB per cápita calculado por Maddison (2009).

Family transfers per capita (familypc): Transferencias sociales dedicadas a “family and child allowances and benefits” realizadas entre los años 1950 y 2010.

Para el año 1950 los datos han sido obtenidos de Flora (1987). La proporción del PIB dedicado a estas transferencias sociales lo hemos calculado dividiendo los valores de la tabla 5 (child allowances) por el PIB de la tabla 1.

Para los años 1960 a 1980, los datos han sido obtenidos utilizando la información de OECD (1985) y Varley (1986). La proporción del PIB dedicado a estas transferencias sociales lo hemos calculado dividiendo los valores de “Family assistance” calculados por Varley (1986: 23-43) por el PIB recogido en OECD (1985: 75-97).

Para los años 1990 a 2010, los datos han sido obtenidos utilizando the OECD Social Expenditure Database (SOCX) (http://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=SOCX_AGG#, accessed May 2015). La proporción del PIB dedicado a estas transferencias lo hemos calculado teniendo en cuenta la variable “Family”.

Para estimar el gasto per cápita, hemos multiplicado las respectivas proporciones por el PIB per cápita calculado por Maddison (2009).

Urban population (urbpop): Porcentaje de población urbana desde 1950 a 2010, Population Division (2014).

Female employment (empfem): the employed as a percent of the female population in the 15-64 age group.

Para los años 1960 a 2000 (Professor Peter Lindert's Webpage, OECD_1950-2001_annual1.xls, http://lindert.econ.ucdavis.edu/data-and-estimates/allard-lindert-oecd-data-sets-1950-2001/OECD_1950-2001_annual1.xls/view, accessed May 2015).

Para el año 2010 OECD (2015) Employment rate (indicator) doi: 10.1787/1de68a9b-en. <https://data.oecd.org/emp/employment-rate.htm>. (Accessed on May 2015)

Tasa de estudiantes universitarios (universit): Tasa de estudiantes universitarios en el grupo de población de 15 a 24 años calculada a partir de los datos obtenidos de Mitchell (2007 a, b and c).

Otras fuentes consultadas de variables que no fueron incluidas en los modelos estadísticos:

Outmigration (5 years moving average): Número de emigrantes anuales por cada 1.000 habitantes. Cálculo propio a partir de los datos de Mitchell (2007 a, b, c).

Population >60 / <20 (%): Ratio de la población mayor de 60 años sobre la menor de 20 años expresada en porcentaje. Cálculo propio a partir de los datos de población recogidos en la Human Mortality Database (HMD) (www.mortality.org).

Active population in agriculture (%): Porcentaje de la población que trabaja en el sector primario (agricultura, ganadería y minería), Flora (1983) y para Japón (Statistics Japan, www.stat.go.jp/data/chouki/zuhyou/19-08-a.xls, accessed May 2015).

Pupils 5-14 years old in school (%): Flora (1983).

Assets / Gross National Product (GNP) ratios of financial institutions (%): Aunque el concepto de modernización financiera es más complejo, el tamaño, medido a través de la relación entre el volumen de activos financieros y el Gross National Product, ofrece una primera aproximación sobre el grado de desarrollo del sistema financiero (Goldsmith, 1969).

Tabla A5. Análisis estadístico del panel de datos de 1880 a 1930 (Tabla 4)

Análisis descriptivo básico *

	N	Mean	Median	SD	Min	Max
$I_g \times 25p_0$ (5yma)	139	0,380	0,380	0,090	0,170	0,580
TFR $\times 25p_0$ (5yma)	159	2,64	2,70	0,56	1,41	4,26
soctranspc	115	25,69	12,9	37,86	0	197,1
gdp.pc1990	163	3111	2876	1594	863	8492
I_m	147	0,510	0,500	0,080	0,330	0,710

* Esta tabla está calculada para todas las observaciones sin distinguir entre países ni períodos de tiempo.

Matriz de correlaciones de Pearson **

	$I_g \times 25p_0$ (5yma)	TFR $\times 25p_0$ (5yma)	soctranspc	gdp.pc1990	I_m
$I_g \times 25p_0$ (5yma)	1	0,882	-0,323	-0,294	-0,469
TFR $\times 25p_0$ (5yma)	0,882	1	-0,467	-0,370	-0,177
soctranspc	-0,323	-0,467	1	0,637	-0,154
gdp.pc1990	-0,294	-0,370	0,637	1	-0,150
I_m	-0,469	-0,177	-0,154	0,150	1

** Esta matriz de correlaciones está calculada una vez realizado el rellenado de los datos que faltan.

Tabla A6. Análisis estadístico del panel de datos de 1950 a 2010 (Tabla 6)

Análisis descriptivo básico *

	N	Mean	Median	SD	Min	Max
$I_g \times 25p_0$ (5 yma)	126	0,270	0,240	0,080	0,150	0,560
TFR $\times 25p_0$ (5 yma)	147	2,1	1,9	0,6	1,2	4,0
urbpop	147	70,0	72,8	13,9	31,2	97,5
unemale	113	5,1	4,9	3,39	0,1	19,6
unefemale	112	6,4	5,5	4,7	0,3	24,5
empmale	116	81,2	80,8	8,4	63,5	100
empfem	113	54,1	55,3	12,4	28,1	79,4
gdp.pc1990	147	13682	12949	6768	1915	30491
cath	105	0,4	0,3	0,4	0,0	1
prot	105	0,5	0,5	0,4	0,0	1
I_m	126	0,570	0,580	0,090	0,300	0,740
universit	98	98,5	77,5	78,6	12,8	477,4
yearsschool	105	10,4	10,8	2,3	3,5	14,7
familypc	134	269,7	196,7	241,7	0,0	951,1
healthpenspc	132	1713,7	1601,7	1113,0	58,8	4554,1

* Esta tabla está calculada para todas las observaciones sin distinguir entre países ni períodos de tiempo.

Matriz de correlaciones de Pearson **

	$I_g \times 25p_0$ (5 yma)	TFR $\times 25p_0$ (5 yma)	urbpop	unemale	unefemale	empmale	empfem	gdp.pc1990
$I_g \times 25p_0$ (5 yma)	1	0,873	-0,533	-0,063	-0,160	0,113	0,0283	-0,6253
TFR $\times 25p_0$ (5 yma)	0,873	1	-0,345	-0,103	-0,243	0,1135	0,0848	-0,6108
urbpop	-0,533	-0,345	1	0,112	0,038	-0,1189	0,1579	0,6021
unemale	-0,063	-0,103	0,112	1	0,706	-0,7348	-0,186	0,1603
unefemale	-0,160	-0,243	0,038	0,706	1	-0,6644	-0,5691	0,0193
empmale	0,113	0,114	-0,119	-0,735	-0,6644	1	0,3119	-0,1308
empfem	0,028	0,085	0,158	-0,186	-0,5691	0,3119	1	0,2591
gdp.pc1990	-0,625	-0,611	0,602	0,160	0,0193	-0,1308	0,2591	1
cath	0,104	0,025	-0,151	0,040	0,321	-0,1489	-0,4371	-0,1094
prot	-0,048	0,063	0,247	0,062	-0,281	0,0934	0,5375	0,1789
I_m	0,093	0,279	0,097	0,129	0,0465	-0,1259	-0,1732	-0,1385
universit	0,198	0,088	-0,051	0,293	0,026	-0,2472	0,2655	0,0156
yearsschool	-0,090	-0,109	0,254	0,172	-0,1315	-0,0854	0,5013	0,393
familypc	-0,164	-0,037	0,344	0,112	-0,1774	-0,2363	0,4368	0,4268
healthpenspc	-0,442	-0,486	0,429	0,256	0,0996	-0,3438	0,3084	0,7943

	cath	prot	I_m	universit	yearsschool	familypc	healthpenspc
$I_g \times 25p_0$ (5 yma)	0,1037	-0,0477	0,0925	0,1978	-0,09	-0,1635	-0,4421
TFR $\times 25p_0$ (5 yma)	0,0245	0,0625	0,2792	0,0876	-0,1088	-0,0368	-0,4861
urbpop	-0,1508	0,2471	0,0972	-0,051	0,2544	0,3437	0,4287
unemale	0,0396	0,0622	0,1289	0,2932	0,1716	0,112	0,2562
unefemale	0,321	-0,281	0,0465	0,026	-0,1315	-0,1774	0,0996
empmale	-0,1489	0,0934	-0,1259	-0,2472	-0,0854	-0,2363	-0,3438
empfem	-0,4371	0,5375	-0,1732	0,2655	0,5013	0,4368	0,3084
gdp.pc1990	-0,1094	0,1789	-0,1385	0,0156	0,393	0,4268	0,7943
cath	1	-0,7712	-0,0622	-0,2719	-0,3938	-0,0892	-0,0601
prot	-0,7712	1	0,0464	0,3871	0,4105	0,2065	0,1384
I_m	-0,0622	0,0464	1	0,3071	-0,141	-0,0065	-0,0737
universit	-0,2719	0,3871	0,3071	1	0,4051	-0,0532	0,2253
yearsschool	-0,3938	0,4105	-0,141	0,4051	1	0,1742	0,4845
familypc	-0,0892	0,2065	-0,0065	-0,0532	0,1742	1	0,5386
healthpenspc	-0,0601	0,1384	-0,0737	0,2253	0,4845	0,5386	1

** Esta matriz de correlaciones está calculada una vez realizado el rellenado de los datos que faltan.

Tabla A7. Modelo de panel de efectos fijos (Panel data fixed effects) para estimar “ $I_g \times_{25} p_0$ (5 years moving average)” (1950-2010).

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
healthpenspc	-0,232	0,025	-9,253	9,70E-13	***
familypc	0,082	0,038	2,130	0,035162	*
urbpop	-0,694	0,127	-5,478	2,38E-04	***
empfem	0,294	0,128	2,306	0,022832	*
universit	0,101	0,031	3,217	0,001661	**

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

R-Squared: 0.60351

Bibliografía del apéndice

- Andersen, O. (1979), "The Development of Danish Mortality 1735-1850", *Scandinavian Population Studies* 5: 9-21.
- Anderson, M., Ó Gráda, C., Wrigley, E. A. and Woods, R. I. (2001), "Las Islas Británicas", in Bardet, J. P. and Dupâquier, J. (Eds.), *Historia de las poblaciones de Europa. II. La revolución demográfica, 1750-1914*, Madrid: Síntesis, pp. 291-308.
- Andreev, E., Darskij, L. and Kharkova, T. (1992), "L'histoire de la population de l'URSS. 1920-1959", *Annales de Demographie Historique*: 61-150.
- Blanes, Amand (2007), "La mortalidad en la España del siglo XX. Análisis demográfico y territorial", Ph. D. Thesis, Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Blayo, Y. (1975), "La mortalité en France de 1740 à 1829", *Population*, 30(1): 123-142.
- Blum, A. and Troitskaja, I. (1996), "La mortalité en Russie aux XVIIIe et XIXe siècles: Estimations locales à partir des Revizii", *Population* 51: 303-28.
- Bogue, D. et al (1993), "Empirical interrelationships among standard fertility measures. Readings in population research methodology", Volume 3, *Fertility research*, edited by Bogue, D. et al. Chicago, Illinois, Social Development Center, pages: 11-53. Published for the United Nations Population Fund [UNFPA]
- Bonneuil, N. (1997), *Transformation of the French demographic landscape 1806 - 1906*, Oxford: Clarendon Press. Data available in the Web: http://table_mortalite_bonneuil.site.ined.fr/en/presentation/
- Bourbeau, R., Légaré, J. and Émond, V. (1997), *New Birth Cohort Life Tables for Canada and Quebec, 1801-1991*, Statistics Canada, Demographic Document: Current Demographic Analysis No. 3, September. Data available in the Web: <http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/Collection/Statcan/91F0015M/91F0015MIE1997003.pdf>
- Boyle, P. and Ó Gráda, C. (1986), "Fertility trends, excess mortality, and the Great Irish Famine," *Demography*, 23: 543-62.
- Brunborg, H. (1976), *The Inverse Projection Method Applied To Norway, 1735-1974*, Unpublished typescript.
- Calot, G. (1998), *Two centuries of Swiss demographic history. Graphic album of the 1860–2050 period*, Swiss Federal Statistical Office.
- Chesnais, J. (1992), *The demographic transition: Stages, patterns, and economic implications*, New York: Oxford University Press.
- Coale, A. and Demeny, P. (1983), *Regional Model Life Tables and Stable Populations*, New York: Academic Press.

- Coale, A. and Watkins, S. (eds.) (1986), *The decline of fertility in Europe*, Princeton: Princeton University Press, Data available in the Web: <http://opr.princeton.edu/archive/pefp/>
- Dopico, F. (1987), "Regional mortality tables for Spain in the 1860s", *Historical Methods*, 20(4): 173-179.
- Flora, P. (1983), *State, economy, and society in Western Europe 1815-1975: A data handbook in two volumes*, St. James Press.
- Flora, P. (1987), *Growth to limits. The Western European Welfare States since World War II*, Volume 4. Appendix., Berlin: Walter de Gruyter.
- Galloway, P. (1994), "A Reconstruction of the Population of North Italy from 1650 to 1881 using Annual Inverse Projection with Comparison to England, France and Sweden", *European Journal of Population*, 10: 223-74.
- Goldsmith, R. W. (1969), *Financial Structure and Development*, New Haven: Yale University Press.
- Hacker, D. (2003), "Rethinking the 'early' decline of marital fertility in the United States", *Demography*, 40(4), 605-20.
- Hacker, J. (2010), "Decennial Life Tables for the White Population of the United States, 1790-1900", *Historical Methods*, 43(2), 45-79.
- Haines, M. R., Steckel, R. H. (2000), *The Population History of North America*, Cambridge: U P.
- Henripin, J. (1972), *Trends and factors of fertility in Canada*, Ottawa: Statistics Canada
- Hofsten, E. and Lundström, H. (1976), *Swedish population history: Main trends from 1750 to 1970*, Stockholm: LiberFörlag
- Imhof, A. (1990), *Lebenserwartungen in Deutschland vom 17. bis 19. Jahrhundert = Life expectancies in Germany from the 17th to the 19th Century*, Weinheim: VCH, Acta Humaniora.
- Johansen, H. (2002), *Danish Population History 1600-1939*, Odense: University Press of Southern Denmark.
- Johansen, H. and Oeppen, J. (2001), *Danish Population Estimates, 1665-1840*, Research Report, 21, Danish Center for Demographic Research.
- Kollega T. I. (ed., 1996), *Hungary in the 20th century - Magyarország a XX. Században*: Babits.
- Lindert, P. (1994), "The rise of social spending, 1880-1930", *Explorations in Economic History*, 31(1): 1-37.
- Livi-Bacci, M. (1968), "Fertility and nuptiality changes in Spain from the late 18th to the early 20th Century", *Population Studies*, 22: 83-102 y 211-234.
- Lutz, W. (1987), *Finnish fertility since 1722*, Helsinki: The Population Research Institute.

- Maddison, A. (2009), *Historical Statistics of the World Economy: 1-2008 AD* (available at: [www.ggdc.net/maddison/Historical Statistics/horizontal-file_02-2010.xls](http://www.ggdc.net/maddison/Historical%20Statistics/horizontal-file_02-2010.xls), accessed May, 2015).
- Matthiessen, P. (1985), *The limitation of family size in Denmark I-II*, Kobenhavn: Kgl. Danske videnskabernes selskab.
- Mitchell, B. R. (2007 a), *International historical statistics: Africa, Asia and Oceania, 1750-2005*, Houndmills (Hampshire): Palgrave MacMillan.
- Mitchell, B. R. (2007 b), *International historical statistics: The Americas, 1750-2005*, Houndmills (Hampshire): Palgrave MacMillan.
- Mitchell, B. R. (2007 c), *International historical statistics: Europe, 1750-2005*, Houndmills (Hampshire): Palgrave MacMillan.
- Nazareth, M. (1977), *Tábuas abreviadas de mortalidade globais e regionais: 1929-1932, 1939-1942 e 1949-1952*, Centro de Estudos Demográficos, Instituto Nacional de Estatística.
- Needleman, L. (1986), "Canadian fertility trends in perspective", *Journal of Biosocial Science*: 18 (1): 43-56.
- Ó Gráda, C. (1979), "The Population of Ireland 1700-1900: A Survey", *Annales de Démographie Historique*, 281-99.
- OECD (1985), "Social expenditure, 1960-1990: Problems of growth and control", *OECD Social Policy Studies Series*, No. 1, OECD Publishing.
- Pool, I. and Cheung, J. (2003), "A Cohort History of Mortality in New Zealand", *New Zealand Population Review* 29: 107-38.
- Pool, I. and Cheung, J. (2005), "Why were New Zealand Levels of Life Expectancy So High at the Dawn of the Twentieth Century?", *Genus* 61: 9-33.
- Population Division (2014), *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision*, CD-ROM Edition (<http://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM/>).
- Pouyez, C. and Lavoie, Y. (1983), *Les Saguenayens. Introduction à l'histoire des populations du Saguenay XVIe-XXe siècles*, Sillery: Presses de l'Université du Québec.
- Quetelet, A. (1851), "Nouvelles tables de mortalité pour la Belgique", *Bulletin de la Commission Centrale de Statistique*, 4: 1-22
- Rédei, J. (1960), *A születések és halálozások alakulása*, KJK.
- Reher, D. and Dopico, F. (1998), *El declive de la mortalidad en España, 1860-1930*, Huesca: Asociación de Demografía Histórica, monografía. Data available in the Web: <http://www.geps.es/bases-de-datos/mortalidad/>
- Rodrigues Veiga, T., Guardado Moreira, M. and Fernandes, A. (2004), "Social Changes and Better Health Conditions of the Portuguese Population 1974–2000", *Hygiea Internationalis* 4:1, 255–276.

- Rothenbacher, F. (2002), *The European Population, 1850-1945*, New York: Palgrave MacMillan.
- Sardon, J-P. (1991), "Generation replacement in Europe since 1900", *Population: An English Selection*, 3: 15-32.
- Sardon, J-P. (1996), "Coale's indices, comparative indices, mean generation, total fertility rate and components", *Population: An English Selection*, 8: 252-257.
- Siampos, G. (1989), *Mortality Decline and Longevity in Greece* (in Greek), Athens.
- Srb, V. (1962), "Population Development and Population Policy in Czechoslovakia", *Population Studies*, 16(2): 147-159.
- Taeuber, I. (1958), *The population of Japan*, Princeton: Princeton University Press.
- Turpeinen, O. and Kannisto, V. (1997), *Abridged Life Tables for Finland 1751-1880*, Statistics Finland, Population 1997: 5. Helsinki.
- Vallin, J. (1991), "Mortality in Europe from 1720 to 1914. Long-term trends and changes in patterns by age and sex", in Schofield, R. *et al* (Ed.), *The decline of mortality in Europe*, Oxford: Clarendon Press, pp. 38-67.
- Varley, R. (1986), "The government household transfer data base, 1960-1984", *OECD Economics Department Working Papers*, No. 36, OECD Publishing.
- Vishnevsky A. G. et al. (2006), *Demographic modernization of Russia, 1900-2000*, New Publishing House.
- Wadhera, S. and Strachan, J. (1993), *Selected birth and fertility statistics, Canada, 1921-1990*, Ottawa : Statistics Canada, Canadian Centre for Health Information.
- Weir, D. (1994), "New estimates of nuptiality and marital fertility in France, 1740-1911", *Population Studies*, 48: 307-331.
- Woods, R. (1997), *Causes of Death in England and Wales, 1851-60 to 1891-1900 : The Decennial Supplements* [computer file]. Colchester, Essex: UK Data Archive [distributor]. SN: 3552.
- Wrigley, E.; Davies, R., Oeppen, J. y Schofield, R. (1997), *English population history from family reconstitution, 1580-1837*, Cambridge: Cambridge University Press.