

**XXIV Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación**

Madrid, 25 y 26 de Junio de 2015

## **Determinantes de la realización de estudios universitarios en España<sup>\*</sup>**

José Manuel Pastor

(Universitat de València e Ivie)

Carlos Peraita

(Universitat de València)

Ángel Soler

(Universitat de València e Ivie)

### **Resumen**

El objetivo de esta comunicación es analizar los determinantes de la probabilidad de alcanzar estudios universitarios entre los jóvenes españoles. Con los microdatos anonimizados del Censo de Población y Viviendas de 2011 se selecciona una muestra de personas menores de 28 años que no realizan ningún tipo de formación y se utilizan modelos probit y probit ordenados para captar el efecto de diferentes variables socioeconómicas, de entorno y culturales en la realización de estudios universitarios según el sexo del individuo. El trabajo se centra especialmente en la influencia potencial del nivel de estudios de los progenitores, de su situación profesional y del tipo de municipio en el que residen.

**Palabras clave:** educación universitaria, entorno socioeconómico, influencia familiar, modelos probit.

**Clasificación JEL:** C25, I21, I23

<sup>\*</sup> J. M. Pastor y C. Peraita agradecen al Ministerio de Economía y Competitividad el apoyo financiero recibido a través del proyecto ECO2011-23248.

## 1. Introducción

La idea de que los individuos optimizan cuando toman decisiones sobre los estudios que cursan es consustancial al análisis económico. En este sentido, las características socioeconómicas de la familia y de su entorno son determinantes en el proceso de optimización del nivel educativo alcanzado por los individuos (Lazear, 1980). El estudio de los efectos de las características socioeconómicas de la familia, del mercado de trabajo, del entorno geográfico y cultural sobre el nivel de estudios que finalmente alcanzan los individuos ha sido analizado en España por, entre otros estudios, Peraita y Sánchez (1998), Albert (2000), Marcenaro y Navarro (2001) y Rahona (2006). Estos estudios utilizan las fuentes de datos disponibles en los años 1990 y la reciente disponibilidad de los datos del Censo de Población y Viviendas (INE 2011) permite actualizar este tipo de trabajos y añadir los efectos de otras variables sobre la probabilidad de alcanzar estudios universitarios.

A partir de los microdatos del Censo de Población y Viviendas de 2011 se procede a estimar modelos logit ordenados para analizar los efectos de las características socioeconómicas, culturales y ambientales de la familia en el nivel de estudios alcanzado por los jóvenes españoles menores de 28 años de edad. El análisis se centra especialmente en los efectos del nivel de estudios de los padres, su situación profesional y el tamaño del municipio en la probabilidad de completar estudios universitarios según el sexo del individuo.

El trabajo se organiza de la forma siguiente. Después de esta introducción, la sección 2 describe los datos utilizados y la sección 3 presenta el modelo econométrico utilizado. La sección 4 muestra los resultados de las estimaciones realizadas con el conjunto de variables socioeconómicas, familiares y del entorno. La sección 5 presenta los efectos en la probabilidad de alcanzar estudios universitarios de las principales variables analizadas, el nivel de estudios de los padres, su situación profesional y el tamaño del municipio de residencia familiar. Por último, la sección 6 muestra las conclusiones.

## 2. Los datos y la fuente de información

La información utilizada en la construcción de las variables que intervienen en las estimaciones tiene su origen en los microdatos anonimizados del Censo de Población y Viviendas de 2011 publicado por el INE. La muestra seleccionada para realizar las estimaciones se compone de población nacional menor de 28 años que convive en el domicilio familiar, y no realiza ningún tipo de formación, sea ésta reglada o no reglada. En cuanto a la situación profesional de la madre no se establece ninguna condición, mientras que los padres deben ser activos.

El **cuadro 1** muestra los estadísticos descriptivos de la muestra de población utilizada en las estimaciones. Esta muestra nos hace disponer de 135.504

observaciones muestrales, que se traduce en 1.459.453 observaciones poblacionales. Así, los hombres tienen una representación del 57%, frente al 43% de las mujeres. Por nivel de estudios terminados se observa que es la población con estudios secundarios obligatorios es la que tiene una mayor presencia, con un 33,5%, le siguen aquellos con estudios primarios con un 16,6%, los que poseen estudios universitarios (15%), y los que alcanzaron estudios secundarios postobligatorios y ciclos formativos de grado superior.

La educación en sí misma es el principal determinante a largo plazo del éxito educativo, es decir, el nivel de educación de los progenitores es el determinante más importante del nivel educativo de la siguiente generación<sup>1</sup>, tal como han comprobado diferentes estudios (Haveman y Wolfe, 1995). Considerando esta variable en la muestra se observa que son las madres las que presentan mayores niveles de estudios terminados, siendo los estudios secundarios los que tienen un mayor peso (61,6% en el caso de las madres y del 50,3% en el caso de los padres), seguidos de los estudios primarios (18,8% en el caso de las madres y 15,2% en el de los padres). En cuanto a los estudios universitarios encontramos que el 9,1% de las madres los poseen mientras que en el caso de los padres se da en un 7,9%.

Respecto de la situación profesional de padres, en ambos casos son los asalariados con contrato indefinido los que se encuentran representados en mayor medida en la muestra, del mismo modo que al considerar la relación con la actividad es la categoría de ocupados la que presenta un mayor valor. En el caso de la madre la categoría de inactivas representa alrededor del 20% de las observaciones muestrales o poblacionales.

### 3. El modelo probit ordenado de estimación del nivel de estudios

Para ilustrar la especificación econométrica del nivel educativo del individuo ( $y_i$ ) utilizaremos un modelo probit ordenado (Greene, 2012) que se construye alrededor de la siguiente regresión con variable latente:

$$y_i^* = \beta x_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Donde  $y_i^*$  es la variable dependiente no observada. Sin embargo, en la práctica se observa la variable  $y_i$  censurada y el nivel educativo alcanzado por el individuo  $i$ .

$$y_i = 0 \quad \text{if} \quad y_i^* \leq u_0$$

$$y_i = j \quad \text{si} \quad u_{j-1} < y_i^* \leq u_j \quad j = 1, 2, \dots, 5 \quad (2)$$

<sup>1</sup> La transmisión intergeneracional de educación se ha analizado de forma recurrente en muchos países. Por ejemplo, la correlación entre el nivel de estudios de padres e hijos alcanza el valor 0,46 para el caso de los Estados Unidos (Huang, 2013).

Donde por normalización  $u_0 = 0$ . Los parámetros desconocidos  $u_j$  son estimados a través de  $\beta$ , el vector  $x_i$  contiene variables independientes cuantificables que reflejan los antecedentes familiares y las condiciones del mercado laboral de referencia para el individuo  $i$  y, por último, el término  $\varepsilon$  recoge algunos otros factores no observables (véase Long y Freese, 2006).

Si la función asociada a la perturbación aleatoria es una normal, el modelo se estima mediante una función de distribución normal tipificada (modelo probit) con media cero y varianza igual a 1. La siguiente expresión recoge la probabilidad del individuo  $i$  de que alcance el nivel educativo  $j$ :

$$Prob [y_i = j] = \left( \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \right) \int_{-\infty}^{\alpha + \beta x_i} e^{-z^2/2} dz \quad (3)$$

La expresión 3 se utiliza para analizar el impacto de diferentes características socioeconómicas sobre la distribución de probabilidad de la educación adquirida. Adicionalmente, para obtener los efectos marginales de una variable *dummy* significativa, es necesario comparar las probabilidades obtenidas cuando la variable toma uno de sus valores (0 o 1) con las obtenidas cuando las restantes variables continuas se sitúan en las medias de la muestra y las otras variables *dummy* son omitidas. Téngase en cuenta que las probabilidades de hombre y mujer suman uno, y que por lo tanto los efectos marginales asociados a un cambio en los regresores sumarán cero.

Los niveles educativos considerados y asociados a cada valor de la variable dependiente son los siguientes:

$y_i=0$  si el individuo  $i$  tiene estudios primarios

$y_i=1$  si el individuo  $i$  tiene estudios secundarios obligatorios

$y_i=2$  si el individuo  $i$  tiene estudios de Ciclo Formativo de Grado Medio

$y_i=3$  si el individuo  $i$  tiene estudios de Bachillerato

$y_i=4$  si el individuo  $i$  tiene estudios de Ciclo Formativo de Grado Superior

$y_i=5$  si el individuo  $i$  tiene estudios universitarios

El vector  $x_i$  contiene dos grupos de variables explicativas. El primero de ellos agrupa las variables que reflejan características personales como el sexo, el semestre de nacimiento<sup>2</sup>, el número de hermanos y cuántos son mayores o menores que el individuo de referencia. El segundo grupo contiene variables que reflejan características socioeconómicas como el tamaño del municipio de residencia familiar, la situación profesional de padres y madres, su nivel educativo y la riqueza de la familia. Esta última toma la forma de una *variable categórica*,

---

<sup>2</sup> Dado que en un mismo año de nacimiento encontramos alumnos con diferente edad se introduce el semestre de nacimiento para tratar de comprobar si esta variable tiene algún efecto

construida a partir de cuatro variables: que la vivienda tenga una superficie útil superior a 100 metros cuadrados, que el régimen de tenencia de la vivienda en la que reside la familia sea en propiedad y sin pagos pendientes, que la vivienda disponga de calefacción, sea ésta individual o colectiva, y que además, disponga de acceso a internet.

#### **4. Los resultados de las estimaciones**

El **Cuadro 2A** presenta los resultados de la estimación del modelo probit ordenado para hombres y mujeres de forma conjunta. En este cuadro se evidencia que los signos de las variables se encuentran en la línea de los obtenidos por la literatura que estudia el nivel de estudios completados por los individuos en relación con las variables analizadas en este caso.

Así, la categoría “hombre” en la variable sexo presenta signo negativo, debido a que las mujeres alcanzan un mayor nivel de estudios completados que los hombres. Respecto de la situación profesional del padre, trabajar con cuenta propia o por cuenta ajena con contrato indefinido, va a favorecer la consecución de mayores niveles de estudio frente a tener un trabajo con contrato temporal. En el caso de la situación profesional de la madre, se mantienen las mismas conclusiones apuntadas al caso del padre, pero añadiendo el caso de las madres inactivas, que influyen positivamente en el nivel de estudios de los hijos frente a trabajar con un contrato temporal. En definitiva, la precariedad laboral de los progenitores afecta de manera negativa al nivel de estudios completados de los hijos.

Tener hermanos parece dificultar alcanzar un mayor nivel de estudios, sobre todo si los hermanos son mayores, y cuanto más rica sea la familia, más fácil será que los hijos logren un mayor nivel de estudios. El semestre de nacimiento no parece ser una variable relevante en la estimación, al no ser significativa.

Al igual que en los resultados de todos los trabajos (véase Holmlund, Lindahl y Plug, 2011) realizados hasta la fecha, el nivel de estudios terminados de los progenitores va a ser determinante en el nivel de estudios completados de los hijos. Finalmente, también se espera una relación positiva entre el tamaño del municipio en el que se reside y la consecución de un nivel de estudios terminados mayor.

El **Cuadro 2B** y el **Cuadro 2C** presentan las estimaciones del modelo probit ordenado para la submuestra de hombres y de mujeres, respectivamente. Los comentarios realizados para el caso de la estimación conjunta para ambos sexos son totalmente válidos, salvo en la parte referida a la variable sexo, puesto que no aparece en estos dos últimas estimaciones.

El **Cuadro 3A** presenta los efectos marginales de la estimación del modelo probit ordenado para ambos sexos. Los principales resultados aparecen reflejados en el **Gráfico 1**. Así, en el caso concreto de alcanzar el nivel de estudios primarios, el nivel más bajo de los considerados, el hombre presenta una probabilidad un 9,5% superior que la mujer. La situación profesional de los progenitores que más favorece alcanzar este nivel de estudios es la de trabajar con cuenta ajena con contrato temporal. La presencia de hermanos mayores aumenta la probabilidad en un 3,5%, mientras que los hermanos menores lo hacen en un 1,2%. La variable riqueza reduce la probabilidad en un 4,2%, y que los padres posean un nivel de estudios superior al de analfabetos o sin estudios reduce la probabilidad en un 10,2 en el caso de los padres y hasta en un 11,8 en el caso de las madres. Por último, residir en un municipio de más de 20.000 habitantes reduce la probabilidad de alcanzar los estudios primarios en un 2%, frente a residir en un municipio de menos tamaño.

Al considerar el nivel de estudios universitarios se observa que el hombre presenta una probabilidad inferior de alcanzar este tipo de formación frente a la mujer, concretamente 9,7 puntos porcentuales menos. En cuanto a la situación profesional del padre y la madre, cualquier categoría de la variable distinta a la de contratado temporal presenta ventajas para alcanzar el nivel de estudios universitarios. Los porcentajes oscilan entre el 4% en el caso de ser trabajador (padre) por cuenta propia al 2,3% de la madres empresarias, frente a tener un contrato temporal. Tener hermanos supone una reducción en la probabilidad que oscila entre el 3,3% en el caso de que el hermano sea mayor, y el 1,1% si el hermano es menor. Vivir en un municipio de más de 20.000 habitantes incrementa la probabilidad en un 1,8% frente a residir en un municipio de tamaño inferior. La variable que va a mostrar una mayor influencia en que los hijos alcancen el nivel de estudios universitarios va a ser el nivel de estudios completados por los progenitores. Que el padre posea estudios universitarios va a aumentar la probabilidad de que los hijos lo alcancen en un 17,5% frente a que el padre sea analfabeto o no posea estudios. En el caso de la madre esta probabilidad aumenta hasta el 22,5%.

Al realizar el recorrido a lo largo de los niveles de estudio se aprecia claramente la evolución de los efectos marginales en probabilidad en las distintas variables de control. En cuanto al sexo, se observa cómo las mujeres presentan una ventaja en cualificación frente a los hombres, así en el nivel de estudios más bajo de los considerados el hombre presenta una probabilidad diferencial de un 9,5%. Este porcentaje se reduce hasta el 8,4% en el caso de los estudios secundarios obligatorios, pasando a ser negativo en el caso de los Ciclos Formativos de Grado Medio (-0,7%). A partir de los estudios de Bachillerato se aprecia claramente la ventaja de las mujeres frente a los hombres, presentando porcentajes que van desde el 3,7% del bachillerato, hasta el 9,7% de los estudios universitarios.

La evolución de la situación profesional de los progenitores es también muy clara, así en los niveles de estudio más bajos (primarios y secundarios obligatorios) tener un contrato temporal lo facilita, mientras que en los niveles superiores cualquiera de las situaciones consideradas distinta a trabajar por cuenta ajena con un contrato temporal supone una ventaja. Por tanto, la precariedad laboral de los padres va a suponer un obstáculo en la carrera educativa de los jóvenes.

La literatura convencional muestra una relación inversa entre el tamaño de la familia y el nivel de estudios alcanzado por los hijos (Rosenzweig y Wolpin, 1980; Bauer y Gang, 2001; Lee, 2008). Por consiguiente, el número hermanos se configura como un freno para alcanzar niveles de estudio cada vez mayores, suponiendo un obstáculo mayor que los hermanos sean de mayor edad (reducciones de probabilidad de hasta un 3,5% frente a no tener hermanos), dado que tener hermanos de menores llega a representar pérdidas de probabilidad de un 1,2%.

Del mismo modo aunque en sentido contrario el poder adquisitivo de la familia, reflejado en la variable riqueza, actúa como facilitador del desarrollo educativo de los jóvenes. Así, la importancia de la renta familiar llega a suponer hasta un 4% más de probabilidad de alcanzar niveles de estudio cada vez mayores. En la línea de este resultado se encontraría el lugar de residencia. Vivir en municipios de más de 20.000 habitantes, puede aumentar la probabilidad de lograr un nivel de estudios superior en un 2%.

La variable nivel de estudios de los padres es la que más influencia parece ejercer, si bien es cierto que el efecto de un mayor nivel de estudios de la madre es más importante que el del padre<sup>3</sup>. Así, que el padre haya alcanzado como máximo nivel de estudios completado los primarios, respecto de los estudios tomados como referencia (analfabetos y sin estudios), llega a suponer un incremento del 1% de probabilidad. En el caso de que los estudios primarios los posea la madre el porcentaje aumenta hasta el 3%. Si el padre posee estudios secundarios el incremento en la probabilidad de los hijos de conseguir un nivel de estudios superior llega a ser del 6,5%, mientras que en el caso de madre supera el 11%. Por último, que el padre posea estudios superiores o terciarios incrementa la probabilidad del hijo hasta en un 17,5%, llegando a un 22,5% en el caso de que los estudios superiores los posea la madre.

---

<sup>3</sup> Sin embargo, los resultados del trabajo de Plug (2002) muestran que cuando se controlan las habilidades heredadas y el emparejamiento selectivo la asociación positiva entre el nivel de estudios de la madre (pero no de su padre) y los hijos desaparece.

## 5. Distribución de la probabilidad de los niveles educativos alcanzados

La distribución de la probabilidad predicha por el modelo para los niveles de estudios alcanzados por hombres y mujeres se expresa en la primera fila del **Cuadro 3B** y del **Cuadro 3C**, respectivamente. De la comparación entre los valores masculinos y femeninos se observa que la distribución de probabilidad de la mujeres se encuentra desplazada hacia la derecha, esto es, las mujeres tienen una mayor probabilidad de alcanzar un nivel de estudios terminados superior.

A partir de las probabilidades predichas y realizando cambios en las categorías de los regresores podemos estimar la probabilidad de alcanzar un determinado nivel de estudios de sujetos con distintas características personales, económicas y educativas. El **Gráfico 2** presenta las probabilidades de alcanzar cada uno de los niveles de estudios considerados según el sexo del individuo analizado.

El **Cuadro 3B** muestra que la probabilidad de un hombre de alcanzar estudios universitarios es de un 7,9%, podemos suponer que el padre es empresario en lugar de tener un contrato temporal, y que la probabilidad aumenta hasta el 10,7%. Si el cambio lo realizamos en la madre en lugar de en el padre la probabilidad aumenta pero solo hasta el 9,3%. Si el joven reside en un municipio de más de 20.000 habitantes en lugar de en uno menor, la probabilidad se sitúa en el 14,3%. El hecho de disponer de una situación económica acomodada, también mejora la probabilidad de llegar a tener estudios universitarios, situándola en un 10,7%. El nivel de estudios de los progenitores es la variable que más va a influir en esta probabilidad, puesto que si el padre posee estudios superiores (frente a analfabetos y sin estudios) ésta aumentará hasta el 24,3%, pero si es la madre la que tiene estudios superiores la probabilidad se situará en el 29,2%.

En el caso de la mujer la situación es análoga, tal como muestra el **Cuadro 3C**, aunque con probabilidades sustancialmente mayores para el caso de los estudios universitarios. La probabilidad de una mujer de alcanzar estudios universitarios es de un 20,4%, pero si su padre es empresario en lugar de trabajar por cuenta ajena con un contrato temporal, la probabilidad aumenta hasta un 26,2%. Si el cambio en la situación profesional se da en la madre la probabilidad incrementa hasta el 24,3%. Si la joven reside en un municipio de más de 20.000 habitantes en lugar de en uno menor, la probabilidad se sitúa en el 21,3%. El hecho de disponer de una situación económica acomodada, también mejora la probabilidad de llegar a tener estudios universitarios, situándola en un 26,2%.

El nivel de estudios del padre puede llegar a situar la probabilidad de alcanzar estudios universitarios en un 37,8%, en el caso de que posea estudios terciarios o superiores frente a ser analfabeto o sin estudios, pero si es la madre la que presenta este nivel de estudios, la probabilidad de alcanzar estudios universitarios de la hija se eleva al 42,9%. Como muestran los estudios realizados con datos disponibles sobre las restricciones de liquidez a las que se enfrentan las familias

(véase, por ejemplo, Checchi, Fiorio y Leonardi, 2013, para el caso de Italia y Chevalier y Lanot, 2002, para Gran Bretaña), parece sensato pensar que esta relación positiva entre niveles de estudio de padres e hijos sería menor si se incorporase el impacto de las restricciones de liquidez a las que se enfrentan los padres con menor nivel de estudios.

Finalmente, el **Gráfico 3** muestra de forma resumida los efectos marginales en la probabilidad de alcanzar estudios universitarios para hombres y mujeres según las principales características analizadas en este trabajo. De este modo se observa que las características laborales del padre son las que más hacen aumentar la probabilidad de alcanzar un mayor nivel de estudios, mientras que es el nivel de estudios de la madre el más determinante para el mismo objetivo.

## 6. Conclusiones

Los principales resultados obtenidos al analizar el nivel de estudios alcanzado por los jóvenes españoles indican, en primer lugar, que *ceteris paribus* la probabilidad de completar estudios universitarios es mayor para las mujeres que para los hombres.

El efecto positivo del nivel de estudios de la madre en la probabilidad de los hijos de alcanzar estudios universitarios es mayor que la del padre. Por otro lado, la influencia de la situación profesional de los progenitores en la probabilidad de que sus hijos completen estudios universitarios es menor que el anterior de su propio nivel de estudios aunque, en este caso, el efecto positivo de la situación profesional del padre es mayor que el de la madre.

El número de hermanos tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de completar estudios universitarios, siendo más grande el impacto del número de hermanos mayores que el de los menores, especialmente para las mujeres analizadas. La riqueza de la familia tiene un efecto positivo mucho mayor para las mujeres que para los hombres en la probabilidad de alcanzar estudios universitarios. Finalmente, el efecto del tamaño del municipio de residencia aparece como la variable con menor impacto positivo entre todas las consideradas en la probabilidad de completar estudios universitarios, siendo mayor para los hombres.

## Bibliografía

Albert, C. (2000) "Higher education demand in Spain: The influence of labour market signals and family background". *Higher Education* 40, 147-160.

Bauer, T. y Gang, I. (2001) "Sibling rivalry in educational attainment: The German case". *Labour* 15, 237-255.

- Checchi, D., Fiorio, C. V. y Leonardi, M. (2013) "Intergenerational persistence of educational attainment in Italy". *Economics Letters* 118, 229-232.
- Chevalier, A. y Lanot, G. (2002) "The relative effect of family characteristics and financial situation on educational achievement". *Education Economics* 10, 165-181.
- Greene, W. H. (2012) *Econometric Analysis*. Essex: Pearson.
- Haveman, R. y Wolfe, B. (1995) "The determinants of children's attainments: A review of methods and findings". *Journal of Economic Literature* 33, 1829-1878.
- Holmlund, H., Lindahl, M. y Plug, E. (2011) "The causal effect of parents' schooling on children's schooling: A comparison of estimation methods". *Journal of Economic Literature* 49, 615-651.
- Huang, J. (2013). "Intergenerational transmission of educational attainment: The role of household assets". *Economics of Education Review* 33, 112-123.
- Lazear, E. (1980) "Family Background and Optimal Schooling Decisions". *Review of Economics and Statistics* 62, 42-51.
- Lee, J. (2008) "Sibling size and investment in children's education: An Asian instrument". *Journal of Population Economics* 21, 855-875.
- Long, J. S. y Freese, J. (2006) *Regression models for categorical dependent variables using Stata*. Texas: Stata Press.
- Marcenaro, O. y M. L. Navarro (2001) "Un análisis microeconómico de la demanda de educación superior en España", *Estudios de Economía Aplicada* 19, 69-86.
- Peraita, C. y Sánchez, M. (1998) "The effect of family background on children's level of schooling attainment in Spain". *Applied Economics* 30, 1327-1334.
- Plug, E. (2002) "How do parents raise the educational attainment of future generations?" IZA Discussion Paper No. 652.
- Rahona, M. (2006) "La influencia del entorno socioeconómico en la realización de estudios universitarios: una aproximación al caso español en la década de los noventa". *Hacienda Pública Española* 178, 55-80.
- Rosenzweig, M. R. y Wolpin, K. I. (1980) "Testing the quantity-quality fertility model: The use of twins as a natural experiment". *Econometrica* 48, 227-240.

**Cuadro 1. Estadísticos descriptivos de la población objetivo**

	Muestral		Poblacional	
	Observaciones	Distribución porcentual	Observaciones	Distribución porcentual
<b>Sexo</b>				
Hombre	77.173	57,0	832.576	57,0
Mujer	58.331	43,0	626.877	43,0
<b>Total</b>	<b>135.504</b>	<b>100,0</b>	<b>1.459.453</b>	<b>100,0</b>
<b>Nivel de estudios terminados</b>				
Primarios	22.373	16,5	242.712	16,6
Secundarios obligatorios	44.981	33,2	489.092	33,5
CFGM	16.561	12,2	170.089	11,7
Bachillerato	19.922	14,7	213.981	14,7
CFGS	11.784	8,7	124.723	8,5
Universitarios	19.883	14,7	218.856	15,0
<b>Total</b>	<b>135.504</b>	<b>100,0</b>	<b>1.459.453</b>	<b>100,0</b>
<b>Estudios de la madre</b>				
No aplicable	6.850	5,1	82.512	5,7
Analfabetos y sin estudios	5.972	4,4	71.715	4,9
Primarios	25.713	19,0	274.377	18,8
Secundarios	85.338	63,0	898.658	61,6
Terciarios	11.631	8,6	132.191	9,1
<b>Total</b>	<b>135.504</b>	<b>100,0</b>	<b>1.459.453</b>	<b>100,0</b>
<b>Estudios del padre</b>				
No aplicable	28.178	20,8	333.894	22,9
Analfabetos y sin estudios	5.045	3,7	54.877	3,8
Primarios	21.872	16,1	221.890	15,2
Secundarios	70.506	52,0	733.869	50,3
Terciarios	9.903	7,3	114.923	7,9
<b>Total</b>	<b>135.504</b>	<b>100,0</b>	<b>1.459.453</b>	<b>100,0</b>
<b>Situación profesional de la madre</b>				
No aplicable	6.850	5,1	82.512	5,7
Empresario	4.670	3,4	48.917	3,4
Autónomo	8.280	6,1	77.485	5,3
Contratado fijo	49.683	36,7	550.338	37,7
Contratado temporal	34.483	25,4	365.111	25,0
Inactivas	31.538	23,3	335.090	23,0
<b>Total</b>	<b>135.504</b>	<b>100,0</b>	<b>1.459.453</b>	<b>100,0</b>
<b>Situación profesional del padre</b>				
No aplicable	28.178	20,8	333.894	22,9
Empresario	12.018	8,9	120.931	8,3
Autónomo	14.775	10,9	131.688	9,0
Contratado fijo	60.105	44,4	656.662	45,0
Contratado temporal	20.428	15,1	216.278	14,8
<b>Total</b>	<b>135.504</b>	<b>100,0</b>	<b>1.459.453</b>	<b>100,0</b>
<b>Relación con la actividad de la madre</b>				
No aplicable	6.850	5,1	82.513	5,7
Ocupados	64.324	47,5	685.372	47,0
Parados	35.485	26,2	389.171	26,7
Inactivas	7.740	5,7	84.977	5,8
Estudiantes	471	0,3	4.995	0,3
Otra situación	20.634	15,2	212.425	14,6
<b>Total</b>	<b>135.504</b>	<b>100,0</b>	<b>1.459.453</b>	<b>100,0</b>
<b>Relación con la actividad del padre</b>				
No aplicable	28.178	20,8	333.894	22,9
Ocupados	85.960	63,4	887.644	60,8
Parados	21.366	15,8	237.915	16,3
<b>Total</b>	<b>135.504</b>	<b>100,0</b>	<b>1.459.453</b>	<b>100,0</b>

Fuente: INE y elaboración propia

**Cuadro 2.A Nivel de estudios terminados: análisis mediante probit ordenado. Ambos sexos**

Variable dependiente: Nivel de estudios terminados ( $y = 0, 1, \dots, 5$ )			
		Coefficientes	Errores estándar
Sexo. Referencia: Mujer	Hombre	-0,451 ***	0,007
Situación profesional del padre. Referencia: Contratado temporal	No aplicable	0,240 ***	0,024
	Empresario	0,179 ***	0,016
Situación profesional de la madre. Referencia: Contratada temporal	Autónomo	0,178 ***	0,015
	Contratado fijo	0,183 ***	0,011
Situación profesional de la madre. Referencia: Contratada temporal	No aplicable	0,336 ***	0,026
	Empresaria	0,106 ***	0,021
	Autónoma	0,093 ***	0,017
	Contratada fija	0,095 ***	0,009
Hermanos	Inactivas	0,068 ***	0,010
	Mayor	-0,162 ***	0,007
Riqueza	Menor	-0,054 ***	0,005
	Riqueza	0,193 ***	0,004
Semestre de nacimiento. Referencia: I semestre			
	II semestre	0,005	0,007
Nivel de estudios del padre. Referencia: Analfabetos y sin estudios	Primarios	0,048 **	0,023
	Secundarios	0,296 ***	0,022
Nivel de estudios de la madre. Referencia: Analfabetos y sin estudios	Terciarios	0,647 ***	0,027
	Primarios	0,145 ***	0,021
Tamaño del municipio. Referencia menos de 20.000 habitantes	Secundarios	0,480 ***	0,020
	Terciarios	0,798 ***	0,025
	Más de 20.000 habitantes	0,090 ***	0,007
$\eta_1$		-0,124	0,026
$\eta_2$		0,960	0,027
$\eta_3$		1,294	0,027
$\eta_4$		1,771	0,027
$\eta_5$		2,126	0,027
Log-likelihood		-2.257.928	
N		132.421	
$c^2$		16.373	
$R^2$ -pseudo		0,0613	

\*\*\*, \*\*, \*: significativo al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Fuente: INE y elaboración propia.

**Cuadro 2.B Nivel de estudios terminados: análisis mediante probit ordenado. Hombres**

Variable dependiente: Nivel de estudios terminados ( $y= 0, 1, \dots, 5$ )		Coefficientes	Errores estándar	
Situación profesional del padre. Referencia: Contratado temporal	No aplicable	0,285 ***	0,031	
	Empresario	0,172 ***	0,021	
	Autónomo	0,145 ***	0,020	
	Contratado fijo	0,196 ***	0,015	
Situación profesional de la madre. Referencia: Contratada temporal	No aplicable	0,395 ***	0,035	
	Empresaria	0,088 ***	0,028	
	Autónoma	0,099 ***	0,023	
	Contratada fija	0,100 ***	0,012	
Hermanos	Inactivas	0,075 ***	0,014	
	Mayor	-0,130 ***	0,009	
Riqueza	Menor	-0,056 ***	0,007	
	Riqueza	0,184 ***	0,005	
Semestre de nacimiento. Referencia: I semestre		II semestre	-0,008	0,009
Nivel de estudios del padre. Referencia: Analfabetos y sin estudios	Primarios	0,062 **	0,031	
	Secundarios	0,326 ***	0,029	
	Terciarios	0,743 ***	0,035	
Nivel de estudios de la madre. Referencia: Analfabetos y sin estudios	Primarios	0,141 ***	0,028	
	Secundarios	0,514 ***	0,027	
	Terciarios	0,907 ***	0,033	
Tamaño del municipio. Referencia menos de 20.000 habitantes		Más de 20.000 habitantes	0,131 ***	0,010
		$\eta$	0,377	0,036
		$\eta_2$	1,500	0,036
		$\eta_3$	1,840	0,036
		$\eta_4$	2,312	0,037
		$\eta_5$	2,720	0,037
Log-likelihood		-1.277.393		
N		76.423		
$\chi^2$		8.269		
R <sup>2</sup> -pseudo		0,0556		

\*\*\*, \*\*, \*: significativo al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Fuente: INE y elaboración propia.

**Cuadro 2.C Nivel de estudios terminados: análisis mediante probit ordenado. Mujeres**

Variable dependiente: Nivel de estudios terminados ( $y = 0, 1, \dots, 5$ )			
		Coefficientes	Errores estándar
Situación profesional del padre. Referencia: Contratado temporal	No aplicable	0,182 ***	0,036
	Empresario	0,193 ***	0,025
	Autónomo	0,229 ***	0,023
	Contratado fijo	0,168 ***	0,016
Situación profesional de la madre. Referencia: Contratada temporal	No aplicable	0,258 ***	0,040
	Empresaria	0,134 ***	0,033
	Autónoma	0,093 ***	0,028
	Contratada fija	0,088 ***	0,014
Hermanos	Inactivas	0,062 ***	0,015
	Mayor	-0,205 ***	0,011
Riqueza	Menor	-0,050 ***	0,008
	Riqueza	0,207 ***	0,006
Semestre de nacimiento. Referencia: I semestre			
	II semestre	0,022 **	0,011
Nivel de estudios del padre. Referencia: Analfabetos y sin estudios	Primarios	0,028	0,035
	Secundarios	0,256 ***	0,033
	Terciarios	0,531 ***	0,040
Nivel de estudios de la madre. Referencia: Analfabetos y sin estudios	Primarios	0,150 ***	0,032
	Secundarios	0,437 ***	0,030
	Terciarios	0,670 ***	0,037
Tamaño del municipio. Referencia menos de 20.000 habitantes			
	Más de 20.000 habitantes	0,034 ***	0,011
η		-0,169	0,038
η <sub>2</sub>		0,853	0,039
η <sub>3</sub>		1,183	0,039
η <sub>4</sub>		1,668	0,039
η <sub>5</sub>		1,976	0,039
Log-likelihood		-976.307	
N		55.998	
C <sup>2</sup>		5.336	
R <sup>2</sup> -pseudo		0,0448	

\*\*\*, \*\*, \*: significativo al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Fuente: INE y elaboración propia.

**Cuadro 3.A. Efectos marginales de la estimación probit ordenado de nivel educativo. Ambos sexos**

		Estudios primarios	Secundarios obligatorios	CFGM	Bachillerato	CFGs	Universitarios
<b>Probabilidad predicha</b>		<b>0,136</b>	<b>0,358</b>	<b>0,131</b>	<b>0,162</b>	<b>0,088</b>	<b>0,125</b>
Sexo. Referencia: Mujer	Hombre	0,095 ***	0,084 ***	-0,007 ***	-0,037 ***	-0,037 ***	-0,097 ***
Situación profesional del padre. Referencia: Contratado temporal	No aplicable	-0,049 ***	-0,047 ***	0,003 ***	0,019 ***	0,020 ***	0,053 ***
	Empresario	-0,036 ***	-0,035 ***	0,002 ***	0,014 ***	0,015 ***	0,040 ***
	Autónomo	-0,036 ***	-0,035 ***	0,002 ***	0,014 ***	0,015 ***	0,040 ***
Situación profesional de la madre. Referencia: Contratada temporal	Contratado fijo	-0,040 ***	-0,033 ***	0,003 ***	0,016 ***	0,015 ***	0,038 ***
	No aplicable	-0,062 ***	-0,070 ***	0,000	0,023 ***	0,027 ***	0,081 ***
	Empresaria	-0,022 ***	-0,020 ***	0,001 ***	0,009 ***	0,009 ***	0,023 ***
	Autónoma	-0,019 ***	-0,018 ***	0,001 ***	0,008 ***	0,008 ***	0,020 ***
Hermanos	Contratada fija	-0,020 ***	-0,017 ***	0,002 ***	0,008 ***	0,008 ***	0,020 ***
	Inactivas	-0,014 ***	-0,013 ***	0,001 ***	0,006 ***	0,006 ***	0,014 ***
Riqueza	Mayor	0,035 ***	0,029 ***	-0,003 ***	-0,014 ***	-0,014 ***	-0,033 ***
	Menor	0,012 ***	0,010 ***	-0,001 ***	-0,005 ***	-0,005 ***	-0,011 ***
Riqueza	Riqueza	-0,042 ***	-0,035 ***	0,004 ***	0,017 ***	0,016 ***	0,040 ***
Semestre de nacimiento. Referencia: I semestre							
	II semestre	-0,001	-0,001	0,000	0,000	0,000	0,001
Nivel de estudios del padre. Referencia: Analfabetos y sin estudios	Primarios	-0,010 **	-0,009 **	0,001 **	0,004 **	0,004 **	0,010 **
	Secundarios	-0,065 ***	-0,053 ***	0,006 ***	0,026 ***	0,025 ***	0,061 ***
Nivel de estudios de la madre. Referencia: Analfabetos y sin estudios	Terciarios	-0,102 ***	-0,141 ***	-0,010 ***	0,031 ***	0,047 ***	0,175 ***
	Primarios	-0,030 ***	-0,028 ***	0,002 ***	0,012 ***	0,012 ***	0,031 ***
	Secundarios	-0,111 ***	-0,078 ***	0,012 ***	0,044 ***	0,040 ***	0,093 ***
	Terciarios	-0,118 ***	-0,175 ***	-0,017 ***	0,031 ***	0,055 ***	0,225 ***
Tamaño del municipio. Referencia menos de 20.000 habitantes							
	Más de 20.000 habitantes	-0,020 ***	-0,016 ***	0,002 ***	0,008 ***	0,008 ***	0,018 ***

\*\*\*, \*\*, \*: significativo al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Fuente: INE y elaboración propia.

**Cuadro 3.B. Efectos marginales de la estimación probit ordenado de nivel educativo. Hombres**

		Estudios primarios	Secundarios obligatorios	CFGM	Bachillerato	CFGS	Universitarios
<b>Probabilidad predicha</b>		<b>0,175</b>	<b>0,400</b>	<b>0,127</b>	<b>0,140</b>	<b>0,079</b>	<b>0,079</b>
Situación profesional del padre. Referencia: Contratado temporal	No aplicable	-0,068 ***	-0,045 ***	0,010 ***	0,028 ***	0,027 ***	0,047 ***
	Empresario	-0,041 ***	-0,027 ***	0,006 ***	0,017 ***	0,016 ***	0,028 ***
	Autónomo	-0,035 ***	-0,022 ***	0,006 ***	0,015 ***	0,014 ***	0,023 ***
	Contratado fijo	-0,050 ***	-0,027 ***	0,009 ***	0,020 ***	0,018 ***	0,029 ***
Situación profesional de la madre. Referencia: Contratada temporal	No aplicable	-0,085 ***	-0,071 ***	0,009 ***	0,035 ***	0,038 ***	0,074 ***
	Empresaria	-0,022 ***	-0,013 ***	0,004 ***	0,009 ***	0,008 ***	0,014 ***
	Autónoma	-0,024 ***	-0,015 ***	0,004 ***	0,010 ***	0,009 ***	0,016 ***
	Contratada fija	-0,026 ***	-0,014 ***	0,004 ***	0,010 ***	0,009 ***	0,015 ***
	Inactivas	-0,019 ***	-0,010 ***	0,003 ***	0,008 ***	0,007 ***	0,011 ***
Hermanos	Mayor	0,034 ***	0,017 ***	-0,006 ***	-0,014 ***	-0,012 ***	-0,019 ***
	Menor	0,014 ***	0,007 ***	-0,003 ***	-0,006 ***	-0,005 ***	-0,008 ***
Riqueza	Riqueza	-0,047 ***	-0,025 ***	0,008 ***	0,019 ***	0,017 ***	0,027 ***
Semestre de nacimiento. Referencia: I semestre							
	II semestre	0,002	0,001	0,000	-0,001	-0,001	-0,001
Nivel de estudios del padre. Referencia: Analfabetos y sin estudios	Primarios	-0,016 **	-0,009 *	0,003 **	0,006 **	0,006 **	0,009 **
	Secundarios	-0,084 ***	-0,043 ***	0,015 ***	0,034 ***	0,030 ***	0,048 ***
	Terciarios	-0,137 ***	-0,150 ***	0,004 ***	0,052 ***	0,068 ***	0,164 ***
Nivel de estudios de la madre. Referencia: Analfabetos y sin estudios	Primarios	-0,035 ***	-0,021 ***	0,006 ***	0,014 ***	0,013 ***	0,022 ***
	Secundarios	-0,140 ***	-0,057 ***	0,026 ***	0,054 ***	0,046 ***	0,071 ***
	Terciarios	-0,157 ***	-0,187 ***	-0,002	0,055 ***	0,079 ***	0,212 ***
Tamaño del municipio. Referencia menos de 20.000 habitantes	Más de 20.000 habitantes	-0,034 ***	-0,017 ***	0,006 ***	0,014 ***	0,012 ***	0,019 ***

\*\*\*, \*\*, \*: significativo al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Fuente: INE y elaboración propia.

**Cuadro 3.C. Efectos marginales de la estimación probit ordenado de nivel educativo. Mujeres**

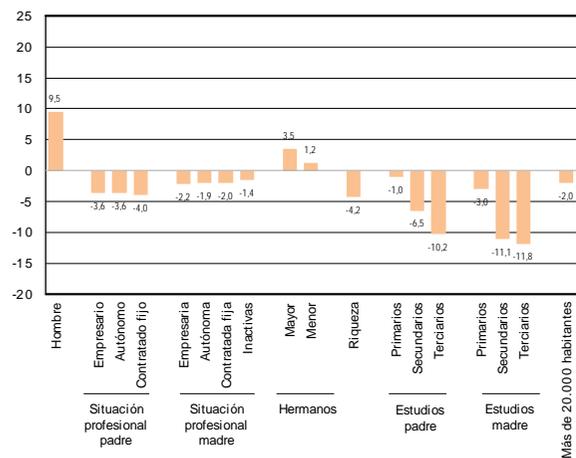
		Estudios primarios	Secundarios obligatorios	CFGM	Bachillerato	CFGS	Universitarios
<b>Probabilidad predicha</b>		<b>0,094</b>	<b>0,290</b>	<b>0,130</b>	<b>0,185</b>	<b>0,098</b>	<b>0,204</b>
Situación profesional del padre.	No aplicable	-0,029 ***	-0,040 ***	-0,004 ***	0,008 ***	0,011 ***	0,054 ***
Referencia: Contratado temporal	Empresario	-0,029 ***	-0,043 ***	-0,005 ***	0,007 ***	0,012 ***	0,058 ***
	Autónomo	-0,034 ***	-0,051 ***	-0,006 ***	0,008 ***	0,014 ***	0,070 ***
	Contratado fijo	-0,028 ***	-0,036 ***	-0,003 ***	0,008 ***	0,011 ***	0,048 ***
Situación profesional de la madre.	No aplicable	-0,037 ***	-0,057 ***	-0,008 ***	0,008 ***	0,015 ***	0,080 ***
Referencia: Contratada temporal	Empresaria	-0,021 ***	-0,029 ***	-0,003 ***	0,005 ***	0,008 ***	0,040 ***
	Autónoma	-0,015 ***	-0,020 ***	-0,002 ***	0,004 ***	0,006 ***	0,027 ***
	Contratada fija	-0,015 ***	-0,019 ***	-0,002 ***	0,004 ***	0,006 ***	0,025 ***
	Inactivas	-0,010 ***	-0,013 ***	-0,001 ***	0,003 ***	0,004 ***	0,018 ***
Hermanos	Mayor	0,034 ***	0,044 ***	0,003 ***	-0,010 ***	-0,013 ***	-0,058 ***
	Menor	0,008 ***	0,011 ***	0,001 ***	-0,003 ***	-0,003 ***	-0,014 ***
Riqueza	Riqueza	-0,035 ***	-0,044 ***	-0,003 ***	0,010 ***	0,014 ***	0,058 ***
Semestre de nacimiento.							
Referencia: I semestre	II semestre	-0,004 **	-0,005 **	0,000 **	0,001 **	0,001 **	0,006 **
Nivel de estudios del padre.	Primarios	-0,005	-0,006	0,000	0,001	0,002	0,008
Referencia: Analfabetos y sin estudios	Secundarios	-0,043 ***	-0,054 ***	-0,004 ***	0,013 ***	0,017 ***	0,072 ***
	Terciarios	-0,066 ***	-0,118 ***	-0,022 ***	0,006 ***	0,026 ***	0,175 ***
Nivel de estudios de la madre.	Primarios	-0,024 ***	-0,033 ***	-0,003 ***	0,006 ***	0,009 ***	0,044 ***
Referencia: Analfabetos y sin estudios	Secundarios	-0,079 ***	-0,089 ***	-0,004 ***	0,025 ***	0,029 ***	0,118 ***
	Terciarios	-0,078 ***	-0,147 ***	-0,030 ***	0,001	0,029 ***	0,226 ***
Tamaño del municipio.							
Referencia menos de 20.000 habitantes	Más de 20.000 habitantes	-0,006 ***	-0,007 ***	-0,001 ***	0,002 ***	0,002 ***	0,010 ***

\*\*\*, \*\*, \*: significativo al 1%, 5% y 10% respectivamente.

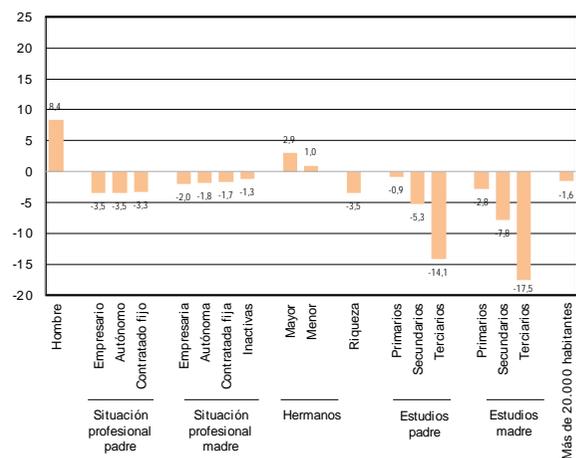
Fuente: INE y elaboración propia.

Gráfico 1. Efectos marginales en la probabilidad de alcanzar un determinado nivel de estudios. España, 2011

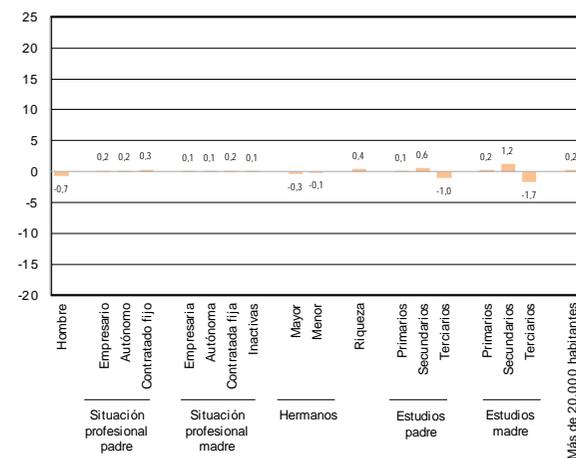
A) Estudios primarios



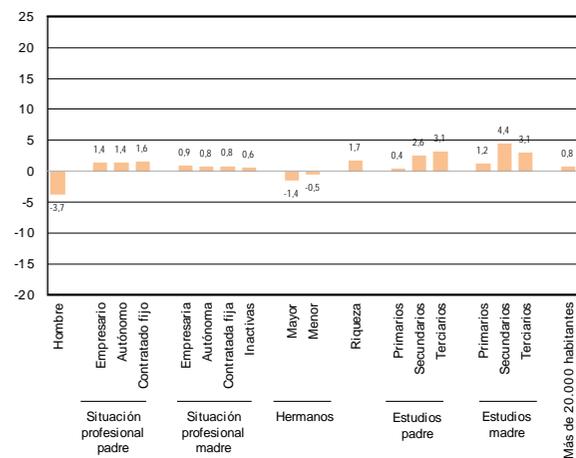
B) Estudios secundarios obligatorios



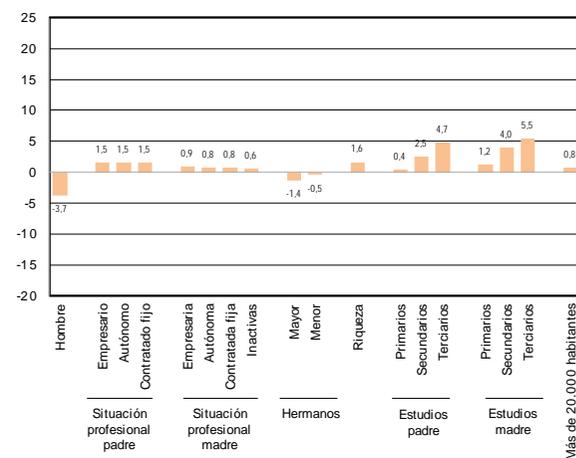
C) Ciclo Formativo Grado Medio



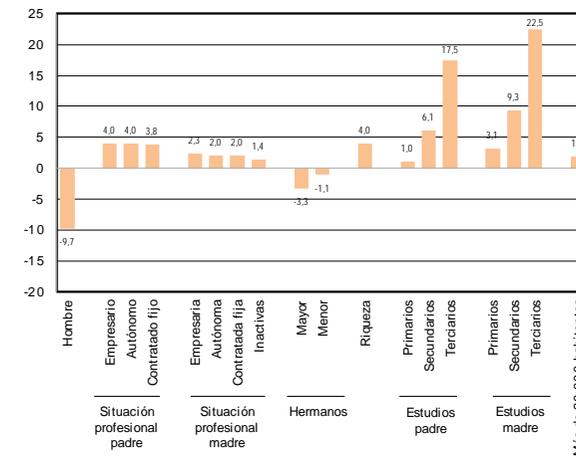
D) Bachillerato



E) Ciclo Formativo Grado Superior



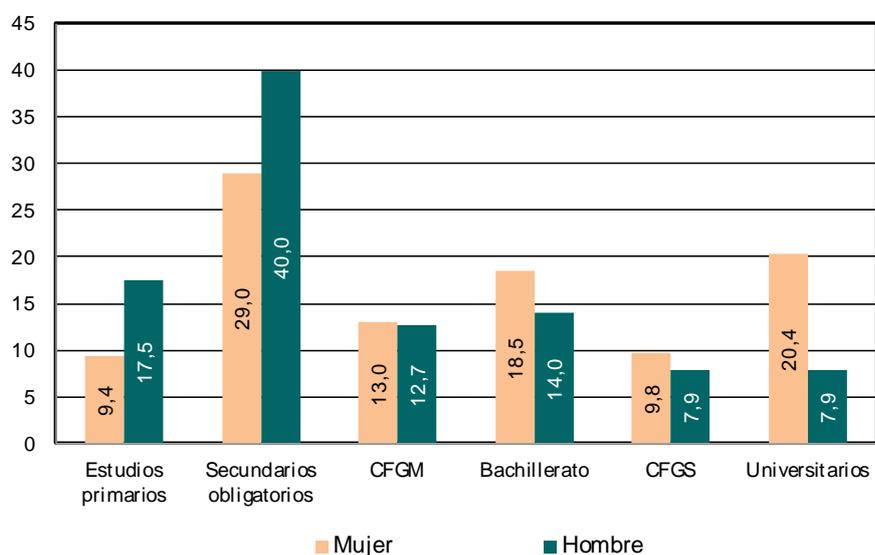
F) Estudios universitarios



Nota: Las categorías de referencia son: mujer en la variable sexo, contratado temporal en la variable situación profesional de los padres, carecer de hermanos, analfabetos y sin estudios en la variable nivel de estudios de los padres, y municipio menor de 20.000 habitantes en la variable tamaño del municipio

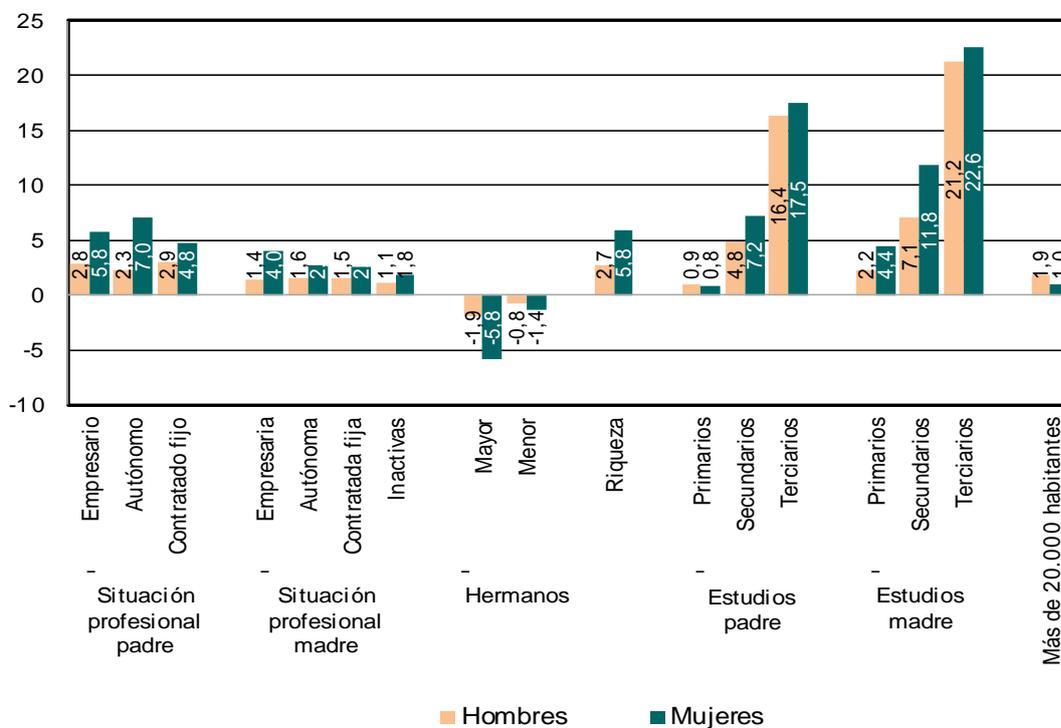
Fuente: Censo de Población y viviendas, 2011, INE y elaboración propia

**Gráfico 2. Probabilidades predichas por el modelo por nivel de estudio y sexo. ESpaña. 2011**



*Fuente: Censo de Población y Viviendas, 2011, INE y elaboración propia*

**Gráfico 3. Efectos marginales en la probabilidad de alcanzar estudios universitarios por sexo. España. 2011**



Fuente: Censo de Población y Viviendas, 2011, INE y elaboración propia