

# EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN EN LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA DE LAS MUJERES MADRILEÑAS\*

THE ROLE OF EDUCATION ON THE DEMOGRAPHIC TRANSITION  
OF WOMEN LIVING IN MADRID

MIGUEL REQUENA Y LEIRE SALAZAR  
*UNED y Universidad de Oxford*  
mrequena@poli.uned.es y lsalazar@poli.uned.es

## RESUMEN

El presente trabajo examina desde una perspectiva longitudinal la influencia del creciente nivel educativo de varias cohortes de mujeres madrileñas nacidas en la primera mitad del siglo XX en el cambio histórico de sus pautas reproductivas. Los datos que sirven de base empírica a este artículo proceden del Censo de Población y Viviendas de 1991 y hacen posible un análisis de los efectos de la educación en las trayectorias reproductivas de las mujeres de estas cohortes basado en la progresión en la paridez. Las conclusiones señalan que existe en estas cohortes de mujeres una clara relación negativa entre educación y fecundidad, por una parte, y entre educación y matrimonio, por otra, que resulta fundamental para entender los cambios en la infecundidad y la fecundidad del periodo que se analiza.

## PALABRAS CLAVES ADICIONALES

Matrimonio, Transición de la fecundidad, Cambio generacional, Infecundidad

## ABSTRACT

This article explores the effects of the increasing educational attainment of several cohorts of women living in Madrid and born during the first half of the 20th Century on the historical change of their fertility behaviour. Data from the 1991 Spanish Population Census have been used. The characteristics of this dataset enable the focus on the reproductive trajectories of women in these cohorts based on parity progression. The conclusions point to a clear negative association between education and fertility on the one hand, and between education and marriage on the other. Both of these relationships prove relevant to understand changes in fertility and infertility in the time span considered.

## ADDITIONAL KEYWORDS

Marriage, Fertility Transition, Generational Change, Infertility.

---

\* Este trabajo se ha realizado en el marco del proyecto de investigación *Emparejamiento y fecundidad en la Comunidad de Madrid* (06/0115/03) financiado por la Comunidad de Madrid.

## INTRODUCCIÓN

El control de la fecundidad y la consiguiente reducción del tamaño de la descendencia son dos de los ingredientes más característicos de las modernas transiciones demográficas. En lo que se refiere a la transición de la fecundidad, sabemos que vino impulsada, fundamentalmente, por el cambio de cultura material y de nivel de vida asociado a los procesos de modernización social, económica y cultural de las sociedades industriales. La industrialización y el desarrollo económico elevaron el bienestar material de estas poblaciones, mejoraron sus condiciones de salud merced a los avances médicos e hicieron progresar la higiene pública y privada. No es extraño, por ello, que, con sus peculiares cronologías y calendarios históricos, las transiciones comenzaran con una disminución de las tasas de mortalidad, en especial de las tasas de mortalidad infantil, y continuarán, después, con una caída de la fecundidad. Ahora bien, siendo cierto que existe un consenso general sobre los macro-mecanismos causantes de la transición, no lo es menos que suele haber serios desacuerdos en torno a la cuestión de qué micro-mecanismos concretos convirtieron las exigencias generales del equilibrio demográfico en motivaciones individuales para controlar la reproducción (Hirschman, 1994). Como quiera que fuese, es claro que los frenos maltusianos a la capacidad reproductiva de las poblaciones preindustriales dejaron paso a un nuevo régimen demográfico en el que el equilibrio iba a depender en gran medida del control voluntario del número de nacimientos (Wrigley, 1992).

Un aspecto especialmente interesante de las transiciones históricas de la fecundidad es, en efecto, el cambio de modelo implicado en la forma de limitar los nacimientos y controlar la reproducción. En realidad, no hay población que no termine controlando su tamaño, pero las diferentes formas de hacerlo tienen importantes consecuencias. Con una fórmula que hizo fortuna académica, Louis Henry (1961) tipificó el cambio de modelo de control de la reproducción impulsado por la transición demográfica como el paso de una “fecundidad natural” a una “fecundidad controlada”. Por su parte, Ansley Coale explicó en su estudio sobre la caída histórica de la fecundidad en Europa de qué forma la transición demográfica estableció un régimen novedoso de control de los nacimientos; en palabras del propio Coale (1986: 10), “el descenso de la fecundidad que ha sido casi universal en Europa fue un cambio desde (a) una fecundidad moderada, que se mantuvo alejada de los niveles muy altos mediante el matrimonio tardío y el celibato permanente, y mediante la limitación no específicamente relacionada con la paridez de la fecundidad matrimonial, a (b) una baja fecundidad producida fundamentalmente por la práctica específicamente relacionada con la paridez de la contracepción o el aborto”.

Las mujeres madrileñas constituyen un caso de estudio muy atractivo para entender mejor el proceso histórico de la transición demográfica. De un lado, los datos que hoy conocemos sobre la intensidad y la cronología del cambio generacional que caracteriza la caída histórica de la fecundidad de las mujeres residentes en la antigua provincia —hoy Comunidad— de Madrid apuntan a las generaciones nacidas en la primera mitad del siglo xx como las protagonistas de la transición demográfica. De otro lado, dos trabajos

recientes han podido establecer la orientación básica de ese cambio generacional en el sentido de una creciente difusión entre las mujeres madrileñas de la primera mitad del siglo XX del modelo de control de los nacimientos basado específicamente en la paridez alcanzada. El primero de esos trabajos, un análisis de la fecundidad de las mujeres arancetanas basado en la edad media al último hijo y en la paridez media total a lo largo de gran parte del siglo XX, pone de manifiesto la existencia en esta localidad madrileña de un contingente creciente en el tiempo de mujeres “controladoras” que limitan sus eventuales embarazos en función de la paridez alcanzada (Sanz y González, 2001). El segundo, un análisis agregado de la fecundidad de las cohortes madrileñas nacidas en la primera mitad del siglo XX, se basa en sus razones de progresión en la paridez y evidencia la paulatina difusión a través de la sucesión de generaciones de un nuevo modelo de control de los nacimientos específicamente relacionado con la paridez (Requena, 2004). La confluencia de las conclusiones de estos dos trabajos es tanto más notable cuanto que utilizan metodologías y bases de datos diferentes.

Es obvio, por otra parte, que el cambio de régimen reproductivo y la difusión de un nuevo modelo de control de la fecundidad entre las mujeres madrileñas no se han podido producir en el vacío, sino más bien en conexión con diferentes correlatos sociales y culturales. A nuestro parecer, dilucidar esa conexión podría ayudar a entender mejor el proceso de cambio y sus mecanismos. De entre los posibles correlatos sociales del descenso de la fecundidad y el cambio de modelo reproductivo, en este trabajo nos ocuparemos de la educación. Por tres razones. En primer lugar, es bien conocido que, al tiempo que se iba produciendo ese cambio de régimen reproductivo y se iba difundiendo ese nuevo modelo de control de la fecundidad, las mujeres madrileñas —aunque, desde luego, no sólo ellas— fueron aumentando su nivel formativo. Con el paso del tiempo y la consiguiente renovación generacional, proporciones cada vez mayores de mujeres madrileñas han ido consiguiendo títulos educativos de nivel cada vez más alto. En segundo lugar, como ha señalado un experto, “uno de los hallazgos más sólidos en la literatura es una relación negativa entre la educación femenina y la fecundidad, tanto en el nivel individual como agregado” (Hirschman, 1994: 222). Y, en tercer lugar, podemos suponer que para una inmensa mayoría de estas mujeres la finalización de los estudios es previa en el tiempo a la fecundidad; por lo tanto, en caso de que se pudiera establecer algún tipo de asociación entre educación y fecundidad, la primera ostentaría una cierta precedencia causal respecto a la segunda. En resumen, por lo que sabemos del crecimiento de la educación femenina y de los determinantes sociales de la fecundidad, cuesta trabajo pensar que el cambio de modelo reproductivo de las madrileñas no mantenga algún tipo de vinculación con sus crecientes niveles de formación durante la transición demográfica.

En principio, el papel preponderante que se supone que la educación ha tenido en la transición de la fecundidad no debería extrañar a nadie. Es precisamente el tipo de resultado que cabe esperar de las teorías que tratan de explicar el moderno declive de la fecundidad. Si se postula —como habitualmente es el caso— una relación negativa entre fecundidad y educación de las mujeres, el logro educativo sirve de engranaje explicativo para los mecanismos que analizan la reducción de la fecundidad en las dos

explicaciones predominantes que han terminado imponiéndose: o bien se explica la caída de la fecundidad como un efecto de la decreciente demanda de hijos impulsada por un aumento de su valor, o bien se interpreta como el producto de factores ideacionales o culturales. En el primer supuesto, las teorías económicas de la fecundidad (Becker, 1987) insisten en el aumento del coste de los hijos que se deriva, entre otras cosas, del cambio de valor del tiempo de las mujeres imputable a su mayor dotación de capital humano y a sus mejores carreras laborales y profesionales. En el segundo, las explicaciones de la reducción de la fecundidad apuntan a la creciente difusión de la racionalidad, el secularismo y el individualismo fomentada por la modernización cultural y, en particular, por los procesos masivos de educación (Lesthaeghe, 1983; Cleland y Wilson, 1987; Lesthaeghe y Surkin, 1988).<sup>1</sup> Como consecuencia de estos planteamientos, la educación se ha convertido en uno de los factores cuya influencia ha despertado más atención entre los estudiosos de la caída de la fecundidad, tanto en los países desarrollados (Caldwell, 1980; Rindfuss, Bumpass y St. John, 1980; van de Walle, 1980; Hirsch y Martínez Aguado, 1987; Iriso y Reher, 1987; Reher e Iriso, 1989) como en los países en desarrollo (Jain, 1981; Cochrane, 1983; Entwistle y Mason, 1985; Weinberger, 1987; Cleland y Rodríguez, 1988; Castro 1995; Jejeebhoy, 1995; Bledsoe et al. 1999; Drèze y Murthi, 2001; Boongarts, 2003).

El presente trabajo se propone contribuir a interpretar la transición de la fecundidad de las mujeres madrileñas a la luz de la relación entre su creciente nivel educativo y la continuada reducción de su esfuerzo reproductivo. El objetivo es examinar las pautas reproductivas de las sucesivas cohortes de mujeres madrileñas nacidas durante la primera mitad del siglo XX en función de sus estudios. Más concretamente —y en atención al interés que ha demostrado tener el análisis de la caída de la fecundidad en términos de las probabilidades de aumentar la descendencia—, nos proponemos examinar la interacción de la educación de las mujeres madrileñas con su progresión en la paridez. Para ello seguiremos los pasos siguientes. En primer lugar, presentaremos la fuente de información utilizada y los datos sobre educación y fecundidad que sirven de base al análisis. Consideraremos, a continuación, el declive secular de la fecundidad de las madrileñas como un resultado agregado del cambio de los diferentes procesos de progresión en la paridez que lo caracterizan (incluyendo, claro está, a las mujeres que no progresan en absoluto en la paridez y quedan infecundas). Exploraremos, después, la influencia de la educación femenina en esos procesos bajo el esperable supuesto de que han sido las mujeres con mayores niveles de estudios las que más han contribuido tanto a la infecundidad como al control de la reproducción en las parideces altas (hijos de orden tres y superiores). Y extraeremos, por último, las oportunas conclusiones.

---

<sup>1</sup> No hay que insistir en que ambos tipos de explicación, lejos de ser incompatibles, son perfectamente complementarios.

## FUENTES Y DATOS

Los datos en los que hemos basado nuestro ejercicio proceden de los Censos de Población y Viviendas de 1991 y se refieren a las mujeres residentes en la Comunidad de Madrid que estaban vivas en el momento de realizarse la operación censal<sup>2</sup>. A los efectos del presente estudio hemos utilizado una amplia muestra aleatoria (5% del universo) de los datos censales, compuesta de 244.850 casos (de los cuales, 126.952 mujeres) y representativa de la población madrileña a comienzos de los años noventa del pasado siglo. El gran tamaño de la muestra utilizada garantiza unos errores de muestreo muy exiguos que dependen del valor estimado de la característica de la población analizada (el llamado total de clase), pero que en nuestro caso son tanto menores cuanto que nunca utilizamos desagregaciones de la muestra para segmentos de población inferiores al de la propia Comunidad de Madrid en su conjunto.<sup>3</sup>

La información recogida por el censo de 1991 reúne los requisitos mínimos que se exigen para acometer el análisis de la relación entre la fecundidad y la educación de las mujeres madrileñas con la expectativa de alcanzar un rendimiento cognitivo razonable. Como es de rigor, los datos censales incluyen información relevante sobre las características socio-demográficas básicas de la población, incluido el nivel de instrucción (máximo nivel de estudios terminado) de las personas con más de 10 años de edad residentes en la Comunidad. El censo de 1991 también recoge información sobre el número de hijos nacidos vivos de las mujeres madrileñas, aunque no sobre su calendario reproductivo. Es importante señalar que no se preguntó por la edad a la que estas mujeres tuvieron cada uno de sus hijos y, aunque sí se preguntó por la fecha de la boda (para las mujeres casadas en primeras nupcias), en la base de datos que se suministra a los usuarios esta variable aparece codificada en intervalos de cinco o diez años. Dichas limitaciones impiden ampliar la era de la reproducción el presente análisis, que deberá circunscribirse a la intensidad del fenómeno reproductivo.

Aunque los censos de población no constituyen bases de datos diseñadas específicamente para estudiar la fecundidad, su utilización para este fin no sólo es posible, sino también muy provechosa en ocasiones. De particular interés es, a este respecto, la posibilidad de utilizar un único censo para analizar las tendencias históricas de la fecundidad en términos del cambio de pautas reproductivas entre diferentes cohortes (David y Sanderson, 1990). Obviamente, la operación censal se hace en un único y preciso momento del tiempo, por lo que el diseño de la recogida de datos es transversal. Sin

---

<sup>2</sup> Aunque por obvias razones de economía expresiva en este trabajo nos referimos reiteradamente a las mujeres madrileñas, ha de entenderse que se trata de las mujeres residentes en Madrid en el año de la operación censal.

<sup>3</sup> Véanse, a este respecto, las especificaciones contenidas en el documento del Instituto Nacional de Estadística sobre el diseño de registro de los ficheros de microdatos del Censo de Población y Viviendas de 1991 (INE, s.f.).

embargo, es claro que la información sobre la cantidad de hijos que han tenido estas mujeres madrileñas permite trabajar desde una perspectiva longitudinal. Concretamente, la pregunta retrospectiva por el número de hijos nacidos vivos permite reconstruir los parámetros básicos de la trayectoria reproductiva de las cohortes con la caución usual en este tipo de trabajos: dar por supuesto que la mortalidad y las migraciones no han tenido efectos selectivos sobre la fecundidad de estas cohortes. Ese supuesto es, obviamente, poco realista para las cohortes más antiguas, en particular por lo que se refiere al posible sesgo de selección derivado de la mortalidad diferencial asociada a la paridez. Una alta correlación entre paridez y mortalidad sesgaría a la baja la estimación retrospectiva de la fecundidad de estas cohortes. Por ello, deben relativizarse los resultados correspondientes las mujeres nacidas antes de 1910<sup>4</sup> que, de cualquier modo, se presentan aquí en la medida en que no alteran ni desvirtúan sus conclusiones fundamentales.<sup>5</sup>

Bajo estas premisas, en este trabajo desarrollamos un análisis de cohortes de la fecundidad de las madrileñas en función de su nivel educativo a lo largo de buena parte del siglo XX. Para ello hemos seleccionado nueve cohortes (ocho de las cuales son quinquenales) de mujeres madrileñas que incluyen, en el extremo de las de más edad, a las nacidas antes de 1910 y, en el extremo de las más jóvenes, a las nacidas entre 1945 y 1949 (de estas últimas, con entre 42 y 47 años en 1991, se puede pensar que virtualmente habían completado su vida reproductiva en el momento de la recogida de datos). Las nueve cohortes suman un total de 52.160 mujeres; la tabla 1 registra sus características básicas en lo que se refiere a tamaño muestral, nivel de estudios, soltería y fecundidad.

Los datos sobre el cambiante grado de instrucción de las diferentes generaciones de mujeres madrileñas aquí consideradas permiten visualizar con mucha claridad lo que se ha dado en llamar el “vuelco formativo” (Garrido, 2004) que la sociedad española ha experimentado en el siglo XX. Se trata de un cambio decisivo que ha ido dotando de niveles crecientes de capital humano a las sucesivas generaciones de mujeres madrileñas. Aquí resumiremos ese cambio generacional en tres observaciones. En primer lugar, entre las nacidas en la segunda mitad de los años cuarenta, las mujeres sin estudios se habían reducido a la cuarta parte (16%) de las que acabaron sin ningún tipo de instrucción entre las nacidas en la primera década del siglo (62%). En segundo lugar, mientras que en las generaciones nacidas a comienzos de siglo había nueve mujeres con educación primaria o sin estudios por cada una que había logrado superar

---

<sup>4</sup> Técnicamente, estas mujeres no se pueden considerar conjuntamente como una cohorte, porque no han estado expuestas a los mismos acontecimientos en el mismo momento del tiempo.

<sup>5</sup> En todo caso, es oportuno mencionar un análisis previo sobre el calendario reproductivo de las mujeres españolas (Requena, 1997) basado en la *Encuesta Sociodemográfica* (1991) que mostró un más que aceptable grado de ajuste de la fecundidad estimada por medio de preguntas retrospectivas a los datos deducidos del Movimiento Natural de la Población para estas cohortes.

el bachillerato, casi la mitad (45%) de las cohortes nacidas a finales de los años cuarenta había alcanzado ese mismo nivel. Y, en tercer lugar, la proporción de madreleñas con título universitario (de grado medio o superior) se multiplicó por cinco en términos relativos con el cambio generacional que estamos considerando. Conviene destacar, asimismo, que el crecimiento de la educación ha sido un proceso continuo —aunque no uniforme— y tanto más sólido cuanto que ni siquiera se ha visto interrumpido por los efectos de la Guerra Civil en las generaciones que la padecieron en sus años formativos.

Tabla 1.

*Fecundidad y nivel de instrucción de las diferentes cohortes de mujeres madreleñas analizadas*

COHORTE	Nivel de Estudios (% horizontal)					Fecundidad	
	Sin estudios	Primarios	Bach. Elemental	Bach. Superior	Univer.	F	N
Antes 1910	61,6	28,1	5,0	3,3	1,9	2,53	3129
1910-1914	58,9	29,5	5,5	4,0	2,1	2,25	3213
1915-1919	52,8	32,3	7,1	5,3	2,4	2,23	4122
1920-1924	49,7	32,7	8,9	6,2	2,5	2,34	5365
1925-1929	44,8	36,3	9,3	6,7	2,8	2,40	6340
1930-1934	40,9	36,3	11,7	7,5	3,7	2,47	6935
1935-1939	34,3	37,4	14,5	9,3	4,4	2,51	6605
1940-1944	24,2	37,9	19,3	11,0	7,6	2,41	7675
1945-1949	16,3	38,3	22,6	12,5	10,2	2,14	8776
<i>Fecundidad</i>	2,53	2,34	2,24	2,15	1,86		

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 1991.

Por otra parte, la tasa de fecundidad total F —la descendencia final media de las distintas cohortes,  $F=N/M$ , siendo N el número total de nacimientos de las mujeres de una determinada cohorte M— nos ofrece un resumen del proceso secular de la transición de la fecundidad protagonizado por las mujeres madreleñas. Mientras las mujeres nacidas a comienzos del siglo pasado (antes de 1910 en nuestros datos) tuvieron una descendencia media de 2,5 hijos, las nacidas en la segunda mitad de los años cuarenta acabaron sus vidas reproductivas con sólo 2,1 hijos en promedio.<sup>6</sup> Es decir,

<sup>6</sup> Las tasas de fecundidad totales están ligeramente infraestimadas porque la codificación del número de hijos no permite distinguir a las mujeres con ocho hijos de aquéllas que tuvieron más de ocho.

considerando las generaciones más antiguas y más jóvenes de nuestro análisis, se puede decir que la sucesión de esas cincuenta quintas ha supuesto un descenso medio del esfuerzo reproductivo de las madrileñas que cabe estimar en torno al 15%, aunque se debe precisar que el descenso no ha tenido lugar de manera lineal a lo largo de las nueve cohortes que consideramos. Finalmente, la última fila de la tabla presenta los datos básicos que constituyen el objeto principal de este estudio y que se refieren a las relaciones generales, en el colectivo de mujeres que estamos investigando, entre educación y fecundidad. La última fila de la tabla registra la descendencia final media (la tasa de fecundidad total,  $F$ ) del conjunto de mujeres de estas cohortes diferenciada por su nivel de estudios. De acuerdo con todas las previsiones, los datos recogidos permiten apreciar una relación claramente negativa entre educación y reproducción: la tasa de fecundidad desciende monotónicamente con el aumento del nivel de instrucción de estas mujeres madrileñas nacidas en la primera mitad del siglo xx: frente a los 2,53 hijos que tuvieron en promedio las mujeres sin estudios, las universitarias sólo tuvieron 1,86.

En la tabla 2 aparecen los porcentajes de mujeres por cohortes que nunca se casaron y que muestran —también según lo previsto (Garrido, 1992)— una nítida relación positiva entre nivel de estudios y celibato femenino: las universitarias madrileñas tuvieron, en el conjunto de las cohortes consideradas, tres veces más probabilidades de permanecer solteras que las mujeres sin estudios. En las mujeres nacidas entre 1925 y 1939 está relación entre las proporciones de universitarias solteras y las de mujeres sin estudios solteras llegó a ser de cuatro a una.

Para dar por acabada la presentación de los datos, cabe añadir que un estudio más detallado de las pautas reproductivas de estas cohortes (Requena, 2004) ha evidenciado que la caída histórica de la fecundidad de las madrileñas ha tenido lugar en paralelo a —y, en parte, también como consecuencia de— unos mayores niveles de homogeneidad en las distribuciones finales de la paridez de las mujeres de estas cohortes. En realidad, la reducción secular de la fecundidad se ha producido entre las madrileñas como un doble efecto de, por una parte, la disminución de la proporción de mujeres que acabaron su vida reproductiva sin hijos o con sólo uno y, por otra, del descenso de la proporción de mujeres con muchos hijos (tres y más), con la consecuencia de que muchas más mujeres se han ido concentrando en las parideces medias (dos y tres hijos) en las generaciones más jóvenes. El cambio intergeneracional de las razones de progresión desde la paridez dos es, en consecuencia, fundamental para entender el declive secular de la fecundidad que protagonizaron estas mujeres. Por lo demás, como hemos señalado más arriba, el análisis de las razones de progresión en la paridez de estas cohortes patentiza la paulatina difusión, entre las mujeres madrileñas nacidas en la primera mitad del siglo XX, de un nuevo régimen de fecundidad y un nuevo modelo de control de los nacimientos específicamente relacionado con la paridez.



Tabla 2.  
Soltería por nivel de instrucción de las diferentes cohortes  
de mujeres madrileñas analizadas

COHORTE	% de mujeres solteras					TOTAL
	Sin estudios	Primarios	Bach. Elemental	Bach. Superior	Universitarios	
Antes 1910	9,3	12,6	13,4	21,2	30,5	11,2
1910-1914	9,1	13,9	20,8	29,9	25,4	12,3
1915-1919	10,1	13,2	18,0	25,5	29,3	12,9
1920-1924	9,4	12,8	17,3	20,2	33,8	12,5
1925-1929	8,0	9,8	17,1	21,7	30,1	11,0
1930-1934	7,4	9,8	12,9	19,0	30,9	11,2
1935-1939	6,5	7,8	11,0	18,6	25,6	12,3
1940-1944	7,3	7,0	11,3	16,4	22,2	12,9
1945-1949	7,8	6,8	13,3	16,8	24,8	12,5
TOTAL	8,3	9,4	13,5	18,9	26,0	11,0

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 1991.

### SOLTERÍA, EDUCACIÓN E INFECUNDIDAD

Para tratar de desentrañar la relación entre educación y fecundidad de las madrileñas partimos de una constatación previamente establecida (Requena, 2004), a saber: que el declive secular de la fecundidad de las mujeres madrileñas varió con relativa independencia de su nivel de infecundidad (es decir, de la proporción de mujeres que acabó su vida potencialmente reproductiva sin hijos). Como hemos señalado, la tendencia en el tiempo que manifiestan las sucesivas cohortes de madrileñas es hacia una mayor homogeneidad de sus comportamientos reproductivos y hacia una menor dispersión de la distribución de sus parideces finales. Uno de los procesos por los que se consigue esa mayor homogeneidad es la reducción de la incidencia de la infecundidad: más mujeres se incorporan a la reproducción y menos mujeres se quedan sin hijos, con independencia de que las mujeres que efectivamente tuvieron hijos terminaran engendrando menos. Varias cohortes incluso redujeron su tasa total de fecundidad disminuyendo, no aumentando, su nivel agregado de infecundidad: las mujeres de esas cohortes tuvieron en promedio menos hijos, pero más mujeres dentro de cada cohorte consiguieron reproducirse.

Estos datos aconsejan comenzar nuestro análisis examinando la relación entre educación e infecundidad de las mujeres madrileñas. La tabla 3 presenta, para las nueve cohortes, el porcentaje de mujeres madrileñas con diferentes niveles educativos que al final de sus vidas reproductivas no tuvieron hijos. Para cada cohorte, en la primera fila

se presentan las tasas de infecundidad totales por nivel educativo de la cohorte; en la segunda fila aparece el porcentaje de mujeres sin hijos para las madrileñas no solteras y, en la tercera, para las que nunca se casaron. En la tabla 3 (primera fila) podemos apreciar una asociación positiva, y de no poca entidad, entre educación e infecundidad. Cuanto mayor es el logro educativo alcanzado por estas mujeres, mayores son también las probabilidades de terminar sus vidas fértiles sin descendencia: una madrileña con estudios universitarios tuvo más del doble de probabilidades de quedarse sin hijos que una mujer sin estudios nacida en esos años. La asociación positiva entre educación e infecundidad —o, si se prefiere, negativa entre educación y reproducción— parece indiscutible.

Por lo que se refiere al cambio en el tiempo, entre las mujeres no solteras (es decir, aquellas que en algún momento de su vida estuvieron casadas), la infecundidad tendió a disminuir —tras alcanzar máximos entre las mujeres cuyas carreras reproductivas se vieron más afectadas por la Guerra Civil— a lo largo de las nueve cohortes, pasando de casi el 13% para las mujeres nacidas antes de 1910 a menos de un 7% en la cohorte más reciente. En cambio, entre las mujeres solteras, el porcentaje total de mujeres infecundas ha tendido a mantenerse estable a lo largo de las cohortes, en torno a un nivel próximo al 90%; dicho de otro modo, sólo una de cada diez de estas mujeres madrileñas no casadas tuvo hijos.<sup>7</sup> Por lo tanto, podemos decir de estas cohortes de madrileñas nacidas en la primera mitad del siglo pasado que: 1) el celibato y la infecundidad son fenómenos estrecha y positivamente asociados que mantienen constante esa relación a lo largo de las generaciones; y que 2) el matrimonio y la infecundidad son fenómenos también estrecha pero negativamente asociados y que esa relación negativa se va haciendo más fuerte con el paso de las generaciones.

Por otra parte, en todas las cohortes fueron las mujeres con niveles educativos más altos las que en mayor proporción acabaron sus vidas reproductivas sin ningún hijo. Como hemos señalado, si consideramos todas las cohortes en conjunto, una mujer con estudios universitarios tuvo casi el doble de probabilidades de quedarse sin hijos que una mujer sin estudios o con estudios primarios.<sup>8</sup> Sin embargo, hay que advertir que esa relación entre educación e infecundidad se atenúa sintomáticamente una vez que se mantiene constante el estado civil. Los resultados son poco sorprendentes en el sentido de que, como acabamos de señalar, matrimonio y fecundidad, por un lado, y soltería e infecundidad, por otro, han sido fenómenos muy estrechamente ligados en esta primera mitad del siglo XX que aquí estamos analizando. A este respecto, si tenemos en cuenta, además, la relación positiva entre educación y soltería (véase la tabla 2), es fácil

---

<sup>7</sup> Esta estabilidad en torno al 90% de infecundidad de las solteras probablemente es producto de un efecto composición y compatible con una relación positiva entre el nivel de estudios y la infecundidad (tal y como sucede con las casadas). En cualquier caso la escasa base muestral —tanto más escasa cuanto mayor es el nivel educativo— hace arriesgada cualquier inferencia.

<sup>8</sup> Aunque en todas las cohortes se aprecia cierta tendencia a un mayor porcentaje de infecundidad cuanto mayor es el nivel educativo, es cierto que para los niveles más altos (especialmente los universitarios) es difícil hacer inferencias dado el reducido número de observaciones en estas categorías.

Tabla 3.  
*Efectos del nivel de estudios en la infecundidad.*  
*Porcentaje de mujeres madreñas sin hijos según nivel de estudios, cohorte y estado civil*

COHORTE	Nivel de estudios					Total
	Sin estudios	Primarios	Bach. Elemental	Bach. Superior	Universitarios	
Antes 1910	19,4	21,1	24,8	36,5	45,8	21,2
No solteras	12,7	10,9	14,7	21,9	24,4	12,8
Solteras	84,9	91,9	90,5	90,9	94,4	88,3
1910-1914	21,6	28,1	32,0	40,9	43,3	25,3
No solteras	15,2	17,7	16,3	18,0	26,0	16,2
Solteras	86,6	92,4	91,9	94,7	94,1	90,1
1915-1919	23,0	25,5	32,6	38,2	43,4	25,8
No solteras	16,1	14,7	18,7	18,9	20,0	16,0
Solteras	85,4	96,6	96,2	94,6	100	91,9
1920-1924	19,2	22,0	29,3	32,9	43,6	22,5
No solteras	12,6	11,9	15,8	17,0	14,8	12,9
Solteras	82,9	91,1	93,9	95,5	100	89,4
1925-1929	17,1	18,2	25,5	33,6	40,2	20,1
No solteras	11,3	10,5	11,1	15,9	15,2	11,4
Solteras	84,1	89,8	95,0	97,8	98,1	90,4
1930-1934	14,6	16,9	21,2	26,0	43,9	18,1
No solteras	8,9	8,8	10,0	10,0	20,0	9,4
Solteras	85,8	91,4	97,1	93,9	97,4	91,6
1935-1939	12,4	13,6	18,1	25,3	33,4	15,8
No solteras	7,4	7,4	8,6	9,4	11,9	7,9
Solteras	84,5	86,5	95,2	94,7	96,0	90,1
1940-1944	11,0	11,4	16,2	23,7	27,8	14,8
No solteras	5,2	5,6	6,7	9,8	8,8	6,3
Solteras	83,8	90,1	90,4	94,9	94,6	90,7
1945-1949	11,0	10,5	16,1	24,7	32,1	15,8
No solteras	5,5	5,1	5,3	11,0	12,0	6,5
Solteras	76,6	84,3	86,7	92,4	93,2	87,5
TOTAL	16,8	16,5	20,0	27,7	34,7	18,9
No solteras	10,7	8,8	8,8	12,1	13,3	10,0
Solteras	84,2	90,1	91,8	94,4	95,5	89,9

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 1991.

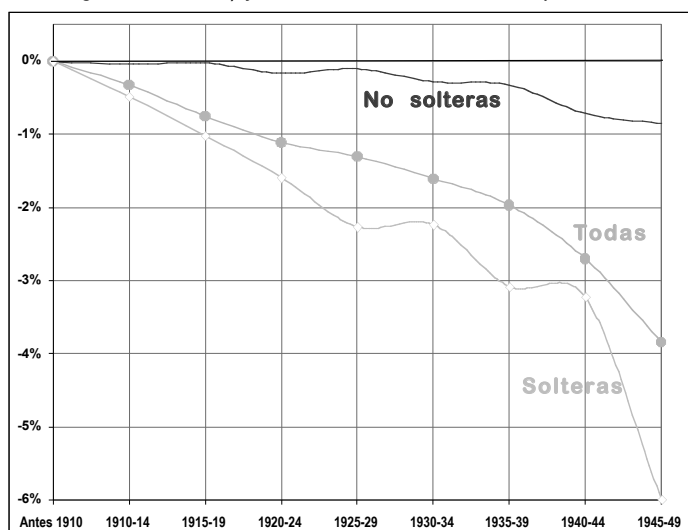
suponer que el celibato ha sido uno de los mecanismos decisivos por los que la educación femenina ha promovido la infecundidad.

Dicho esto, nos interesa contar también con una aproximación al análisis de los efectos de la educación sobre la infecundidad que controle en cierta medida por la expansión educativa que tuvo lugar en ese periodo. Para ello, se ha realizado una simulación de la infecundidad total de cada cohorte manteniendo constante la distribución de la educación de las mujeres que nacieron antes de 1910 y dejando que los niveles de infecundidad de cada nivel educativo varíen como realmente lo hicieron a lo largo de las cohortes (véase la tabla 3). Se trata por lo tanto de simular el porcentaje total de mujeres sin hijos y en cada nivel educativo de cada cohorte bajo dos supuestos fundamentales: a) no se produjeron cambios en la distribución de la educación (es decir, no hubo expansión educativa), y b) la propensión de las mujeres de cada nivel educativo a permanecer infecundas —y, por lo tanto, la tendencia agregada— variaron como efectivamente lo hicieron a lo largo de las cohortes.

El gráfico 1 representa la diferencia entre el porcentaje de mujeres infecundas simulado (es decir, el que habría tenido lugar si la distribución de los niveles educativos no hubiera variado desde la cohorte más antigua) y el realmente observado en nuestra fuente de datos. Esta diferencia se ha calculado, por separado, para todas las mujeres con independencia de su estado civil (línea -.-), para las mujeres que alguna vez se casaron (línea —) y para las que permanecieron solteras (línea —◇—). Cuanto mayor es la diferencia entre las líneas correspondientes a los datos simulados y los realmente observados, mayor también es la influencia de la expansión educativa en la infecundidad. Los resultados para todas las

Gráfico 1:

*Diferencia entre la infecundidad simulada (con nivel de estudios de la cohorte más antigua constante) y la infecundidad observada, por cohorte*



Fuente: Censo de Población y Viviendas, 1991.

mujeres indican que, sin cambios en la distribución de la educación, la infecundidad total habría disminuido en todas las cohortes, especialmente en las más recientes. La expansión educativa, por tanto, favoreció en términos generales la infecundidad. Pero estas diferencias agregadas esconden, sin embargo, tendencias diferentes en función del emparejamiento. Para las mujeres que se casaron alguna vez la simulación produce prácticamente los mismos niveles de infecundidad total; el hecho de que una proporción cada vez mayor de mujeres (alguna vez) casadas a lo largo del tiempo lograra niveles educativos más altos no tuvo efectos apreciables en el porcentaje de mujeres que acabaron sus vidas reproductivas sin hijos. Por el contrario, para las mujeres que no se casaron, las diferencias entre los valores de infecundidad total simulados y los observados son muy notables y tienden a aumentar a lo largo de las cohortes; se puede afirmar, por tanto, que entre estas mujeres solteras la expansión educativa sí contribuyó a una mayor infecundidad.

Para clarificar las relaciones entre esos tres factores —educación, matrimonio, reproducción— la tabla 4 presenta los resultados de varias regresiones logísticas en las que la variable dependiente es la infecundidad y en las que se incluyen tanto a las mujeres alguna vez casadas como a las solteras. Se intenta explicar, por tanto, la probabilidad de que las madrileñas no hayan tenido ningún hijo como una función de su nivel educativo —principalmente—, pero incluyendo también la variable de control que parece ser más relevante a la hora de explicar la infecundidad: el estado civil. En la primera columna de la tabla presentamos los coeficientes para toda nuestra muestra de nueve cohortes. En las siguientes nueve columnas, el mismo modelo básico se replica para cada una de las cohortes de nacimiento.

Los resultados concuerdan con las previsiones sobre la incidencia del matrimonio y la educación en la infecundidad. El factor con más peso en la infecundidad resulta ser la soltería (véanse los coeficientes negativos correspondientes al matrimonio): no haberse casado aumenta significativamente la probabilidad de no tener hijos, y lo hace en mayor medida que la educación de la mujer. De la interacción que especificamos entre el matrimonio y el nivel de estudios se obtienen resultados interesantes. Entre las mujeres solteras nacidas en la primera mitad del siglo pasado, cuanto mayor es su logro educativo mayor es la probabilidad de permanecer infecundas al final de sus vidas reproductivas. Entre las mujeres que alguna vez se casaron, los efectos del nivel educativo son menos robustos. Por una parte, las mujeres con niveles de estudios inferiores —primarios y bachiller elemental— que alguna vez se casaron presentan probabilidades más bajas de finalizar sus vidas reproductivas sin tener hijos (es decir, es menos probable que permanezcan infecundas). Entre estas mujeres alguna vez casadas, solamente entre aquéllas con estudios de bachiller superior o universitarios es más probable que no hayan tenido hijos.<sup>9</sup> Dicho de otra manera, para

<sup>9</sup> En la tabla 4, los coeficientes relativos al nivel de estudios de las solteras son positivos y mayores a medida que el nivel aumenta. Para obtener el efecto final de la educación para las mujeres que alguna vez se casaron es necesario considerar además los efectos de la interacción especificada entre matrimonio y educación. Los coeficientes de ésta son negativos, significativos y mayores a medida que el nivel educativo es de mayor nivel (es decir, para las mujeres que alguna vez se casaron la educación reduce, tomando a las solteras como referencia, las probabilidades de no tener hijos), pero el efecto neto de la educación sobre la infecundidad es negativo para los dos niveles inferiores y positivo en el caso de los dos superiores. Nótese que estos efectos netos son los que se obtendrían si se especificaran modelos separados para las nunca casadas y las alguna vez casadas.

Tabla 4.  
Regresión logística de la infecundidad total y por cohorte. Muestra completa

	Cohortes									
	<1910	1910-14	1915-19	1920-24	1925-29	1930-34	1935-39	1940-44	1945-49	
TODAS	-3,792** (0,071)	-3,590** (0,233)	-3,417** (0,200)	-3,512** (0,178)	-3,724** (0,191)	-4,127** (0,208)	-4,220** (0,241)	-4,544** (0,256)	-4,026** (0,254)	
Matrimonio N. Estudios (ref. sin estudios)										
Primarios	0,543** (0,104)	0,632 (0,397)	1,572** (0,457)	0,746** (0,288)	0,504* (0,285)	0,569* (0,301)	0,167 (0,309)	0,563* (0,331)	0,494* (0,288)	
Bach. Elemental	0,752** (0,137)	0,559 (0,642)	1,473** (0,745)	1,158** (0,490)	1,286** (0,493)	1,719** (0,618)	1,302** (0,511)	0,599* (0,351)	0,689** (0,288)	
Bach. Superior	1,163** (0,167)	1,021 (0,760)	1,106* (0,623)	1,483** (0,614)	2,137** (0,737)	0,943** (0,465)	1,197** (0,476)	1,284** (0,452)	1,312** (0,357)	
Universitarios	1,383** (0,198)	0,904 (1,054)	17,145** (0,305)	16,699** (0,306)	2,301** (1,025)	1,840** (0,742)	1,485** (0,631)	1,212** (0,453)	1,435** (0,348)	
N. Estudios * Matrimonio (ref. sin estudios, solteras)										
Primarios	-0,756** (0,111)	-0,449 (0,413)	-1,678** (0,468)	-0,812** (0,304)	-0,591** (0,300)	-0,571* (0,317)	-0,169 (0,330)	-0,492 (0,358)	-0,582* (0,322)	
Bach. Elemental	-0,970** (0,146)	-0,472 (0,685)	-1,292* (0,766)	-0,896* (0,513)	-1,314** (0,517)	-1,591** (0,634)	-1,144** (0,532)	-0,332 (0,383)	-0,732** (0,330)	
Bach. Superior	-1,018** (0,177)	-0,817 (0,811)	-0,910 (0,657)	-1,129* (0,638)	-1,746** (0,755)	-0,813 (0,497)	-0,933* (0,507)	-0,607 (0,482)	-0,555 (0,391)	
Universitarios	-1,139** (0,211)	-0,227 (1,105)	-16,879 (-)	-16,515 (-)	-1,964* (1,057)	-0,896 (0,769)	-0,957 (0,670)	-0,647 (0,494)	-0,580 (0,387)	
Constante	1,670** (0,067)	1,868** (0,224)	1,765** (0,191)	1,576** (0,167)	1,668** (0,181)	1,797** (0,197)	1,692** (0,226)	1,645** (0,232)	1,184** (0,224)	
N	52,160	3,129	3,213	5,365	6,340	6,935	6,605	7,675	8,776	
LR Chi²	16819,12**	894,88**	1278,84**	1681,37**	1958,07**	2318,24**	2080,92**	2736,50**	3259,66**	
Pseudo R²	0,332	0,271	0,246	0,294	0,307	0,353	0,361	0,424	0,425	

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 1991. \* Coeficiente significativo al 90%. \*\* Coeficiente significativo al 95%

las madreñas que alguna vez se casaron solamente los dos niveles educativos más altos hacen aumentar (aunque hay que reconocer que no en gran medida) las probabilidades de terminar su vida reproductiva sin haber tenido hijos.

En este primer modelo no se controla por la cohorte de nacimiento. En otras palabras, ignoramos si los efectos negativos de la soltería y de la educación operan de manera diferente a lo largo del tiempo o si han permanecido relativamente constantes. En las restantes columnas de la tabla 4 se presentan los resultados por separado para cada cohorte de madreñas. Si hacemos abstracción de las cohortes más antiguas (con pocos casos y coeficientes con poca o ninguna significatividad estadística), los resultados por cohorte presentan ciertas similitudes. En primer lugar, el matrimonio constituye un potente inhibidor de la infecundidad para las nueve cohortes analizadas y el efecto parece ser más fuerte cuanto más reciente es la cohorte de nacimiento.<sup>10</sup> En segundo lugar, un mayor nivel educativo tiende a implicar una mayor propensión a no tener hijos. En tercer lugar, el matrimonio deja de tener un efecto sistemáticamente significativo en el modo en que la educación influye en la infecundidad. Así, al desagregar la muestra por cohortes, los niveles de formación más altos no parecen influir en la infecundidad de manera diferente para las mujeres solteras y las que se casaron (los coeficientes de la interacción para estos niveles no son siempre estadísticamente significativos y, cuando lo son, los niveles educativos en los que se aprecian diferencias entre solteras y no solteras tienden a ser precisamente los inferiores).

Por tanto, para las madreñas casadas el nivel educativo parece haber influido en la infecundidad fundamentalmente a través del matrimonio. Dicho en otros términos, las mujeres madreñas de estas generaciones tendieron a no reproducirse en proporción directa a sus logros educativos precisamente porque lograban casarse en proporción inversa a la formación alcanzada.

## **MATRIMONIO, EDUCACIÓN Y FECUNDIDAD**

Una vez que hemos establecido la decisiva influencia que la educación de las mujeres madreñas tuvo en su infecundidad a través de la soltería, es necesario examinar la relación entre educación e intensidad de la fecundidad. Ahora bien, antes de adentrarnos en los datos de que disponemos, es oportuno hacer dos precisiones sobre el tipo de análisis que nos proponemos desarrollar. En primer lugar, dado el papel determinante del matrimonio en la conducta reproductiva, abordaremos el análisis centrándonos exclusivamente en las mujeres no solteras (es decir, aquellas que en algún momento de sus vidas estuvieron casadas). Esta decisión se apoya en dos razones. De una

---

<sup>10</sup> Ese efecto, que se hace mayor con las generaciones más recientes, refleja la caída de las tasas de legitimidad y el decreciente peso de la fecundidad no matrimonial de estas cohortes.

parte, sabemos que la fecundidad no matrimonial contribuyó en medida muy escasa a lo largo del tiempo a la fecundidad total de esas mujeres (Requena, 2004) y, por consiguiente, poco se pierde excluyendo a las solteras del análisis de la fecundidad. De otra, aunque hemos observado que menores niveles educativos implican una mayor fecundidad entre las mujeres solteras, la escasez de observaciones correspondientes a las mujeres solteras con descendencia impide establecer relaciones estadísticamente significativas entre educación y fecundidad, por lo que considerar conjuntamente a las mujeres solteras y no solteras no haría sino oscurecer el comportamiento de las segundas.

La segunda precisión que procede hacer a este respecto es que las conclusiones a las que hemos llegado acerca de la infecundidad nos ofrecen, simultáneamente, las claves para entender la progresión hacia la paridez uno y siguientes, es decir, el comportamiento de aquellas mujeres que efectivamente sí consiguieron reproducirse. Como es lógico, las mujeres que progresan desde la paridez cero en adelante son el complemento a la totalidad de las que quedaron infecundas.<sup>11</sup> Si sabemos que la educación fue un factor importante para explicar la infecundidad en la medida en que inhibió la formación de la pareja, podemos afirmar con el mismo grado de certidumbre que un menor nivel de estudios aumentó las probabilidades femeninas de reproducirse en la medida en que propició el matrimonio. Dicho en los mismos términos que ya hemos usado en la sección anterior, las mujeres madrileñas de estas generaciones tendieron a reproducirse en proporción inversa a sus logros educativos precisamente porque se fueron quedando solteras en proporción directa al grado de instrucción que habían alcanzado.

La tabla 5 muestra los efectos de la educación en la fecundidad presentando, en primer lugar, información relativa al número medio de hijos de las madrileñas no solteras y con descendencia que nacieron en la primera mitad del siglo XX. ¿Ha influido de alguna manera consistente la educación de estas mujeres en el tamaño de su descendencia? Los datos de la tabla sugieren lo contrario. Al menos, en la medida en que permiten apreciar que no hay una relación sistemática y constante entre la educación de estas mujeres y su fecundidad. Consideremos primero a todas estas mujeres conjuntamente, con independencia de su cohorte de nacimiento. Las madrileñas no solteras, con algún hijo, nacidas antes de 1949, tuvieron un promedio de 2,9 hijos por mujer, sin que sea posible observar diferencias apreciables en función del nivel de estudios: si tomamos en cuenta los diferentes grados educativos, lo único que podemos afirmar es que su fecundidad osciló ligeramente en torno a los tres hijos. Tiene gran interés comparar la distribución por nivel educativo del número medio de hijos de estas mujeres no solteras que de hecho tuvieron descendencia (tabla 5), en la que no se aprecia una relación significativa con la educación, con la tasa de fecun-

---

<sup>11</sup> Como se sabe, la técnica estadística en la que estamos basando nuestros análisis —la regresión logística— exige la partición binaria de la variable dependiente.



didad total por nivel de estudios de todas las mujeres de estas cohortes (penúltima fila de la tabla 1), en la que se advierte una asociación fuerte y negativa entre el nivel educativo y la fecundidad. El hecho de que esa asociación negativa entre la educación y la fecundidad que se da en el conjunto de las mujeres de estas cohortes desaparezca una vez que se controla su estado civil y la infecundidad, nos está indicando que la influencia de la educación en la fecundidad se produce fundamentalmente a través del matrimonio.

Por otra parte, si se considera, separadamente, el comportamiento reproductivo de las distintas cohortes, tampoco es posible apreciar diferencias sistemáticas en la fecundidad de los diferentes grados educativos. Desde luego, nada se puede concluir en relación con las mujeres nacidas antes de 1925, salvo la ausencia de efectos entre educación y fecundidad; entre las nacidas después de 1924 y antes de 1940 se verifica un cierto efecto positivo de la educación en el número de hijos, aunque no especialmente significativo; por último, en las dos últimas cohortes consideradas, las de las madrileñas nacidas en los años cuarenta, parece darse una relación negativa, aunque de nuevo escasamente relevante, entre educación e intensidad reproductiva. Por lo tanto, estos primeros datos apuntan al hecho de que la educación no ha tenido un efecto relevante en la fecundidad de las mujeres que se han casado alguna vez y con descendencia. En otras palabras, si las mujeres madrileñas nacidas en la primera mitad del pasado siglo XX conseguían eludir el celibato, algo a lo que su nivel educativo no les ayudaba, era muy probable que tuvieran hijos; ahora bien, si se casaban y tenían hijos, su nivel educativo no parece que haya influido de una manera constante o sistemática en el tamaño de su descendencia.

Una forma especialmente interesante de corroborar esa falta de relación entre fecundidad y educación consiste en plantearse si la educación (recordemos que se trata de las mujeres alguna vez casadas con descendencia) influye en el control de la fecundidad en las parideces altas. Con ese fin hacemos una segunda aproximación a la relación entre educación y fecundidad centrando nuestra atención en la progresión desde la paridez dos en adelante. Y para ello contraponemos las mujeres (no solteras) que tuvieron uno o dos hijos a las que tuvieron tres o más y examinamos cómo el logro educativo ha cambiado las probabilidades de terminar con una u otra descendencia. De este modo, captamos lo esencial de la progresión desde la paridez dos en adelante y, con ello, el grueso de la fecundidad de estas cohortes. Como se sabe (Requena, 2004), para todas las cohortes consideradas, las razones de progresión en las parideces superiores a dos dan cuenta de la mayor parte de su fecundidad; además, la disminución de las razones de progresión en las parideces superiores a dos ha desempeñado un papel fundamental en el cambio intergeneracional implicado en el declive histórico de la fecundidad de las mujeres madrileñas. En suma, lo que nos interesa ahora es comprobar cómo la educación ha influido (si es que lo ha hecho) en el control de la fecundidad de las mujeres casadas en las parideces altas.

Tabla 5.  
*Efectos del nivel de estudios en la fecundidad.*  
*Fecundidad de las mujeres madrileñas casadas con hijos, según cohorte y nivel de estudios*

COHORTE	Nivel de estudios					Total
	Sin estudios	Primarios	Bach. Elemental	Bach. Superior	Universitarios	
Antes 1910						
Nº medio de hijos	3,33	3,05	3,11	3,17	2,81	3,23
% 1-2 hijos	43,4	46,7	47,4	40,7	51,6	44,6
% 3 y más hijos	56,6	53,3	52,6	59,3	48,4	55,4
1910-1914						
Nº medio de hijos	3,12	2,89	2,78	2,85	3,27	3,03
% 1-2 hijos	46,4	49,8	54,2	54,8	48,6	48,1
% 3 y más hijos	53,6	50,2	45,8	45,2	51,4	51,9
1915-1919						
Nº medio de hijos	3,09	2,88	3,09	3,32	3,04	3,03
% 1-2 hijos	45,9	51,7	51,5	48,1	51,7	48,4
% 3 y más hijos	54,1	48,3	48,5	51,9	48,3	51,6
1920-1924						
Nº medio de hijos	3,09	2,87	2,86	3,64	4,09	3,04
% 1-2 hijos	45,5	51,2	49,8	38,8	28,0	47,0
% 3 y más hijos	54,5	48,8	50,2	61,2	72,0	53,0
1925-1929						
Nº medio de hijos	3,04	2,86	3,15	3,51	3,43	3,02
% 1-2 hijos	44,5	49,8	44,7	35,7	41,5	45,9
% 3 y más hijos	55,5	50,2	55,3	64,3	58,5	54,1
1930-1934						
Nº medio de hijos	3,06	2,90	3,04	3,34	3,48	3,03
% 1-2 hijos	43,6	47,8	43,3	39,8	38,6	44,7
% 3 y más hijos	56,4	52,2	56,7	60,2	61,4	55,3
1935-1939						
Nº medio de hijos	3,05	2,90	2,97	3,11	3,27	2,99
% 1-2 hijos	43,3	46,4	43,6	39,4	37,0	44,0
% 3 y más hijos	56,7	53,6	56,4	60,6	63,0	56,0
1940-1944						
Nº medio de hijos	2,97	2,78	2,83	2,87	2,71	2,84
% 1-2 hijos	43,7	48,4	49,5	48,0	51,3	47,6
% 3 y más hijos	56,3	51,6	50,5	52,0	48,7	52,4
1945-1949						
Nº medio de hijos	2,79	2,57	2,48	2,47	2,41	2,56
% 1-2 hijos	49,6	55,5	59,3	60,4	60,2	56,3
% 3 y más hijos	50,4	44,5	40,7	39,6	39,8	43,7
TOTAL						
Nº medio de hijos	3,06	2,81	2,81	2,99	2,87	2,93
% 1-2 hijos	44,9	50,0	50,6	47,2	50,0	47,9
% 3 y más hijos	55,1	50,0	49,4	52,8	50,0	52,1

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 1991.

La tabla 5 registra, junto al número medio de hijos de las mujeres madrileñas no solteras con descendencia, la proporción de las que han tenido, por un lado, uno o dos hijos y, por otro, tres o más hijos, según su cohorte de nacimiento y su mayor nivel de estudios alcanzado. Los datos de la tabla 5 sugieren que, entre estas mujeres, la educación no ha influido en el control de la fecundidad en las parideces altas. Como se puede apreciar, los porcentajes relativos a la distribución de las parideces bajas (uno o dos hijos) y altas (tres o más hijos) no difieren de una manera sistemática entre los diferentes niveles de estudios. Considerando todas las cohortes de forma conjunta, sólo las mujeres sin estudios parecen haber tenido una fecundidad mayor que el resto. Si se considera cada cohorte por separado, las distribuciones de la paridez no responden a una única pauta. Es cierto que con el cambio generacional la distribución final de la paridez se va escorando hacia las mujeres con uno o dos hijos (lo cual no es más que un correlato de la consabida caída general de la fecundidad de estas cohortes); pero también es cierto que no es posible establecer una relación consistente entre la educación de estas mujeres y la paridez alcanzada a lo largo de las diferentes cohortes.

El gráfico 2 permite visualizar fácilmente la falta de una relación consistente entre la educación y la distribución de la paridez de, recordemos, las mujeres madrileñas no solteras y con alguna descendencia que nacieron en la primera mitad del siglo XX. El gráfico representa las *odds ratios* entre las mujeres que progresaron desde la paridez “dos” y las que se detuvieron en la paridez “dos” ajustadas por cohorte y nivel de estudios. Las *odds* se han estimado a partir de varios modelos de regresión logística<sup>12</sup> en los que las categorías de referencia son, en cada caso, las mujeres sin estudios. Interpretadas como probabilidades, *odds ratios* superiores a 1 significan que las mujeres de la correspondiente cohorte tuvieron en los respectivos niveles de estudios más probabilidades de pasar de la paridez dos que las mujeres sin estudios de su misma cohorte; inversamente, *odds ratios* por debajo de 1 significan que las mujeres de la correspondiente cohorte tuvieron en los respectivos niveles de estudios menos probabilidades de progresar más allá de la paridez dos que las mujeres sin estudios de su misma cohorte. Como es lógico, cuanto más próximas a 1 las *odds ratios*, más se igualan las probabilidades de progresar desde la paridez dos de los diferentes niveles de estudios y menor, por tanto, la asociación entre educación y control de la fecundidad en las parideces altas. El gráfico incluye también los correspondientes intervalos de confianza (95%) de las *odds ratios* estimadas.

¿Qué inferimos de los datos representados en el gráfico? Básicamente, podemos distinguir tres pautas generacionales. Primera, entre las madrileñas que nacieron en las dos primeras décadas del pasado siglo xx y se casaron no hay ninguna relación apreciable que ligue la educación con el hecho de tener más de dos hijos. Las razones correspondientes a los distintos niveles de estudios en estas cohortes oscilan en torno a 1 (es decir, ausencia de asociación) y el alto grado de solapamiento de sus respectivos

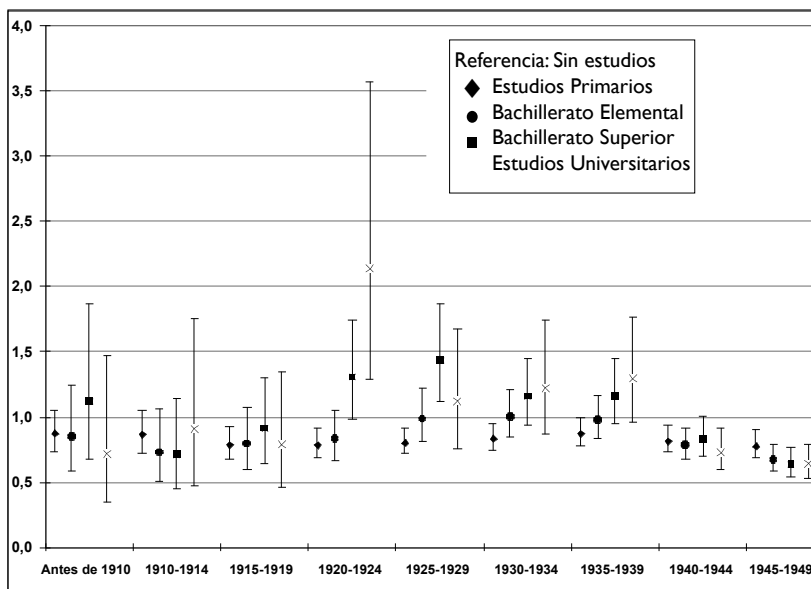
---

<sup>12</sup> Concretamente se ha estimado un modelo de regresión logística para cada una de las nueve cohortes consideradas en este análisis.

intervalos de confianza no nos asegura con el suficiente grado de certidumbre que los correspondientes parámetros poblacionales sean distintos. Podemos decir por tanto que, en estas cohortes, un mayor nivel educativo no implicó ni mayor ni menor control de la fecundidad en las parideces altas. Segunda, entre las mujeres nacidas en los años veinte y treinta se puede interpretar que se da una relación positiva entre educación y fecundidad: las *odds ratios* se alejan de 1 y crecen a medida que lo hace el nivel educativo, aunque, de nuevo, el solapamiento de los valores contenidos en los intervalos de confianza pone en más de un caso en tela de juicio la significatividad de esa relación. Y, tercera, las madrileñas más jóvenes de nuestra muestra, las nacidas en los años cuarenta, parecen invertir el modelo de sus predecesoras de los años veinte y treinta, en el sentido de que sus probabilidades de progresar desde la paridez dos disminuyeron a medida que aumentaba su nivel educativo. En cualquier caso, hay que advertir que la relación no es muy intensa y, si tenemos en cuenta los intervalos de confianza de las *odds ratios* de estas cohortes (de menor amplitud debido al mayor número de observaciones en la muestra), comprobaremos que tampoco resulta especialmente significativa<sup>13</sup>.

Gráfico 2.

*Probabilidades de progresar desde la paridez "dos" de las mujeres casadas.  
Odds ratios ajustadas por cohorte y nivel de estudios.*



Fuente: Censo de Población y Viviendas, 1991.

<sup>13</sup> Salvo entre las mujeres nacidas en los años cuarenta con algún tipo de estudios, que sí tuvieron menos hijos que las mujeres sin estudios de estas cohortes.

El análisis del control de la fecundidad en las parideces altas revela así que no hay entre las mujeres madrileñas que se casaron una única pauta que relacione el logro educativo con el esfuerzo reproductivo. Este resultado es congruente con lo que sabemos sobre la fecundidad de los matrimonios en la España urbana entre 1887 y 1920, al comienzo de la transición demográfica (Iriso y Reher, 1987; Reher e Iriso, 1989); estos estudios han mostrado una relación negativa, pero de intensidad decreciente en el tiempo, entre analfabetismo y fecundidad marital. En las cohortes madrileñas analizadas hemos detectado tanto relaciones positivas (mujeres nacidas en los años veinte y treinta) y negativas (mujeres nacidas en los años cuarenta) como falta de relación (mujeres nacidas en las dos primeras décadas del siglo XX). Es asimismo importante insistir en el hecho de que esas relaciones, cuando de hecho se pueden detectar, son débiles y de escasa entidad. Por consiguiente, se puede afirmar que una vez descontado el efecto de la soltería en la infecundidad, la educación de las mujeres madrileñas nacidas en la primera mitad del siglo XX no tuvo una influencia relevante en su fecundidad y, cuando la tuvo, esa influencia no se produjo en una única dirección. Los datos analizados permiten afirmar, en otros términos, que las mujeres con más instrucción que se casaron no tuvieron en promedio menos hijos, ni tampoco menos probabilidades de progresar desde la paridez “dos”, que las mujeres con menor nivel educativo.

## CONCLUSIONES

En este trabajo analizamos el papel de la educación en la fecundidad de las mujeres madrileñas nacidas en la primera mitad del siglo XX a partir de los datos del Censo de Población y Viviendas de 1991. La perspectiva adoptada para examinar el cambio en el tiempo de las pautas reproductivas de estas mujeres es la del análisis de cohortes, y el marco analítico con el que se conceptúa la fecundidad es, fundamentalmente, el de la progresión en la paridez. Aunque nada garantiza que las pautas reproductivas de estas generaciones sean las mismas que tipifican a las mujeres de hoy día, el interés de su fecundidad parece fuera de toda duda. Por una parte, se trata de las generaciones que han protagonizado en nuestro país la caída histórica de la fecundidad, ingrediente básico de las transiciones demográficas de las sociedades modernas. Por otra, esas mismas mujeres han experimentado un importantísimo vuelco formativo que, con la sucesión de las generaciones, las ha ido dotando de cantidades crecientes de capital humano.

De acuerdo con el saber convencional en esta materia, la posible asociación entre el comportamiento reproductivo de estas mujeres y su nivel de estudios debería ilustrar el proceso secular de caída de la fecundidad y ayudar a entender los mecanismos en que se basa. En este sentido, tanto las principales previsiones teóricas, como los resultados empíricos de un cuerpo ciertamente voluminoso de investigación abonan la idea de una relación negativa entre educación y fecundidad. Dicho en términos simples: cuanto mayor el nivel educativo de las mujeres, menor es el número de hijos; y, por lo tanto, cuantas más mujeres con alto nivel educativo, es más probable el fenómeno de la baja fecundi-

dad que caracteriza a las sociedades postransicionales. Los datos analizados en este trabajo avalan decididamente esa asociación negativa entre educación y fecundidad: las madrileñas nacidas en la primera mitad del pasado siglo XX tuvieron hijos en proporción inversa al nivel de estudios alcanzado. Ahora bien, los datos también confirman una no menos esperable relación positiva entre nivel de estudios y soltería femenina, en el sentido de que las probabilidades de casarse de estas mujeres disminuyeron, en todas las cohortes, con su grado de instrucción. Esta doble relación negativa entre educación y fecundidad, por un lado, y educación y matrimonio femenino, por otro, nos pone en la pista de un mecanismo —el emparejamiento en función de la instrucción recibida— que potencialmente resulta muy importante para entender el comportamiento reproductivo de estas mujeres.

Teniendo en cuenta que la importancia de la fecundidad extramatrimonial de estas cohortes fue muy reducida, hemos supuesto que esa relación negativa entre educación y fecundidad se produce, en muy buena medida, por obra de la soltería. Y, en efecto, el análisis de la progresión en la paridez de estas mujeres confirma plenamente el papel de la educación, a través de la soltería, en la infecundidad de las cohortes estudiadas. Los datos son, a nuestro juicio, concluyentes en este punto: las mujeres madrileñas de estas generaciones tendieron a no reproducirse en proporción directa a sus logros educativos precisamente porque se casaron en proporción inversa a la formación alcanzada. Sin embargo, esa relación negativa entre educación y fecundidad no se mantiene entre las mujeres casadas. De hecho, en las cohortes en las que es posible apreciar algún tipo de asociación entre el nivel educativo de las mujeres casadas y su progresión hacia las parideces altas, las relaciones son bidireccionales y, en todo caso, débiles y de escasa entidad. Dicho de otro modo, una vez descontado el efecto de la soltería en la infecundidad, la educación de las mujeres madrileñas nacidas en la primera mitad del siglo XX no tuvo una influencia relevante en su fecundidad. En suma, la educación hizo más probable la soltería de estas mujeres y ésta, a su vez, disminuyó extraordinariamente las probabilidades de que se reprodujeran; no obstante, para las mujeres que se casaron, la educación no supuso diferencias apreciables ni en el número medio de hijos ni en su progresión hacia las parideces altas.

Que la influencia de la educación femenina en la fecundidad se haya producido fundamentalmente por medio del celibato tiene no poco interés para evaluar los mecanismos que están detrás de la caída secular de la fecundidad. Como se sabe, dos grandes orientaciones teóricas concurren a la explicación de esa relación negativa entre educación y fecundidad. Bajo los supuestos de las nuevas teorías económicas de la familia, se insiste en los crecientes costes de oportunidad de los hijos que, para las mujeres, tiene un mayor nivel educativo; bajo el supuesto de la influencia de los factores ideacionales o culturales en las decisiones de fecundidad, se pone el acento en la creciente racionalidad, secularismo e individualismo que se difunden con la educación y que fomentan un menor tamaño deseado de la familia y un mejor grado de ajuste entre las preferencias y los logros reproductivos. Pero lo que nuestros datos ponen de manifiesto es que, en principio, ninguna de esas dos explicaciones da cuenta de la

fecundidad de las mujeres madrileñas que nacieron en la primera mitad del siglo XX y se casaron, porque de hecho no existe entre estas mujeres una relación negativa entre educación y fecundidad (salvo, tal vez, para las mujeres nacidas en los años cuarenta). Para estas mujeres el *explanandum* de esas dos explicaciones simplemente no se tiene en pie. De la fecundidad de estas mujeres casadas —que, recordemos, constituyen el grueso de sus cohortes— no podemos inferir ni que el coste de oportunidad de los hijos aumentara con su educación, ni que la formación recibida les hiciera preferir una descendencia más reducida.

Otra cosa es que ese tipo de explicaciones sean adecuadas para entender el comportamiento de las mujeres que no se casaron, de las cuales se podría pensar —en la línea tanto de las teorías económicas de la fecundidad como de las teorías culturales— que estudiaron más, consiguieron más instrucción y se casaron menos porque tenían una preferencia más débil por la familia frente a la carrera profesional. En un mundo en el que el matrimonio y la reproducción estaban tan estrechamente vinculados, una clara preferencia femenina por la vida profesional frente a la vida familiar podría haber fomentado la apuesta por el celibato, potencialmente reforzada por la ulterior incorporación al mercado de trabajo. Aceptar esta posibilidad implicaría encontrar un factor de selección que promoviera unas preferencias familiares diferentes para las mujeres que se casaron y para las que permanecieron solteras.

El hecho, sin embargo, es que ignoramos cómo generaron tales preferencias o cómo configuraron su función de utilidad las mujeres que permanecieron solteras. Tampoco sabemos qué las hizo diferentes de esas otras mujeres que, con independencia del nivel de estudios alcanzado, sí se casaron y progresaron en la paridez. Por desgracia, nuestros datos no nos permiten seguir avanzando en esa dirección. Sí sugieren, en cambio, que el efecto en la soltería —y, subsiguientemente, en la fecundidad— de la educación puede deberse, simplemente, a que la adquisición de capital humano interfiere en las oportunidades de formación de la familia en la medida en que altera la oferta potencial de parejas y retrasa *el tempo* del emparejamiento. Es claro que, con independencia de las preferencias familiares o profesionales de estas mujeres, su creciente grado de instrucción (que cambiaba más deprisa que el de los hombres) pudo reducir sus probabilidades de encontrar pareja para contraer un matrimonio homogámico o hipergámico (es decir, un matrimonio con un hombre con igual o superior nivel educativo); por otro lado, el creciente tiempo de permanencia en las instituciones educativas pudo también contribuir a retrasar la formación de pareja, retraso que puede estar asociado con un conjunto de hombres elegibles para un matrimonio homogámico o hipergámico más limitado que el de las mujeres con menor nivel educativo.

Es obligado reconocer que nuestros datos no nos permiten explicar a través de qué concretos mecanismos la educación de estas mujeres tendió a inhibir el matrimonio y, con ello, disminuyó las probabilidades de formar una familia reproductiva. Por esa razón la cuestión crucial de la formación de la pareja debe permanecer abierta a futuras investigaciones basadas en una información más abundante y detallada que la que nos suministran los censos de población.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BECKER, G. (1987), *Tratado de la familia*, Madrid, Alianza.
- BLEDSON, C.H., J.B. CASTERLINE, J.A. JOHNSON-KUHN y J. G. HAAGA (1999), *Critical Perspectives on Schooling and Fertility in the Developing World*, Washington, National Academy Press.
- BOONGARTS, J. (2003), "Completing the Fertility Transition in the Developing World: The Role of Educational Differences and Fertility Preferences", *Policy Research Working Papers*, n. 177, Population Council.
- CALDWELL, J. (1980), "Mass Education as a Determinant of the Timing of Fertility Decline", *Population and Development Review*, n. 6, pp. 225-256.
- CASTRO, T. (1995), "Women's Education and Fertility: Results from 26 Demographic and Health Surveys", *Studies in Family Planning*, n. 26, pp. 187-202.
- CLELAND, J. y G. RODRIGUEZ (1988), "The Effect of Parental Education on Marital Fertility in Developing Countries", *Population Studies*, n. 42, pp. 419-442.
- CLELAND, J. y C. WILSON (1987), "Demand Theories of the Fertility Transition. An Iconoclastic View", *Population Studies*, n. 41, pp. 5-30.
- COALE, A.J. (1986), "The decline of fertility in Europe since the eighteenth century as a chapter in demographic history", en A.J. Coale y S.C. Watkins (eds.), *The Decline of Fertility in Europe*, Princeton, Princeton University Press, pp.1-30.
- COCHRANE, S.H. (1983), "Effects of Education and Urbanization on Fertility", en R.A. BULATAO y R.D. LEE, *Determinants of Fertility in Developing Countries*, vol. II, Nueva York, Academic Press, pp. 587-626.
- DAVID, P. A. y W. SANDERSON (1990), "Cohort Parity Analysis and Fertility Transition Dynamics: Reconstructing Historical Trends in Fertility Control from a Single Census", *Population Studies*, n.º 44, pp. 421-445.
- DRÈZE, J. y M. MURTHI (2001), "Fertility, Education, and Development: Evidence from India", *Population and Development Review*, n. 27, pp. 33-63.
- ENTWISTLE, B. y W.A. MASON (1985), "Multilevel Effects of Socioeconomic Development and Family Planning Programs on Children Ever Born", *American Journal of Sociology*, vol. 91, pp. 616-649.
- FERNÁNDEZ CORDÓN, J. A. (1986), "Análisis longitudinal de la fecundidad en España", en A. OLANO (comp.), *Tendencias demográficas y planificación económica*, Madrid, Ministerio de Economía y Hacienda, pp. 49-75.
- GARRIDO, L. (1992), *Las dos biografías de la mujer en España*, Madrid, Instituto de la Mujer.
- GARRIDO, L. (2004), "Demografía longitudinal de la ocupación", *Información Comercial Española*, (en prensa).
- HENRY, L. (1961), "Some Data on Natural Fertility", *Eugenics Quarterly*, n.º 8, pp. 81-91.
- HICKS, W.W. y T. MARTÍNEZ-AGUADO (1987), "Los determinantes de la fecundidad dentro del matrimonio en España", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, n.º 39, pp. 195-212.



- HIRSCHMAN, CH. (1994), "Why Fertility Changes", *Annual Review of Sociology*, nº 20, pp. 203-233.
- INE (s.f.), *Censo de Población y Viviendas* (1991), Diseño de registro de los ficheros de microdatos, Madrid, Instituto Nacional de Estadística.
- IRISO. P.L. y D.S. REHER (1987), "La fecundidad y sus determinantes en España, 1887-1920. Un ensayo de interpretación", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, n. 39, pp. 45-118.
- JAIN, A.K. (1981), "The effect of Female Education on Fertility: A Simple Explanation", *Demography*, nº 18, pp. 577-595.
- JEJEEBHOY, S.J. (1995), *Women's Education, Autonomy and Reproductive Behaviour: Experience from Developing Countries*, Oxford, Clarendon Press.
- LESTHAEGHE, R. (1983), "A Century of Demographic Change in Western Europe: An Exploration of Underlying Dimensions", *Population and Development Review*, n. 9, pp. 411-436.
- LESTHAEGHE, R. y J. SURKIN (1988), "Cultural Dynamics and Economics Theories of Fertility Change", *Population and Development Review*, nº 14, pp. 1-46.
- REHER, D.S. y P.L. IRISO (1989), "Marital Fertility and its Determinants in Rural and in Urban Spain, 1887-1930", *Population Studies*, nº 43, pp. 405-427.
- REQUENA, M. (1997), "Sobre el calendario reproductivo de las mujeres españolas", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, nº 79, pp. 43-79.
- REQUENA, M. (2004), "La transición de la fecundidad de las mujeres madrileñas: un análisis de cohortes", *Revista de Demografía Histórica*, XXII, pp. 157-182.
- RINDFUSS, R.R., L. BUMPASS y C. ST. JOHN (1980), "Education and Fertility: Implications for the Roles Women Occupy", *American Sociological Review*, nº 45, pp. 431-447.
- SANZ, A. y F.R. GONZÁLEZ (2001), "Las mujeres y el control de la fecundidad. Propuesta metodológica para su identificación durante la transición demográfica", *Revista de Demografía Histórica*, XIX, II, pp. 57-78.
- VAN DE WALLE, F. (1980), "Education and the Demographic Transition in Switzerland", *Population and Development Review*, nº 6, pp. 463-472.
- WEINBERGER, M.B. (1987), "The Relationship Between Women's Education and Fertility: Selected Findings From the World Fertility Surveys", *International Family Planning Perspectives*, nº 13, pp. 35-46.
- WRIGLEY, E.A. (1992), *Gentes, ciudades y riqueza. La transformación de la sociedad tradicional*, Barcelona, Crítica.

**RECIBIDO: 12/01/2005**

**ACEPTADO: 06/07/2005**