

# Diferencias de rendimiento en lectura entre niños y niñas en cuarto de Primaria<sup>1</sup>

## Reading achievement differences between boys and girls in Primary School Fourth Grade

José Saturnino Martínez García y Claudia Córdoba<sup>2</sup>

### Resumen

En este estudio se investiga si hay diferencias entre niñas y niños de cuarto de Primaria en rendimiento en lectura. Para ello se toman los datos de PIRLS de 2011 de la IEA y se emplean técnicas multivariantes en las que se tienen en cuenta el origen social, el mes de nacimiento, la actividad económica de la madre, prácticas educativas de la familia previas a la escolarización, el interés por la lectura de los menores así como métodos didácticos desarrollados por el profesorado. Se concluye que existe una pequeña diferencia, debida al efecto positivo de la actividad económica de las madres sobre el rendimiento de sus hijas, pero no de los hijos. Por tanto, en cuarto de Primaria, las escasas diferencias en lectura obedecen a factores sociales.

### Palabras clave

Rendimiento en lectura, genero, didactica, empleo de la madre, PIRLS, origen social, capital cultural, clase social.

### Abstract

This research investigates whether there are differences between girls and boys in fourth grade reading achievement. The data used is PIRLS 2011 (IEA) and multivariate techniques in which social background are taken into account, the month of birth, the mother employment status, family educational practices of the pre-schooling, the reading interests of children and teaching methods developed by the teachers. We conclude that there is a little difference due to the positive effect of the mother employment status on the performance of hers daughters, but no hers sons. Therefore, in fourth grade, the little reading differences are due to social factors.

### Keywords

Reading literacy, gender, didactic, mother employment, PIRLS, social background, cultural capital, social class.

Recibido: 02-09-2015  
Aceptado: 27-10-2015

1 Este trabajo es resultado de la investigación financiada por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa, del Ministerio de Educación de España, al que agradecemos la colaboración de su personal. Una versión como documento de trabajo aparece en *PIRLS-TIMSS 2011. Volumen II: Informe español. Además, se integra en el Proyecto de Investigación Ciclo económico, desigualdad y polarización* (CSO2011-30179-C02-01), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

2 Departamento de Sociología y Antropología de la Universidad de La Laguna, josamaga@ull.es; Departamento de Educación de la Universidad de Santiago de Chile, claudia.cordoba.c@usach.cl.

Este estudio aborda la cuestión de las diferencias de género en lectura a los 4º de Primaria con datos del estudio PIRLS de 2011. El objeto es contribuir al debate sobre si son debidas a la socialización, o son innatas, y además, si las diferencias en lectura en la infancia pueden ser uno de los elementos que contribuye a la explicación de la brecha de género en fracaso escolar en la adolescencia. Hemos tomado en consideración seis tipos de variables: un indicador de madurez cognitiva (mes de nacimiento), el nivel socio-cultural de las familias, las prácticas educativas familiares previas a la escolarización, métodos didácticos en lectura del profesorado, el interés y la facilidad en lectura según la percepción de los propios niños.

## Antecedentes

Las diferencias observadas en rendimiento en lectura por género, a favor de las mujeres (OCDE 2015) pueden agruparse en dos familias de explicaciones: *nature or nurture*, es decir, si se deben a la naturaleza o a la crianza. Desde la primera perspectiva, las diferencias de rendimiento en distintas áreas tendrían su origen en características cerebrales de hombres y mujeres. El meta-análisis de Spelke (2005), muestra superioridad en las mujeres en fluidez verbal, cálculo aritmético y memoria espacial para la localización de objetos; ellos, por su parte, superarían a las mujeres en analogía verbal, problemas matemáticos, memoria para la configuración geométrica y el ambiente. La autora destaca que estas diferencias no implican una ventaja a favor de los hombres en las áreas de matemáticas y ciencias. De hecho, las diferencias que se constatan en el terreno de las habilidades cognitivas son pequeñas si se comparan con la magnitud de las diferencias encontradas en otros terrenos (sexualidad y agresividad, por ejemplo).

Desde la perspectiva de la crianza se plantea que la influencia del ambiente es lo que explica las diferencias en el rendimiento; son muchos los elementos a los cuales la literatura ha apuntado como posibles fuentes de dicha diferencia. Los informes PISA, por ejemplo, relacionan estas diferencias con la crianza y el ambiente social: las opciones preferentes de ambos sexos por determinados itinerarios, el contexto social y cultural (que podría, por ejemplo, alentar el logro educativo de un sexo más que del otro), las prácticas y políticas educativas o las actitudes de chicos y chicas con respecto a diferentes áreas (las chicas mostrarían mayor compromiso frente a la lectura que los chicos, pero mayor ansiedad que ellos frente a las matemáticas) (OCDE, 2002, 2004, 2008, 2010, 2015).

Algunas investigaciones se centran en estudiar la influencia de los modelos de rol de género, mientras otras indagan de qué forma éstos podrían incidir en el auto-concepto que tienen chicos y chicas sobre sus habilidades. En esta línea de investigación se encontrarían dos estudios para España. González de San Román y de la Rica (2012) muestran que tener una madre que trabaja fuera del hogar se asocia con un mejor rendimiento en la prueba PISA de matemáticas en el caso de las chicas; dicho efecto sería especialmente importante en España y se produciría con mayor intensidad entre hijas de madres con los niveles educativos más altos. La explicación de este resultado que otorgan las autoras es que las chicas con madres que trabajan fuera del hogar se ven influidas por un modelo femenino que se contrapone al tradicional, teniendo así mayores posibilidades de ponerlo en cuestión. Para otros autores, sin embargo, es debido a un efecto de auto-selección: las características de las madres que deciden trabajar fuera del hogar son diferentes a las que deciden no hacerlo, por lo que no sería tanto la exposición al rol de la madre, sino a las prácticas de crianza u otro tipo de características que distinguen a unas madres de otras (Golberg, Prause y Lucas-Thompson 2008).

Otras líneas de investigación han apuntado a factores tan heterogéneos como el uso diferencial del capital cultural (Dumais 2002), el grado de implicación diferencial de los padres en diversas actividades con sus hijos dependiendo del sexo de éstos, el influjo que podrían tener sus expectativas sobre su rendimiento, la mayor ansiedad que sentirían las mujeres a las pruebas de matemáticas o el comportamiento

y las características de los profesores (Buchmann, DiPrete y McDaniel 2008). Junto a ello también se ha buscado determinar en qué momento se comienzan a observar diferencias en el rendimiento de los estudiantes en función de su sexo, si las distancias aumentan a través del tiempo, si a partir de algún momento se estabilizan y si afectan en mayor medida a estudiantes de determinadas características (Robinson y Lubienski 2011).

En la literatura también se encuentran explicaciones de las diferencias en logro entre hombres y mujeres más relacionadas con aspectos no estrictamente educativos y de socialización, como el mercado de trabajo. Hasta hace algunas décadas los varones conseguían avanzar más en el sistema educativo que las mujeres, situación que se ha ido modificando considerablemente a partir de los años setenta. Los aspectos a los cuales se ha apuntado se relacionan con los recursos familiares (capital económico y cultural), el ambiente ofrecido por la familia, el barrio y la escuela, las expectativas individuales o los costes de oportunidad de estudiar (Buchmann, DiPrete y McDaniel 2008). Para el caso español, Martínez García (2011) muestra que las mujeres tienen un menor fracaso escolar administrativo (entendido como la no consecución del título de Educación Secundaria Obligatoria –ESO–) que los hombres de su misma clase social. Esta diferencia es explicada por el peso diferencial que para ambos sexos tendrían los efectos secundarios, es decir, que los costes y beneficios de estudiar son distintos para chicos y para chicas, pero este debate no parece pertinente a una edad tan temprana como la de estudiantes de 4º de primaria.

Las mediciones internacionales, como PIRLS, TIMSS o PISA, constituyen una oportunidad inmejorable para poner a prueba las dos corrientes de pensamiento brevemente reseñadas. En términos muy simples, si las diferencias de rendimiento entre hombres y mujeres se explican por factores biológicos deberían ser constantes en el tiempo y muy similares en los distintos países. Si, por el contrario, se deben a la influencia del entorno y la socialización, los países deberían mostrar tendencias claras y diferenciales en función de sus características socioculturales.

De acuerdo a Carabaña (2008) los resultados hallados en los datos PISA no permiten refrendar ni refutar ninguna de las dos hipótesis. Se observa que, en general, las mujeres rinden mejor en lectura y los hombres en matemáticas, no siendo las diferencias significativas en ciencias. Se podría pensar que esta constatación respalda la escuela de pensamiento *biologista*, no obstante, las diferencias entre países son demasiado amplias. Este patrón (existen desigualdades, pero varían por países) podría apoyar la tesis de que hay pequeñas diferencias biológicas que son amplificadas o reducidas por los contextos socioculturales (Wood y Eagly 2002). Pero según Carabaña, resulta prácticamente imposible identificar elementos socioculturales comunes entre los países con patrones de rendimiento similar entre chicos y chicas. Por ejemplo, muestra que entre los países con las diferencias más pequeñas en rendimiento en matemáticas se encuentran algunos tan diversos entre sí como Suecia, Corea del Sur y Turquía.

## Análisis exploratorio

Los datos a explotar en el presente análisis están compuestos por la muestra española de Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora (conocido por sus siglas en inglés PIRLS, de *Progress in International Reading Literacy Study*) de la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA) de 2011, que evalúa a estudiantes de 4º curso de Primaria; en España tienen mayoritariamente entre 9 y 10 años de edad. En oleadas previas de este estudio (2001 y 2006), las chicas obtuvieron un mejor rendimiento en lectura que los chicos; dicha ventaja correspondió, en promedio para todos los países participantes, a 20 puntos en 2001 y a 17 en 2006 (Mullis *et al.* 2003; Mullis *et al.* 2007).

En primer término se han considerado dos variables que no guardan relación con otras utilizadas como control: el sexo y el mes de nacimiento. Luego, con el objeto de calibrar la influencia del origen social de la familia del estudiante, hemos añadido los siguientes indicadores. En primer término, el nivel de estudios del padre y la madre, por separado. Además, consideramos la clase social de la familia que fue definida a partir de la ocupación de mayor estatus de ambos progenitores. Asimismo, con el objeto de saber si la persona con más nivel de estudios o mejor ocupación es el hombre o la mujer, hemos creado dos variables de homogamia, es decir, de emparejamiento entre personas de características sociales similares. Cuando hay diferencias, si es a favor del hombre, se dice que la situación es de hipergamia, pero si es a favor de la mujer, hipogamia. Además, diferenciamos entre madres sin experiencia laboral y el resto. También creamos una serie de variables orientadas a explorar la posible interacción entre el sexo del estudiante y características socioeconómicas de su familia. Y elaboramos un índice de prácticas educativas tempranas de la familia, que resume cómo han promovido la lectura en sus hijos previamente a su ingreso a la enseñanza primaria.

Sobre las características individuales de los entrevistados, elaboramos los siguientes índices: interés por la lectura, aptitud y la facilidad con la que leen. Finalmente, se han considerado dos variables del centro educativo. Una es un índice de los métodos didácticos utilizados por los docentes, agregando aquellas variables que en el análisis bivariado aparecieron asociadas más fuertemente con el rendimiento en lectura. Y la otra el nivel socioeconómico medio de los centros, medido a través del porcentaje de padres universitarios.

En el caso de las prácticas educativas tempranas de las familias, así como del interés y la facilidad frente a la lectura, se observó la existencia de una asociación entre estos factores con el origen social y el mes de nacimiento, razón por la cual en los análisis multivariantes no hemos tomado directamente estos índices, sino los residuos del análisis de varianza de cada uno de estos índices con respecto al origen social. Los resultados de estos análisis de varianza se presentan en los anexos.

### Rendimiento en lectura de niñas y niños

En el caso de España, la distribución del rendimiento en lectura muestra escasas diferencias entre ambos sexos: las niñas obtienen una media de 515,53, mientras los varones de 510,65 (Tabla 1). Esta pequeña diferencia es estadísticamente significativa, pero ¿es relevante educativamente? Para calibrar su magnitud debemos tener en cuenta la desviación típica, que para el conjunto de la distribución es de 65. Por tanto, la distancia entre ambos sexos es de poco menos de una décima de desviación típica, un tamaño que se considera pequeño (Cohen 1988), aunque es recomendable que en la investigación educativa se tenga en cuenta no solo el tamaño relativo del efecto, sino cómo afecta a la distribución del indicador educativo analizado (Valentine y Cooper 2003). Desde este punto de vista, apreciamos que también es pequeño, pues se debe a una diferencia más bien débil (según el criterio de Cohen) en la cola izquierda de la distribución, o, dicho de otra manera, los niños de más bajo rendimiento (primer decil) lo hacen un poco peor que las niñas de más bajo rendimiento (430 y 418 puntos, respectivamente), pero en el resto de la distribución, las diferencias entre ambos prácticamente no son significativas. Este resultado coincide con el hallado en otros estudios (Robinson y Lubienski 2011).

**Tabla I. Distribución del rendimiento en lectura de niñas y niños**

	Niñas	Niños	Total
n	4 239	4 341	8 580
Media	515,53	510,65	513,06
Error típico	0,98	1,00	0,70
Mediana	519,09	516,27	517,36
Moda	460,11	504,12	460,11
Desv. típ.	63,71	65,80	64,82
Mínimo	304,19	311,05	304,19
Máximo	684,05	714,20	714,20
Percentiles			
5	403,40	393,06	397,68
10	430,23	417,92	424,51
20	460,49	453,69	458,02
30	481,93	481,08	481,57
40	504,65	500,03	502,63
50	519,09	516,27	517,36
60	536,77	531,93	534,29
70	552,62	548,65	550,51
80	571,35	568,27	569,47
90	594,53	592,46	593,74
95	613,99	610,13	611,25

Fuente: Microdatos de PIRLS 2011.

### Nivel educativo de los progenitores

Podemos observar en la Tabla 3 y en la Tabla 4 que tanto el nivel educativo del padre como el de la madre marcan grandes desigualdades en los resultados escolares de los hijos, de unos 100 puntos entre el nivel más bajo y el mayor. La tendencia es similar si en vez de considerarlos por separado se elabora un indicador del nivel de educación de la familia, como han hecho Blanco Fernández *et al.* (2012). Debemos tener en cuenta que la homogamia educativa es alta (Tabla 5), y por ello será parecido el resultado si optamos por tomar los progenitores por separado o la familia. Pero en este estudio, como estamos interesados en explorar las diferencias entre niñas y niños, y la posible influencia del progenitor de uno u otro sexo, hemos preferido mantener ambas características separadas

No se aprecia que el rendimiento alcanzado por los estudiantes en función del nivel educativo de su madre y su padre difiera entre niños y niñas, aunque ellas tienden a hacerlo un poco mejor en los niveles más bajos y más altos de estudios de los progenitores. En la Tabla 5 observamos que los efectos de la heterogamia no son muy grandes. En los análisis multivariados posteriores, estas diferencias son significativas.

En el caso de las madres (o tutoras), hemos agrupado en las siguientes categorías la escolarización (según análisis exploratorios previos): sin estudios primarios (incluyendo en esta categoría los casos con información perdida), ESO-EGB, Bachillerato-FPM-FPII, FPS-Diplomados, Licenciados o superior. En el caso de los padres (o tutores), hemos codificado de forma un poco distinta, atribuyendo el valor más bajo al nivel de sin escolarización, y el resto similar al caso de las madres.

**Tabla III. Promedio en lectura por sexo y nivel educativo del padre**

Nivel de estudios del padre	Sexo					
	Niñas		Niños		Total	
	Lectura		Lectura		Lectura	
	Media	E. T.	Media	E. T.	Media	E. T.
Omitido o inválido	488,9	2,97	481,5	3,22	485,2	2,20
Sin información	489,9	4,38	482,4	3,28	485,4	2,64
No aplicable	485,6	14,09	502,0	11,20	495,3	8,76
Sin escolarización	451,8	11,03	447,4	10,05	449,7	7,45
Primaria/ESO incompleta	501,8	2,68	494,8	3,26	498,3	2,12
EGB/ESO	504,0	1,91	503,7	1,94	503,8	1,36
Bachillerato, FPGM	521,5	1,92	521,4	2,12	521,5	1,42
FP II	526,7	3,84	512,3	4,03	518,8	2,83
FP superior	529,7	5,15	528,1	4,88	529,0	3,55
Diplomatura	531,7	3,39	530,1	3,39	530,9	2,40
Licenciatura	561,0	2,66	550,5	2,59	555,6	1,86
<b>Total</b>	<b>515,5</b>	<b>0,98</b>	<b>510,7</b>	<b>1,00</b>	<b>513,1</b>	<b>0,70</b>

Fuente: Microdatos de PIRLS 2011.

**Tabla IV. Promedio en lectura por sexo y nivel educativo de la madre**

Nivel de estudios del madre	Sexo					
	Niñas		Niños		Total	
	Lectura		Lectura		Lectura	
	Media	E. T.	Media	E. T.	Media	E. T.
Sin información	490,0	4,39	482,4	3,28	485,4	2,64
No aplicable	498,9	12,09	471,2	15,07	483,8	9,99
Sin escolarización	481,6	7,83	477,1	17,75	479,9	8,33
Primaria/ESO incompleta	488,8	2,89	476,9	3,67	482,8	2,36
EGB/ESO	500,8	2,02	502,8	1,89	501,8	1,38
Bachillerato, FPGM	519,2	1,87	520,5	1,98	519,8	1,36
FP II	528,5	3,78	515,2	4,09	521,9	2,80
FP superior	531,5	5,21	529,9	4,63	530,6	3,46
Diplomatura	535,0	2,84	530,4	2,87	532,8	2,02
Licenciatura	556,7	2,41	550,9	2,77	553,9	1,83
<b>Total</b>	<b>515,5</b>	<b>0,98</b>	<b>510,7</b>	<b>1,00</b>	<b>513,1</b>	<b>0,70</b>

Fuente: Microdatos de PIRLS 2011.

**Tabla V. Promedio en lectura por sexo y homogamia educativa**

Homogamia educativa	Sexo					
	Niñas		Niños		Total	
	Lectura		Lectura		Lectura	
	Media	E. T.	Media	E. T.	Media	E. T.
Homogamia	514,9	1,40	507,8	1,36	511,2	0,98
Hipergamia	511,1	2,01	506,6	2,06	508,8	1,44
Hipogamia	520,8	1,85	521,8	2,04	521,3	1,37
<b>Total</b>	<b>515,5</b>	<b>0,98</b>	<b>510,7</b>	<b>1,00</b>	<b>513,1</b>	<b>0,70</b>

Fuente: Microdatos de PIRLS 2011.

## Clase social

La clase social es una de las características fundamentales para explicar la desigualdad de oportunidades educativas, tanto desde la perspectiva de la reproducción social (Bourdieu y Passeron 2001) como desde la perspectiva del individualismo metodológico (Boudon 1983). En el primer caso, la clase social es importante debido a la socialización, pues las personas de distintas clases sociales valoran de forma diferente la educación, y sus expectativas pueden ser distintas. Por ejemplo, Martínez García (2014) muestra con esta misma base de datos que a igual rendimiento educativo, las expectativas de llegar a la universidad varían por origen social. Además, las clases sociales con menos recursos carecen de los conocimientos tácitos y hábitos que se dan por supuestos en el sistema educativo (Bernstein 1989; Mayoral 2005).

Por otro lado, Boudon y sus continuadores (Goldthorpe 2010) consideran que el origen social produce mayor efecto cuanto menor es la edad del estudiante. Por ello lo llaman “efectos primarios”. Por otro lado, señalan que también existen efectos secundarios, que son los motivados por la evaluación de los costes y beneficios de estudiar. Además, tienen en cuenta que debido a que la aversión de empeorar de posición social es mayor que el interés por promocionar, las personas de clases medias y altas invierten más en educación. En el presente estudio, dado que la población de referencia son niños de 10 años, el peso de los efectos primarios es mayor.

Se ha procedido a agrupar la ocupación, procurando recoger los tres principales ejes de división en la estructura social (según el modelo de Goldthorpe). Estos ejes son la distinción entre empleo cualificado y no cualificado, manual y no manual y propietarios o directivos frente al resto de trabajadores. Para simplificar el análisis se optó por tomar la posición más alta de los miembros de la pareja. Además, se tuvo en consideración el sexo de la persona con mejor posición social, distinguiendo entre homogamia, hipergamia e hipogamia. Los resultados se muestran en la Tabla 6 y en la Tabla 7. En la Tabla 6 se aprecia que a mayor estatus profesional, mejor es el rendimiento en lectura, de forma similar para niños y niñas. Cabe destacar los hijos de las pocas familias en las que ninguno de los padres tiene experiencia laboral, obtienen un rendimiento bastante más bajo que los demás estudiantes lo que posiblemente refleja algún tipo de situación muy cercana a la exclusión social. Entre personas del sector primario u operarios (trabajadores no cualificados), cuello azul cualificado y pequeños propietarios, no hay diferencias estadísticamente significativas. Sí las hay en las siguientes tres categorías, por orden: cuello blanco, funcionarios de nivel alto/ejecutivos (o *managers*) y profesionales liberales. Entre este grupo y el bloque de las tres primeras clases hay unos 40 puntos de diferencia (casi dos tercios de desviación típica).

En cuanto a la homogamia, favorece el rendimiento educativo, lo que podría ser un apoyo a quienes consideran que el éxito educativo depende en parte de la homogeneidad del contexto social en que se ejerce la socialización (Martín Criado 2010). El menor rendimiento en lectura se produce en el caso de la hipergamia, aunque las diferencias no son muy grandes.

**Tabla VI. Promedio en lectura por sexo y clase social de la familia**

Clase social de la familia	Sexo					
	Chicas		Chicos		Total	
	Lectura		Lectura		Lectura	
	Media	E. T.	Media	E. T.	Media	E. T.
Sin información	483,3	2,76	482,0	2,38	482,6	1,80
Sin experiencia laboral	455,5	7,40	467,0	8,91	461,4	5,82
Trabajador operario o sector primario	504,3	3,37	495,2	3,77	499,5	2,55
Cuello azul cualificado	503,4	2,49	499,0	2,79	501,1	1,88
Pq. propietarios	508,9	3,14	494,0	3,59	501,8	2,39
Cuello blanco	517,4	1,60	518,5	1,61	517,9	1,14
Ejecutivo/funcionario alto	533,8	3,76	529,0	3,60	531,4	2,60
Profesionales	548,2	2,11	544,2	2,20	546,2	1,52
<b>Total</b>	<b>515,5</b>	<b>0,98</b>	<b>510,7</b>	<b>1,00</b>	<b>513,1</b>	<b>0,70</b>

Fuente: Microdatos de PIRLS 2011.

**Tabla VII. Promedio en lectura por sexo y homogamia de clase social**

Homogamia de clase	Sexo					
	Chicas		Chicos		Total	
	Lectura		Lectura		Lectura	
	Media	E. T.	Media	E. T.	Media	E. T.
Sin inf. (de al menos uno)	495,5	1,80	490,6	1,76	492,9	1,26
Hipogamia	525,4	1,83	520,5	1,88	523,1	1,31
Hipergamia	518,1	2,16	515,3	2,24	516,7	1,56
Homogamia	528,1	1,90	524,4	1,97	526,2	1,37
<b>Total</b>	<b>515,5</b>	<b>0,98</b>	<b>510,7</b>	<b>1,00</b>	<b>513,1</b>	<b>0,70</b>

Fuente: Microdatos de PIRLS 2011.

## Actividad económica de la madre

Uno de los cambios sociales más drásticos en el último cuarto de siglo en España ha sido el incremento de la participación laboral de las mujeres, que ha pasado del 35% en 1992 al 53% en 2012; somos uno de los países de la OCDE en los que esta incorporación se ha producido más rápidamente (Salido 2006). Lo anterior se refleja en los datos PIRLS ya que son pocas las mujeres sin experiencia laboral (6,1% de aquellas para quienes disponemos de información sobre su ocupación presente o pasada). Si la actividad económica materna influye en el rendimiento educativo, y cada vez son más las madres económicamente activas, a más proporción de menores llegará el efecto de dicha característica.

Al igual que en otros estudios a los que nos referimos en el apartado de antecedentes, en la Tabla 8 se detecta un efecto positivo de la actividad económica de la madre, mayor para las niñas que para los niños. Este resultado se mantiene en el posterior análisis multivariable, y es congruente con el hallado en los estudios citados. El hallazgo sugiere bien que la hipótesis de la socialización diferencial puede ser relevante para explicar las diferencias entre chicas y chicos, o bien que existe algún tipo de característica que diferencia a las madres con y sin experiencia laboral, que está asociado con el rendimiento educativo.

**Tabla VIII. Promedio en lectura por sexo y por actividad económica de la madre**

Madre siempre ha sido económicamente	Sexo					
	Chicas		Chicos		Total	
	Lectura		Lectura		Lectura	
	Media	E. T.	Media	E. T.	Media	E. T.
Activa	517,1	1,00	511,4	1,01	514,2	0,71
Inactiva	485,7	4,07	492,9	5,62	488,9	3,38
<b>Total</b>	<b>515,5</b>	<b>0,98</b>	<b>510,7</b>	<b>1,00</b>	<b>513,1</b>	<b>0,70</b>

Fuente: Microdatos de PIRLS 2011.

### Prácticas educativas previas a la escolarización

Las prácticas educativas previas a la escolarización guardan relación tanto con los resultados escolares como con la posición de clase de la familia y su nivel educativo. Pero los análisis multivariados nos muestran que una vez que se tiene en cuenta esta relación, todavía producen efectos positivos sobre el rendimiento educativo. Como se ha estudiado de forma cualitativa, las familias de bajo nivel socio-cultural con prácticas educativas de clases medias contribuyen a mejorar el rendimiento de sus hijos, aunque las carencias materiales y culturales dificulten esta labor (Martín Criado *et al.* 2000). Las prácticas previas a la escolarización que hemos seleccionado son las siguientes: contar cuentos, jugar con juegos con letras, juegos de palabras, escribir letras o palabras y leer en voz altas carteles y etiquetas.

En el Panel 1 se aprecia una correlación moderada entre este indicador y el rendimiento en lectura (0,219), que disminuye casi a la mitad cuando eliminamos los efectos de las variables presentadas en los apartados anteriores. Es decir, casi la mitad de la asociación de las prácticas educativas previas a la escolarización se debe a variables de tipo socioeconómico. Pero, por otro lado, esas prácticas asociadas a la posición social también producen efectos cuando se desarrollan en contextos de familias más desfavorecidas, aunque de forma más moderada.

**Panel I. Correlaciones de Pearson entre el nivel de lectura y las variables modelizadas como variables de razón**

	Rendimiento en lectura	profe_i Índice de métodos de lectura del profesorado	pap_j Índice de prácticas educativas previas a la escolarización	rpap Residuo para pap_i	facil Facilidad en lectura	rfacil Residuo para facil	INTSLEC Índice de interés por la lectura (residuos de intsec)	rints Residuo estandarizado para INTSLEC
READ	r	,146	,219	,121	,373	,286	,291	,161
Rendimiento en lectura	p-valor	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	8580	7527	6477	8336	6317	8341	6231
profe_i	r	,146	,047	,036	,087	-,004	-,009	-,022
Índice de métodos de lectura del profesorado	p-valor	,000	,000	,004	,000	,758	,437	,077
	N	8580	7527	6477	8336	6317	8341	6231
pap_j	r	,219	,047	,961	,100	,002	,110	,002
Índice de prácticas educativas previas a la escolarización	p-valor	,000	,000	,000	,000	,874	,000	,883
	N	7527	7527	6477	7350	6317	7351	6231
rpap	r	,121	,036	,1	,066	,003	,063	,003
Residuo estandarizado para pap_i	p-valor	,000	,004	,000	,000	,799	,000	,800
	N	6477	6477	6477	6317	6317	6323	6231
facil	r	,373	,087	,100	,974	,974	,249	,004
Facilidad en lectura	p-valor	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,772
	N	8336	8336	7350	8336	6317	8208	6231
rfacil	r	,286	-,004	,002	,974	,1	,233	,005
Residuo estandarizado para facil	p-valor	,000	,758	,874	,000	,799	,000	,673
	N	6317	6317	6317	6317	6317	6231	6231
INTSLEC	r	,291	,110	,063	,249	,233	,1	,940
Índice de interés por la lectura (residuos de intsec)	p-valor	,000	,437	,000	,000	,000	,000	,000
	N	8341	7351	6323	8208	6231	8341	6231
rints	r	,161	-,022	,003	,004	,005	,940	,1
Residuo estandarizado para INTSLEC	p-valor	,000	,077	,800	,772	,673	,000	,000
	N	6231	6231	6231	6231	6231	6231	6231

## Métodos didácticos en lectura del profesorado

Los métodos de enseñanza en lectura podrían afectar a cómo influyen el resto de variables sobre el rendimiento educativo. Hemos elaborado un índice sencillo, a partir de las siguientes prácticas docentes correlacionadas con el rendimiento educativo: el profesorado organiza de forma individualizada para cada alumno los métodos de lectura, la frecuencia semanal con el profesorado propone que se lean libros de ficción, teatro o artículos de no ficción o enseña al alumnado vocabulario nuevo de forma sistemática. Como se aprecia en el Panel 1, la correlación con el rendimiento en lectura es significativa, aunque más bien débil (0,14), y un poco mayor a las prácticas educativas de la familia, una vez que se descuenta su relación con el origen social (0,12).

## Interés por la lectura

En el aprendizaje podemos distinguir dos tipos de motivación: intrínseca y extrínseca (Meece, Anderman y Anderman 2006). La motivación intrínseca busca deliberadamente el aprendizaje, debido al interés que suscita el conocimiento. Frente a ella, la motivación extrínseca está orientada por recompensas y sanciones, produce un aprendizaje que cristaliza menos, y que se olvida con más facilidad cuando se superan las pruebas de evaluación. Por ello, es importante tener en cuenta el interés de los niños por la lectura, pues contribuye a su mejora tanto en el corto como en el largo plazo. Tourón *et al.* (2012) encuentran relación entre gusto por las matemáticas y rendimiento, aunque señala que la causalidad no está clara, pues posiblemente ambas están influidas por procesos similares. Pero hay estudios que señalan que sí se puede separar entre interés y competencia (Arens *et al.* 2011; Bong y Skaalvik 2003). Las variables que hemos tomado para elaborar este indicador son el grado de acuerdo del niño con disfrutar leyendo, si se siente contento cuando le regalan un libro o si solo lee por obligación.

La correlación del rendimiento en lectura con interés es moderada (0,29), y se queda casi en la mitad cuando se detrae el efecto de las variables socioeconómicas. Debe destacarse que su correlación con el índice de prácticas educativas previas a la escolarización (Panel 1), una vez descontado el efecto de las dichas variables es bajo (0,06). Dicho de forma más sustantiva, el efecto neto del origen social de las prácticas educativas de la familia mejora el rendimiento en lectura, pero solo mejora débilmente el gusto por la lectura.

## Facilidad en la lectura

La consideración de si a los niños les resulta fácil la lectura es problemática, pues la relación con ambas variables es ambigua, al igual que sucede con el gusto por la lectura. Por un lado, podemos pensar que la relación es causal, ya que, cuanto más fácil sea leer, mejor será el rendimiento. Pero por otro, podemos pensar que la facilidad y el rendimiento son dos formas aproximadas de medir una única característica, la capacidad lectora, y por tanto, no es posible hablar de causalidad entre ambas. Por ello, en los análisis multivariantes posteriores se ha optado por introducirla en último lugar, para así comprobar mejor cuáles son los efectos del resto de variables sin las ambigüedades que podría producir incluir la misma característica como variable dependiente y como independiente. De la batería de preguntas que se hacen sobre esta cuestión a los niños, optamos por agregar dos, que encontramos con más capacidad de discriminación tanto en el análisis multivariado como factorial: si el alumno piensa que la lectura le resulta más difícil que a sus compañeros y si el alumno cree la lectura le resulta más difícil que otras asignaturas. En la Tabla 9 hemos presentado el rendimiento medio en lectura, según facilidad y nivel de estudios de la madre (una de las variables que marca más diferencia en el rendimiento). Apreciamos que para todos los niveles educativos de la madre, los menores que declaran más facilidad también son los de mejor rendimiento. Podemos interpretar que los niños son más o menos conscien-

tes de su capacidad lectora, y que esta capacidad produce efectos parecidos en los distintos niveles de estudios de la madre, rondando una desviación típica entre el nivel más alto y más bajo de estudios. Por otra parte, no hay diferencias entre sexo en cuanto a la facilidad con la que perciben que leen y su rendimiento medio en lectura (se omiten los resultados). Esto apunta a que ni niños ni niñas evalúan de forma diferente su capacidad lectora, a diferencia de lo que algunos estudios han encontrado en matemáticas (Sáinz y Eccles 2012).

**Tabla IX. Rendimiento medio en lectura según nivel de estudios de la madre e indicador de facilidad declarada por el niño o niña para leer**

Facilidad en lectura	Nivel de estudios de la madre, agrupado											
	Sin estudios		ESO/EGB		Bach-FPGM-FPII		FPS-Diplomadas		Licenciadas o sup.		Total	
	Media	E. T.	Media	E. T.	Media	E. T.	Media	E. T.	Media	E. T.	Media	E. T.
Difícil	435,8	4,81	459,0	5,50	482,2	5,33	470,8	6,62	516,4	9,97	461,3	2,83
2	450,4	6,34	470,3	5,46	488,4	6,29	506,7	6,05	527,0	7,89	477,8	3,24
3	463,9	4,68	473,3	5,20	492,0	4,50	481,7	8,81	514,3	6,63	481,2	2,56
4	467,0	3,17	490,6	3,64	504,5	3,54	505,1	5,73	524,9	7,46	491,7	1,92
5	477,8	4,02	495,5	4,18	508,6	3,42	520,2	4,61	533,7	5,32	503,3	1,96
6	491,8	4,54	511,3	3,72	525,5	3,15	541,8	4,67	544,5	4,58	521,8	1,93
Fácil	509,4	1,95	519,1	1,89	538,3	1,66	554,9	2,03	570,9	2,28	535,2	,93
<b>Total</b>	<b>485,4</b>	<b>1,42</b>	<b>502,2</b>	<b>1,40</b>	<b>520,9</b>	<b>1,24</b>	<b>533,0</b>	<b>1,76</b>	<b>553,9</b>	<b>1,85</b>	<b>514,2</b>	<b>0,70</b>

Fuente: Microdatos de PIRLS 2011.

Con estos datos no es extraño encontrar que la correlación entre rendimiento en lectura y facilidad sea la más alta de las estudiadas (0,37, Panel 1), y la que menos baja tras controlar por los efectos de las variables previas. Su correlación no es estadísticamente significativa ni con las prácticas previas a la escolarización ni con el interés por la lectura, una vez que se tiene en cuenta la posición social. Por ello, posiblemente esté reflejando los aspectos más innatos de la competencia lectora (se relaciona con el rendimiento en lectura, pero no con el origen social, el mes de nacimiento, el sexo o el interés por la lectura).

## Resultados multivariados

Los datos han sido abordados a través del análisis de regresión de medias como resultados (RMR) (Pardo, Ruiz y San Martín 2007) optándose por incluir las diferentes variables de nivel estudiante y escuela como efectos fijos. Se ha procedido a introducir las variables independientes en sucesivos pasos, como se muestra en la Tabla 10.

El individuo de referencia está compuesto por la moda de las variables modelizadas como cualitativas, con el siguiente resultado: estudiante varón, con padre y madre con un nivel educativo que corresponde a EGB o ESO finalizadas, cuyo padre se desempeña en un trabajo de cuello blanco; padre y madre tienen una clase social y nivel educativo similar.

Con el objeto de facilitar la lectura, a continuación se reseñan los principales resultados de todos los modelos ajustados. La Tabla 10 ofrece un resumen que informa sobre las principales características de los modelos mientras que el Panel 2 proporciona información relativa al modelo final con el cual se logra el mejor ajuste.

**Tabla X. Resumen de lo modelos multinivel ajustados modelo ajustados**

	% varianza explicada			Estadísticos de ajuste global	
	CCI	Intra	Inter	BIC	-2LL
Modelo Nulo	0,25			83679,47	83661,59
M1 Mes de nacimiento	0,24	5,79	7,67	83213,14	83195,26
M2 Sexo	0,24	5,91	7,50	83201,29	83183,41
M3 Nivel educativo padre	0,21	9,78	25,96	82829,86	82811,98
M4 Nivel educativo madre	0,20	11,90	33,29	82622,96	82605,08
M5 Clase social	0,19	12,60	36,19	82522,61	82504,73
M6 Heterogamia educativa y de clase	0,19	12,67	36,44	82495,61	82477,73
M7 Madre inactiva	0,19	12,73	36,48	82478,41	82460,53
M8 Chicas –hipergamia	0,19	12,72	36,50	82468,79	82450,92
M9 Chicas – madres universitarias	0,19	12,78	36,40	82458,25	82440,38
M10 Prácticas educativas familiares	0,19	13,72	37,46	82377,74	82359,87
M11 Interés por la lectura	0,19	15,49	38,16	82215,98	82198,10
M12 Prácticas pedagógicas docentes	0,19	15,45	40,54	82203,92	82186,05
M13: Porcentaje de padres universitarios	0,18	15,46	44,70	82186,30	82168,43
M14 Facilidad para la Lectura	0,18	23,87	50,73	81385,31	81367,44

CCI: Coeficiente de correlación intraclase.

**Panel 2. Modelo con mejor ajuste (solo variables con p-valor ≤ 0,05; E. T. entre paréntesis)**

Modelo final			
Intersección	471,94** (89,91)	Chicas con madres sin experiencia laboral	-9,84** (-2,55)
<b>Efectos fijos</b>	9,56** (11,13)	Chicas con madres universitarias	11,85** (3,59)
Mes de nacimiento	-33,34** (-4,80)	Índice de prácticas educativas familiares	6,00** (9,74)
Padre sin estudios	10,11** (5,03)	Índice de interés por la lectura	4,22** (10,49)
Padre con Bach./FP II	11,85** (4,10)	Índice de prácticas pedagógicas	1,49** (1,98)
Padre con Diplom./FPGS	26,37** (6,81)	Porcentaje de padres universitarios	0,38** (4,41)
Padre Licenciado	-9,89** (-3,26)	Índice de facilidad en la lectura	2,02** (4,99)
Madre sin estudios	-9,89** (-3,26)	<b>Efectos aleatorios</b>	
Madre con EGB/ESO	-6,54** (-2,88)	Varianza Intra-escuelas	2399,22** (60,90)
Madre licenciada	7,74** (3,52)	Varianza Inter-escuelas	511,27** (8,35)
Sin experiencia laboral	-25,04** (-5,05)	Porcentaje de Varianza intra escuela explicada	23,77
Clase familia: Cuello azul	-5,42** (-2,80)	Porcentaje de Varianza inter escuela explicada	50,69
Clase familia: Pequeño propietario	-6,85** (-3,13)	Coeficiente de correlación intraclase (CCI)	0,18
Hipergamia educativa	-5,13** (-2,59)	BIC	81439,39
Hipogamia educativa	4,62** (2,15)	-2LL	81421,52
		N	8582

Los modelos estimados se caracterizan por incluir dentro de los efectos fijos información sobre la intersección (o media de rendimiento en lectura), así como de los parámetros asociados a las diferentes variables de control. La **varianza intra** (o de los residuos) refleja la variabilidad en lectura dentro los centros educativos. La **varianza inter**, en cambio, informa sobre dicha variabilidad entre escuelas. El coeficiente de correlación intraclase (CCI) corresponde al grado de variabilidad que existe entre escuelas en comparación con el que hay entre estudiantes de un mismo centro. El modelo nulo, que no introduce ningún control, muestra que un 25% del total de la variabilidad en rendimiento en lectura se debe a diferencias entre las escuelas (en perspectiva internacional España está en un nivel bajo de este tipo de variabilidad [OCDE 2013a]). A medida que introduzcamos las variables de control, dicha proporción disminuirá, permitiendo calibrar mejor la proporción de varianza que continúa sin explicación y que se debe a diferencias entre centros.

Los dos primeros modelos recogen dos características “naturales” de los estudiantes: el mes de nacimiento y su sexo. Quienes nacen a principios de año tienen mejores resultados, y las chicas aventajan a los chicos en 3 o 4 puntos y la magnitud de este efecto se mantiene cuando se controla por el origen socioeconómico. No obstante, esta variable deja de ser significativa cuando se introduce como control una interacción entre ser chica y tener una madre con un alto nivel educativo. Es decir, la pequeña ventaja favorable a las chicas se explicaría por el influjo que ejercerían sobre sus hijas las madres con los niveles educativos más altos (estudios universitarios). Tanto el mes de nacimiento como el sexo son variables de nivel individual que impactan poco en el coeficiente de correlación intra clase, que solo disminuye un 1%, lo que significa, razonablemente, que los centros no difieren ni por mes de nacimiento de su alumnado ni por su sexo. Junto a ello, ambas variables (en conjunto) permiten explicar un 7% de la varianza entre escuelas y un 6% de la varianza intra escuelas.

Los modelos 3 a 6 incorporan el origen social. En el modelo 3 se incluye el nivel educativo del padre, en el 4 el de la madre, en el 5 la clase social (más alta) de ambos progenitores, mientras el 6 informa sobre las condiciones de hipergamia e hipogamia para el nivel educativo y la clase social. El nivel educativo de los padres y de las madres aparece como una variable significativa, cuyo influjo permanece relativamente constante a pesar de la introducción de diversos controles. Los resultados muestran la existencia de una clara, y de sobra conocida, relación positiva entre el rendimiento en lectura y el nivel de estudios de los progenitores. En relación a la clase social se constata un evidente efecto negativo de la situación no tener experiencia de trabajo que se mantiene estable con la introducción de las distintas variables de control. Asimismo, si la clase social más alta de los padres corresponde a empleos de cuello azul (en contraposición con los de cuello blanco, categoría de referencia) también se constata un efecto negativo aunque de magnitud menor de no tener experiencia de trabajo.

En relación a las situaciones de heterogamia educativa y de clase, el modelo 6 muestra que los hijos de madres con niveles educativos inferiores a los del padre tienen una pérdida de alrededor de 5 puntos en la prueba de lectura, mientras los hijos de madres con niveles educativos superiores a los padres “ganan” 5 puntos (o 6 en los siguientes modelos). Es decir, en situaciones de heterogamia educativa, quienes se encuentran en desventaja son los hijos de padres con un nivel educativo superior al de las madres, mientras que quienes se encuentran en situación de ventaja serían los estudiantes con madres de nivel educativo superior al padre. Ambas variables mantienen su significación en todos los modelos ajustados. Esto puede deberse al mayor papel que siguen desempeñando las madres en la crianza de los hijos, y por tanto, una mayor cualificación de las madres produce mejores resultados académicos. En cuanto a la heterogamia de clase social, no se aprecian efectos significativos sobre el rendimiento, por lo que no se corrobora la idea de que crecer en un ambiente familiar con diferencias sociales entre los progenitores afecte al rendimiento educativo (al menos en lectura).

Las características del origen socioeconómico de los estudiantes tienen, como era esperable, un impacto sobre el comportamiento de la varianza inter escuela: la introducción del nivel educacional del padre implica un incremento del 4% en la explicación de la varianza intra escuela mientras la incorporación del nivel de estudios materno aporta otros dos. La clase social aporta 1%, mientras la heterogamia apenas incide. De esta forma, mientras el modelo 2 explica un 6% de la varianza intra escuela, el modelo 6 que incluye todas las variables de origen social, explica un 13%.

Estas variables, de nivel individual, tienen un impacto notable sobre la varianza inter escuela. Lo esperable es que las variables afecten principalmente la varianza del nivel para el que han sido definidas, por tanto, las variables de nivel individual deberían afectar sobre todo a la varianza a nivel intra escuela. El hecho de que tengan un influjo sobre la varianza entre centros estaría dando cuenta de cierto grado de segregación socioeconómica entre éstos o dicho de otro modo, si la composición de las escuelas respecto a las variables explicativas individuales no es similar entre ellas, se producirá una reducción de la varianza a nivel inter escuela. En tal caso, las variables individuales explicarán una cierta proporción de ambas varianzas (Cervini 2006). La introducción del nivel educativo del padre incrementa la explicación de la varianza entre escuelas del 7 al 26%, la incorporación de los estudios de la madre la aumenta en otro 7% (llegando a un 33%), mientras la clase social aporta otro 3% (la consideración de la heterogamia educativa y de clase no influye). De esta forma, el bloque de variables de origen socioeconómico ha permitido aumentar considerablemente la explicación de la varianza entre escuelas, pasando de un 7 a un 36%. Junto a ello, el CCI se ha visto reducido de manera que, controlando por mes de nacimiento, sexo y variables del origen socioeconómico del alumnado, un 19% de la variabilidad total podría seguir debiéndose a diferencias entre centros.

Los modelos 7, 8 y 9 exploran posibles interacciones entre sexo del alumnado y su origen socioeconómico. El modelo 7 introduce la interacción con la actividad económica de las madres. Para las niñas, una madre que siempre ha sido inactiva tiene un efecto negativo y significativo, pero a los chicos no les afecta. El comportamiento de estas variables se mantiene inalterado en los modelos siguientes, de manera que las hijas de madres que siempre han sido inactivas rinden alrededor de 11 puntos menos. El modelo 8 introduce dos variables de interacción: hijas de madres con nivel educativo más alto que el padre, e hijas de madres con clase social más alta que el padre. Ninguna de ellas resulta significativa, por tanto, considerando los efectos de la heterogamia educativa, se puede concluir que no afectan de forma distinta a niños y niñas. El modelo 9 incorpora la interacción entre ser chica y tener una madre con nivel educativo universitario. Esta variable resulta ser significativa e impactar con una ganancia de 10 puntos. Pero, aún más, como ya señalamos anteriormente, su introducción en el modelo vuelve no significativa la variable de sexo. Ninguno de estos modelos tiene incidencia sobre los porcentajes de varianza explicada, ni sobre el CCI.

El modelo 10 introduce el índice de prácticas educativas tempranas desarrolladas por las familias, con efecto positivo y significativo, estable en los modelos siguientes. Como se comentó en el apartado de descripción de variables, éste es un índice adimensional que no permite estimar con precisión el efecto de dichas prácticas. No obstante, resulta ser significativo aun cuando se ha controlado por variables de origen socioeconómico, por tanto, lo que hacen las familias en etapas tempranas con sus hijos en perspectiva de estimular su proceso de aprendizaje de la lectura es relevante, independientemente de su estatus socioeconómico. La introducción de este índice no implica una modificación en el CCI, pero sí constituye un aporte a la explicación de las varianzas intra e inter escuela (de un punto porcentual en cada caso).

El modelo 11 incorpora un índice que informa sobre el interés que manifestarían los estudiantes con respecto a la lectura, una vez descontada la influencia del origen social sobre dicho interés. Este índice

resulta tener un impacto positivo y significativo en el rendimiento que permanece en los modelos siguientes. De esta forma, aún después de controlar por las variables previamente señaladas, el interés de los estudiantes por la lectura influye en el rendimiento en lectura. Esta variable no impacta sobre el CCI, pero sí tiene un efecto sobre las varianzas intra e inter escuela, incrementando cada una de ellas en 1%.

Los modelos 12 y 13 incorporan variables del nivel de escuela. El primero de ellos introduce el índice de prácticas educativas, que no resulta significativo habiendo controlado por todas las variables mencionadas. Sin embargo esta situación cambia al introducir una última variable de nivel del estudiante. Con todo, la introducción de esta variable implica un aporte a la explicación de la varianza entre escuelas equivalente al 3%. El modelo 13, en cambio, toma en consideración el porcentaje de padres universitarios en la escuela, es decir, informa sobre su composición social. Esta variable es significativa y con impacto positivo, de manera que por cada 1% que se incrementa el porcentaje de padres universitarios de una escuela, el rendimiento de los alumnos aumentaría en 0,36 puntos. Como era de esperarse, esta variable no influye en la varianza intra escuela, pero sí tiene un influjo sobre la varianza inter escuela, lo que se ve reflejado tanto en la disminución de 1% del CCI como en el incremento de la varianza inter escuela que logra explicar el modelo.

Como ya adelantamos, existe una última variable que hemos controlado cuyos resultados son relevantes. Se trata del índice de facilidad en la lectura. Esta variable, de nivel individual, resulta ser significativa y tener un impacto positivo sobre el rendimiento de los estudiantes incluso tras efectuar todos los controles anteriores. Asimismo tendría un influjo sobre la explicación de la varianza inter escuela, lo que podría ser interpretado como una señal de segmentación entre centros, esta vez, por capacidad de los niños. Es decir, el hecho de que esta variable tenga un impacto sobre la varianza entre escuelas indicaría que éstas difieren en su composición en cuanto a la facilidad que muestran los estudiantes en lectura. Junto a ello, se constata que esta variable tiene un impacto realmente notable sobre la varianza intra escuela: su incorporación permite que un incremento en 9 puntos porcentuales. En un ensayo, esta variable fue introducida como primer y único control y su efecto era similar al señalado, por lo que cabe suponer que está relacionada con el rendimiento en lectura, pero no con el origen social, las prácticas educativas familiares, los métodos didácticos o el interés en lectura. Junto a ello es de destacar que la incorporación del índice de facilidad en lectura incide en los parámetros asociados al de prácticas pedagógicas de manera que ésta pasa de no significativa a significativa. Sin duda este es un aspecto que sería necesario analizar con mayor profundidad en estudios futuros, pues apunta a que los métodos didácticos del profesorado contribuyen a mejorar el rendimiento, una vez que se tiene en cuenta la capacidad de los estudiantes. En el ajuste de modelos tanto el criterio de información bayesiano (BIC) como la devianza (-2LL) señalan que el modelo que mejor ajusta es el que incorpora todas las variables.

## Discusión

Hemos comprobado que existen estas diferencias a favor de las niñas, pero que son pequeñas (0,08 desviaciones típicas) y que desaparecen una vez que se tiene en cuenta el efecto positivo de las madres universitarias y/o con experiencia laboral sobre las hijas. Esto último ha sido comprobado en numerosos estudios; en investigaciones de tipo observacional, como la presente, podemos decir que es congruente con tres posibles explicaciones. Por un lado, según la teoría del rol, las niñas que ven a sus madres trabajar podrían esforzarse más en la escuela, pues consideran que deben desempeñar un papel más relevante en el espacio público, como sus madres. Esto que puede ser una explicación razonable a los 15 años, no lo parece tanto a los 10 años. Por otro lado, las familias de madres con experiencia laboral podrían educar de forma diferente a las hijas. Y por último, puede suceder que las madres que no trabajan tengan algún

tipo de característica, no observada, que está relacionada tanto con su participación laboral como con la crianza de las hijas. Esto podría deberse a que su identidad de género las lleva a no dar tanta importancia a la participación de la mujer en lo público, es decir, ni en la vida laboral ni en la educación, a diferencia de las otras mujeres. Por tanto, se necesitan más investigaciones para discriminar adecuadamente entre estas explicaciones alternativas. Resumiendo, no parece que las diferencias en lectura a los 10 años sean intrínsecas a los sexos, sino a algún factor relacionado con características sociales de la madre, y la influencia de ese factor es demasiado pequeña como para explicar que a los 16 años el fracaso escolar de los chicos sea 10 puntos porcentuales mayor que el de las chicas.

Por otra parte, mientras en PIRLS la ventaja de las niñas de 10 años sobre sus compañeros varones en lectura es pequeña, sabemos —a través de los datos PISA— que a los 15 años dicha ventaja se ha incrementado. Ciertamente, los niños de 10 años en 2011 no son los adolescentes de 15 de PISA en 2012, por lo que no sabemos si esta diferencia se mantendrá. Si asumimos que los adolescentes de 15 años de 2016 no serán muy distintos de los de 2012, podemos concluir que las pequeñas diferencias en la niñez se agrandan un poco en la adolescencia. Sobre el aumento de estas diferencias caben dos posibles explicaciones, que no son incompatibles. Por un lado, al llegar la adolescencia, las discrepancias entre modelos de masculinidad y feminidad integran de forma distinta la relación con la lectura, estando ellas más interesadas que ellos por leer, lo que incidiría positivamente en su competencia lectora (OCDE 2010c). Por otro lado, podrían deberse a los efectos secundarios (costes y beneficios de estudiar), que son distintos para chicos y chicas, y por eso ellos se esforzarían menos en mejorar en lectura. De ser esto cierto, las políticas orientadas a disminuir la brecha de género en fracaso escolar pueden mejorar su efectividad si inciden en igualar las condiciones del mercado de trabajo y reparto de tareas domésticas entre hombres y mujeres, para que las decisiones de ambos sean más parecidas en sus costes y beneficios (Martínez García 2011).

Para concluir que las diferencias de género en lectura son pequeñas, y debidas a motivos sociales, hemos tenido en cuenta varias características que podrían estar influyendo en el proceso educativo. El estudio de estas otras características también arroja resultados de interés para la política educativa. En primer lugar cabe destacar que nacer a principios de año supone una ventaja, lo que puede interpretarse como una evidencia a favor de flexibilizar el comienzo de la educación obligatoria. También hemos encontrado que la mitad de la variabilidad observada que podemos explicar mediante los procedimientos estadísticos se debe a la facilidad percibida por los niños en lectura. Esta variable es ambigua, pues puede ser tanto que los niños que leen mejor declaren que les resulte más fácil, o aquellos niños con más capacidad cognitiva, les resulta más fácil leer y por tanto obtienen mejores rendimientos en lectura. En tanto que la facilidad no está asociada a la posición social, pero sí el rendimiento, suponemos que es una forma aproximada de medir la capacidad cognitiva; prueba de ello es que produce un efecto similar entre niños de origen social distinto (aproximadamente una desviación típica entre los de mayor y menor nivel de estudios de la madre). La ambigüedad con la que cabe interpretar esta variable, así como su correlación con la lectura, muestra la necesidad de que pruebas como PIRLS recojan información sobre la capacidad de los niños (Carabaña 2015).

Otros resultados hallados son similares a los encontrados en estudios de este tipo desde hace medio siglo en el Informe Coleman: además de la capacidad de los niños, su origen social es uno de los factores más determinantes, especialmente el nivel educativo de los progenitores. Esto no quiere decir que haya otros elementos más importantes, pero sí que en cincuenta años no hemos aprendido a medirlos mucho mejor. La influencia de origen social también se hace notar en la composición social de los centros educativos: el rendimiento es mejor en colegios con más progenitores universitarios. Desde el punto de vista de la política educativa esto supone que se deben concentrar los esfuerzos en aquellos centros con

alumnado de condición socioeconómica y cultural más baja. Dada la fuerte asociación entre origen social y rendimiento educativo, son varios los expertos que consideran que las políticas educativas y sociales deben enfocarse a atender a la infancia, especialmente a la educación infantil, para compensar a los menores de origen social más desfavorecido (Cebolla-Boado, Radl y Salazar 2014; Heckman 2006). Para calibrar el efecto positivo de estas medidas, podemos tener en cuenta que, entre aquellos niños que declaran que les resulta fácil la lectura, la puntuación media varía en torno a una desviación típica entre quienes son hijos de madres sin estudios y quienes sus madres son universitarias (Tabla 9). Por ello, en la medida que consigamos un contexto socioeconómico y cultural más favorable para estos niños, podremos mejorar el rendimiento medio en lectura de la población, al tiempo que se reduce la desigualdad. Como prueba de este argumento está que hay una relación negativa entre nivel medio de rendimiento y desigualdad (OCDE 2010b). Dicho de otra forma, si las desigualdades sólo fuesen por capacidad y no también por origen social, posiblemente tendríamos mejor rendimiento y menos desigualdad (Martínez García 2014).

El resto de variables incluidas da pistas de qué tipo de prácticas deberían promoverse para mejorar el rendimiento en lectura, y más específicamente entre el alumnado de bajo origen social. Por un lado, parte de la diferencia del origen social tiene que ver con las prácticas educativas de las familias. Por tanto, es recomendable fomentar este tipo de prácticas entre estas familias, aunque no es una tarea fácil precisamente por su bajo nivel cultural. En cuanto al profesorado, cabe afirmar que es positivo que motiven el interés intrínseco del alumnado por la lectura, para lo que se recomienda adaptar los materiales sugeridos a cada niño a sus gustos. Además, conviene que promuevan el uso en clase de distintos tipos de textos (esta también es una estrategia que daría resultados positivos de acuerdo a los datos PISA). Es cierto que la asociación de estas medidas con el rendimiento no es muy grande (podría deberse a que nuestra operacionalización de estas variables es claramente mejorable), pero son más fáciles de aplicar que mejorar el nivel cultural de los padres o la capacidad cognitiva de los niños. Además, en tanto que se aprecian efectos estadísticamente significativos y positivos, pueden marcar la diferencia entre tener dificultades para leer o disfrutar con los libros, por lo que el esfuerzo vale la pena.

El hecho de que los factores más influyentes en el rendimiento (origen social y capacidad) se muestren difíciles de ser modificados, podría estar explicando por qué, a pesar de que en las últimas décadas en la mayoría de los países de la OCDE haya aumentado la inversión por alumno, los resultados no han mejorado en la misma medida, como señala Tourón *et al.* (2012). La explicación podría estar en la observación de expertos como Jencks y Phillips (1998), que consideran que las políticas fáciles de aplicar y de probada eficacia han sido ya desarrolladas, y que las políticas educativas que quedan por desarrollar son de aplicación más compleja y sus resultados más inciertos. Prueba de ello es que en las pruebas de PISA el rendimiento del alumnado de los países ha permanecido más bien estancado en la última década, siendo pocos los países que han mejorado o empeorado (OCDE 2010a; OCDE 2013b). La dificultad de la tarea no debe llevar al desánimo, sino a la ilusión por conocer mejor los procesos educativos, experimentar con base rigurosa en la evidencia científica y promover las experiencias exitosas, según Carabaña (2004).

## Conclusiones

Las diferencias en lectura entre niños y niñas existen, pero son pequeñas, y debidas a que la actividad económica de la madre y su nivel de estudios les afecta más positivamente que a los niños. Las características sociales y un indicador imperfecto de capacidad (facilidad en lectura declarada por el niño) son las variables que guardan más relación con rendimiento educativo, y afectan por igual a niños y niñas (con la salvedad de lo dicho sobre la madre). Parte del efecto positivo de las condiciones sociales tiene que ver con las prácticas educativas de las familias de las clases más altas, que estimulan la lectura, pero si las

familias de clases más bajas las desarrollan también mejoran el rendimiento de sus hijos. El interés por la lectura se muestra como un factor que también es positivo. Para ello conviene exponer a los niños a tipos variados de lectura, y personalizarlas en función de sus intereses. Cabe señalar que posiblemente convenga flexibilizar el comienzo de la educación obligatoria, para no penalizar a aquellos cuyo desarrollo cognitivo se aparta más del promedio.

Parte de las diferencias entre centros educativos se deben a que en ellos se concentran familias con características distintas. La importancia de la composición social de los centros en el rendimiento educativo hace pensar en la necesidad de programas de intervención adaptados para compensar a los niños de familias de más bajo nivel educativo. Este tipo de medidas no parece que sean fáciles, por lo menos de desarrollar a nivel nacional, pues en la última década muchos son los países que han aumentado la inversión educativa y que han innovado en políticas educativas, pero pocos son los que han mejorado, e incluso algunos han empeorado.

## Referencias bibliográficas

- Arens, A. Katrin; Yeung, A. S.; Craven, Rhonda G. y Hasselhorn, M. (2011): The Twofold Multidimensionality of Academic Self-Concept *Journal of Educational Psychology*, 103 (4).
- Bernstein, Basil. (1989): *Clases, códigos y control* (Madrid, Akal).
- Blanco Fernández, Ángela; Corral Blanco, Norberto; García Honrado, Itziar; Ramos Guajardo, Ana y Zurbano Fernández, Eduardo (2012): *Estructura del entorno educativo familiar*.
- Bong, M. y Skaalvik, E. M. (2003): Academic Self-Concept and Self-Efficacy *Educational Psychology Review* 15 (1) 1-40.
- Boudon, Raymond (1983): *La desigualdad de oportunidades* (Barcelona, Laia).
- Bourdieu, Pierre y Passeron, Jean-Claude (2001): *La reproducción* (Madrid, Editorial Popular).
- Buchmann, C.; DiPrete, T. A. y McDaniel, A. (2008): Gender Inequalities in Education *Annual Review of Sociology*, 34 (1) 319-37.
- Carabaña, J. (2004): Ni tan grande, ni tan grave, ni tan fácil de arreglar: datos y razones sobre el fracaso escolar *Información Comercial Española*.
- Carabaña, J. (2008): *Las diferencias entre países y regiones en las pruebas PISA* (Madrid, Colegio Libre de Eméritos).
- Carabaña, J. (2015): *La inutilidad de PISA para las escuelas* (Madrid, La Catarata).
- Cebolla-Boado, H; Radl, J. y Salazar, L. (2014): *Aprendizaje y ciclo vital* (Barcelona, Fundación La Caixa).
- Cervini, R. (2006): Progreso de aprendizaje en la educación secundaria básica de Argentina *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* 4 (3) 53-83.
- Cohen, J. (1988): *Statistical Power for the Behavioral Sciences* (Hillsdale, Lawrence Erlbaum).
- Dumais, S. A. (2002): Cultural Capital, Gender, and School Success *Sociology of Education* 75 (1) 44-68.
- Goldthorpe, J. H. (2010): *De la sociología* (Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas, Boletín Oficial del Estado).
- Golberg, Wendy A.; Prause, J. y Lucas-Thompson, R. (2008): Maternal Employment and Children's Achievement in Context *Psychological Bulletin*, 134 (1) 77-108.

- González de San Román, A. y de la Rica, S. (2012): Gender Gaps in PISA Test Scores en *Discussion Paper: IZA*.
- Heckman, J. J. (2006): Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children. *Science*, 312 (June) 1900-03.
- Jencks, C. y Phillips, M. (1998): America's Next Achievement Test. *The American Prospect*, 9 (40).
- Martín Criado, Enrique (2010): *La escuela sin funciones* (Barcelona, Edicions Bellaterra).
- Martín Criado, Enrique; Gomez Bueno, Carmuca; Fernández Palomares, Francisco y Rodríguez, Monge Ángel (2000): *Familias de clase obrera y escuela* (San Sebastián, Iralka).
- Martínez García, J. S. (2011): Género y origen social *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 4 (3) 270-85.
- Martínez García, J. S. (2014): Clase obrera, género y éxito educativo *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 7 (2) 449-67.
- Mayoral, D. (2005): La teoría de los códigos: desigualdades lingüísticas en educación *Revista Internacional de Sociología*, 41 109-34.
- Meece, J. L.; Anderman, E. M. y Anderman, L. H. (2006): Classroom Goal Structure, Student Motivation, and Academic Achievement *Annual Review of Psychology*, 57 487-503.
- Mullis, Ina V. S.; Martin, Michael O.; González, Eugenio J.; Kennedy, Ann M. y Foy, P. (2003): *PIRLS 2001: International Report: IEA's progress in international reading literacy study in primary schools in 35 countries* (Boston, International Study Center).
- Mullis, Ina V. S.; Martin, Michael O.; González, Eugenio J.; Kennedy, Ann M. y Foy, P. (2007): *PIRLS 2006: International Report: IEA's progress in international reading literacy study in primary schools in 40 countries* (Boston, International Study Center).
- OCDE. (2010a): *PISA 2009. Learning Trends. V*.
- OCDE. (2010b): *PISA 2009. Vol II. Overcoming Social Background*.
- OCDE. (2010c): *PISA 2009. Vol. III. Learning to Learn*.
- OCDE. (2013a): *PISA 2012 Results: Excellence Through Equity* (París, OCDE).
- OCDE. (2013b): *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do.* París.
- OCDE. (2015): *The ABC of Gender Equality in Education. Aptitude, Behaviour, Confidence* (París, OCDE).
- Pardo, A.; Ruiz, M. A. y San Martín, R. (2007): Como ajustar e interpretar modelos multinivel con SPSS *Psicothema*, 19 (2) 308-21.
- Robinson, J. P. y Lubienski, S. T. (2011): The Development of Gender Achievement Gaps in Mathematics and Reading During Elementary and Middle School *American Educational Research Journal*, 48 (2) 268-302.
- Sáinz, M. y Eccles, J. (2012): Self-concept of computer and math ability *Journal of Vocational Behavior*, 80 486-99.
- Salido, O. (2006): La participación laboral de las mujeres: un reto para el bienestar social *Administración & ciudadanía: revista da Escola Galega de Administración Pública*, 1 (1) 97-122.

Spelke, E. S. (2005): Sex Differences in Intrinsic Aptitude for Mathematics and Science? *American Psychologist*, 60 (9) 950.

Tourón, Javier; Lizasoain Hernández, Luis; Castro Morera, María y Navarro Asencio, Enrique (2012): *Alumnos de alto, medio y bajo rendimiento en matemáticas en timss. Estudio del impacto de algunos factores de contexto.*

Valentine, J. C. y Cooper, H. (2003): Effect Size Substantive Interpretacion Guidelines Issues in the Interpretation of Effect Sizes *What Works Clearinghouse* (Wahsinton, DC).

Wood, W. y Eagly, A. H. (2002): A Cross-Cultural Analysis of the Behavior of Women and Men: Implications for the Origins of Sex Differences *Psychological Bulletin*, 128 (5) 699-727.