

# EFFECTOS DE LOS HÁBITOS DE LECTURA FAMILIARES SOBRE LOS RESULTADOS ACADÉMICOS EN PIRLS 2011

**Walter García-Fontes**

*Universitat Pompeu Fabra y Barcelona Graduate School of Economics*

## RESUMEN

La literatura sobre educación ha enfatizado la importancia de la implicación familiar y su relación con los logros académicos de sus hijos. Los antecedentes familiares aparecen como un factor estadísticamente significativo para explicar los resultados académicos de los estudiantes, y uno de los mecanismos fundamentales a través de los cuales operan es la influencia sobre los hábitos de lectura de los estudiantes.

Los hábitos de lectura son, según esta literatura, uno de los factores clave en los resultados académicos. Los lectores regulares se desempeñan consistentemente mejor en la mayoría de las materias. Los hábitos de lectura de los niños pueden ser influenciados por sus padres mayormente por dos vías: a través del entrenamiento directo de lectura (“leer juntos”) o por la lectura activa de los padres y por convertirse en un modelo de rol. Hay diferencias substanciales en las prácticas de los padres y en los modos de interacción con los niños, y la relación entre estas diversas actitudes familiares y la situación socio-económica no está clara.

El mecanismo preciso por el cual la educación de los padres y el tiempo que emplean con sus hijos ejerce un efecto sobre su educación no ha sido todavía tratado en la literatura económica.

Este artículo contribuye a esta literatura mediante el uso de datos del estudio PIRLS 2011 para España, proveyendo evidencia empírica sobre la relación entre los hábitos de lectura de los padres y los resultados académicos de lectura de los estudiantes.

Los resultados parecen confirmar resultados previos de Levitt y Dubner (2005) que apuntan a que los padres tienen un efecto positivo sobre los resultados académicos de los hijos más como modelo de rol, que por las actividades concretas que realizan, ya que el artículo sugiere que el número de libros en general en el hogar y el número de libros infantiles son instrumentos válidos para las actividades de lectura en el hogar. Si se utilizan estos instrumentos, se obtiene que la actividad de lectura de los padres con los hijos permite una mejora substancial del rendimiento escolar.

Uno de los capítulos del famoso libro de Levitt y Dubner, “Freakonomics”, aborda la cuestión de qué es lo que determina que alguien pueda ser un padre o madre perfecto (“What makes a perfect parent?”, Levitt & Dubner, 2005, capítulo 5). Hoy en día la cuestión de cómo ser buenos padres está de moda y se pueden encontrar diversos libros, programas de televisión y otros recursos referidos a este tema. Por otro lado muchos países han abordado en su política educativa mecanismos para intentar que los padres aumenten su participación en la educación de sus hijos, tanto en el propio hogar como en el sistema educativo.<sup>1</sup>

Sin embargo la respuesta de Levitt y Dubner puede ser un poco desalentadora para este esfuerzo generalizado por mejorar la implicación de los padres en la educación de sus hijos. Según estos autores la evidencia empírica muestra que no es tanto lo que los padres hacen lo que importa, sino lo que los padres representan para sus hijos en cuanto a modelo de rol, y en este segundo aspecto es mucho más importante cómo son los padres, y a su vez son cruciales sus antecedentes educativos y socio-culturales, que sus actitudes.

En este artículo se utilizan datos del estudio internacional PIRLS 2011 correspondientes a la encuesta a padres de alumnos, y una muestra de países de PIRLS 2006 a título comparativo (Alemania, Austria, Dinamarca, Islandia, España y Suecia). En particular se miran los efectos de la lectura que los padres hacen con sus hijos y de la actividad de lectura propia sobre los rendimientos escolares de los hijos.

Según la didáctica y la psicología evolutiva, la implicación de los padres en la educación de los hijos puede operar a través de dos vías. Por un lado los padres pueden influenciar directamente a los hijos a través de actividades directas y complementarias a la instrucción escolar. La actividad de lectura es una de ellas y es la que analizamos en este artículo. Por otro lado los padres pueden estimular el rendimiento escolar de sus hijos simplemente actuando como modelo de rol para ellos. Ver a los padres interesados y activos en actividades que también se realizan en el centro educativo, en particular ver a los padres como lectores activos, genera un efecto de emulación e imitación en sus hijos que puede tener un impacto positivo sobre los rendimientos escolares.

La contribución de este artículo consiste en utilizar la información que provee el estudio PIRLS 2011 para aportar nuevas evidencias sobre el impacto de las actividades de lectura sobre el rendimiento escolar. Se consideran dos tipos de actividades de lectura. En primer lugar la actividad de lectura propia de los padres y en segundo lugar la actividad de lectura con los hijos.

Un problema que presenta este tipo de análisis es la posible endogeneidad de las actividades de lectura con los rendimientos escolares. La mayor implicación de los padres puede tener un impacto sobre el rendimiento escolar de sus hijos, pero también puede ser una reacción a un rendimiento escolar bajo o alto. Otro problema que puede generar sesgos en la estimación de

---

<sup>1</sup> Por ejemplo el Acta de 2001 “No Child Left Behind” en los Estados Unidos o el Green Paper de 2003 “Every Child Matters” en el Reino Unido.

los efectos es el error de medida en las variables que miden la implicación familiar. En este artículo se intenta corregir ambos problemas utilizando variables relacionadas con el capital educativo que existe en los hogares, en particular se utilizan el número total de libros en general y de libros infantiles, y se utiliza una estimación por variables instrumentales.

Los resultados principales del artículo muestran que existe un efecto significativo y positivo de las actividades de lectura sobre el rendimiento escolar, y que este efecto es robusto cuando se controla por los antecedentes educativos de los padres. En términos medios, un alumno que cuente con padres que se implican en la lectura, puede avanzar unos 10 puntos porcentuales respecto al percentil que ocupa un alumno sin padres lectores. Sin embargo cuando se corrige por los posibles problemas de endogeneidad y de errores de medida en las variables, únicamente el efecto de lectura directa con los alumnos es significativo. Estos resultados son especialmente importantes para el sistema educativo español porque el porcentaje de padres lectores es bastante más reducido que en los países de nuestro entorno, incluso considerando los distintos niveles de educación de los padres, con lo cual existe una clara implicación de política educativa en el sentido de fomentar una mayor actividad lectora de la población y una mayor implicación de apoyo a la lectura en el hogar.

El artículo comienza por una revisión de la literatura previa relacionada y continua con una descripción de los datos utilizados. A continuación se describen los principales patrones que se observan en las variables de interés, y se realiza una comparación de los niveles de lectura de los padres españoles con los padres de la muestra de comparación incluida. Las dos siguientes secciones presentan la especificación econométrica utilizada y los resultados de la estimación. En la última sección se establecen las conclusiones del artículo.

## LITERATURA PREVIA

El análisis de los factores que influyen en los rendimientos académicos en las distintas etapas educativas ha ido adquiriendo un lugar cada vez más prominente en la literatura económica. Aunque el análisis de los rendimientos y los factores de aprendizaje en el sistema educativo tiene una larga tradición en los campos de la sociología, de la psicología evolutiva o de la pedagogía y la didáctica, solo recientemente ha despertado el interés del análisis económico. En el análisis económico aplicado se dispone de las técnicas estadísticas adecuadas para analizar la causalidad de distintos factores que afectan el rendimiento académico en el sistema educativo, ya que desde un punto de vista econométrico cuando se analiza la relación del rendimiento académico de los alumnos con distintos factores que lo pueden explicar, existen severos problemas de selección muestral, endogeneidad de los factores que se suponen exógenos, errores de medida y otros problemas estadísticos. La principal aportación que puede aportar la literatura económica al análisis del rendimiento educativo es entonces una correcta identificación de los efectos causales de distintos factores explicativos potenciales.

Desde un punto de vista teórico el rendimiento académico se ha pensado como una función de producción, donde se toman en cuenta diversos inputs que se transforman en el output medido en resultados en alguna prueba estándar y comparable a nivel internacional. Los inputs que se han considerado han sido muy variados, incluyendo tanto aspectos relacionados con los centros educativos relacionados con el profesorado, la organización y gestión de los centros educativos, el clima escolar, y otros muchos factores que pueden influir el rendimiento de los alumnos, así como aspectos relacionados con el hogar, como por ejemplo el tiempo de dedicación de los padres, sus antecedentes educativos y socio-económicos, el capital relacionado con la educación como por ejemplo libros, lugar de estudio, posesión de ordenadores y otros elementos complementarios, y otros muchos aspectos que pueden favorecer el aprendizaje. En nuestro caso nos centraremos en la revisión de algunos estudios que han analizado esta segunda fuente de inputs para el rendimiento académico, es decir los aspectos relacionados con la familia de los alumnos.

La asignación de tiempo familiar a los hijos se ha tratado en diversos estudios, para un panorama véase Guryuan et. al. (2008). Estos autores estudian la relación entre el tiempo dedicado a los hijos, tanto en actividades cognitivas como lectura conjunta o ayuda en los deberes, como también en actividades no cognitivas de atención a las necesidades básicas de los hijos, y la educación y situación socio-económica de los padres. Uno de los resultados que destacan es que los padres con mayor educación dedican más tiempo a los hijos. Las madres con educación superior, por ejemplo, dedican 4.5 horas semanales más que las madres con únicamente un título secundario o menos. No se estudia específicamente el tiempo dedicado a la lectura con los hijos, pero Guryuan et. al. encuentran que sus resultados son robustos respecto a las distintas actividades de los padres con los hijos, y son válidas tanto para las actividades educativas, de ocio o de asistencia.

Por lo que respecta a inputs que existen en el hogar y que pueden afectar positivamente los rendimientos académicos de los alumnos, Todd y Wolpin (2007) encuentran que existen rendimientos elevados y estadísticamente significativos de las inversiones corrientes y pasadas a estos inputs. En su caso los inputs domésticos son un agregado de todo lo que encuentran los alumnos en su hogar, por ejemplo la relación directa con los padres desde un punto de vista emocional y de asistencia, la implicación de los padres, la organización del entorno, los materiales de aprendizaje y de otros estímulos positivos, etc.

Martínez García y Córdoba (2013) utilizan los datos del estudio PIRLS 2011 correspondientes a la muestra española para estudiar las diferencias de género en la lectura. Encuentran diferencias en rendimiento de lectura entre niños y niñas pero pequeñas, y atribuyen esta diferencia reducida a que los antecedentes educativos y la ocupación de las madres afecta más al rendimiento de las niñas que de los niños. Hacen también hincapié en la relación entre las condiciones sociales familiares y las prácticas educativas relacionadas con el estímulo de la lectura.

Un trabajo interesante es el de Cunha y Heckman (2008) porque intentan tomar en cuenta la distinción entre habilidades cognitivas y no cognitivas de los padres. Para ello construyen un agregado de inputs que proveen los padres, construyendo un proxy para las inversiones directas y complementarias en el hogar que puedan estimular positivamente el aprendizaje de

los alumnos. Uno de sus resultados muestra que los inputs de los padres son más efectivos para las habilidades no cognitivas que para las habilidades cognitivas. No hablan específicamente de las actividades lectoras de los padres, pero encuentran que las actividades cognitivas, que se pueden asociar más estrechamente con la lectura, son más importantes en las etapas iniciales de aprendizaje, mientras que las no cognitivas adquieren importancia en etapas posteriores.

Un aspecto que está relacionado con el enfoque que adoptamos en este artículo es el mecanismo por el cual la implicación de los padres se puede traducir en un mejor proceso de aprendizaje por parte de los alumnos. Este tema ha sido estudiado principalmente por otras disciplinas, especialmente la didáctica o la psicología evolutiva. Por ejemplo Hoover-Dempsey y Sandler (1995, 1997) proponen tres mecanismos a través de los cuales los padres pueden influenciar los rendimientos académicos de sus hijos si incrementan su implicación. El primer mecanismo es el modelo de rol. Los hijos emulan e imitan los comportamientos de los padres, especialmente en edades tempranas. Si los padres dedican tiempo, esfuerzo e interés en las actividades escolares, pueden influenciar los resultados académicos de sus hijos. El segundo mecanismo se puede definir como refuerzo de la dedicación propia del alumno. Si los padres se interesan, prestan atención y premian los comportamientos relacionados con el éxito escolar, los hijos ejercerán un mayor esfuerzo en las actividades que mejoran su rendimiento académico, si se ven motivados y valoran estos estímulos. El tercer mecanismo sería la instrucción directa. Si los padres leen y corrigen a los hijos en la actividad de lectura, por ejemplo, complementarán la actividad escolar y mejorarán el rendimiento del alumno.

Por último, ha existido un interés en la literatura por analizar si los rendimientos que se obtienen de la implicación familiar varían con el estatus socio-económico de la familia. Aunque la evidencia de estos estudios no es concluyente, se ha establecido que existe una correlación positiva entre el estatus socio-económico de la familia y el rendimiento escolar de la implicación familiar (McNeal, 2001), y para los Estados Unidos además existe correlación con los grupos étnicos y grupos sociales aventajados económicamente (McNeal, 1999 y Desimone, 1999). Estos estudios no toman en cuenta la posible endogeneidad de la implicación familiar con los rendimientos escolares de los alumnos.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS**

El presente artículo se basa en los datos del estudio PIRLS 2011 para España. A efectos comparativos se usan también los datos del estudio PIRLS 2006 para los siguientes países: Austria, Dinamarca, Alemania, Islandia, Suecia y España. La elección de los países se ha basado en permitir una comparación con los resultados que se observarán en España, escogiendo para ello tres países escandinavos, donde la implicación familiar en la educación es bastante elevada, y dos países de lengua alemana donde los hábitos de lectura, tanto personal como con los hijos, es bastante destacada.

Las variables que se utilizan son las siguientes:

**Nota de lectura:** Resultado (*score*) PIRLS que da una nota para el examen de lectura. El estudio PIRLS utiliza el método de valores plausibles, con lo cual para cada alumno se muestran cinco valores de lectura. Para una estimación correcta se tiene que utilizar el procedimiento de estimación indicado en PIRLS (2008).<sup>2</sup> Los valores plausibles se escalaron en PIRLS 2001 para tener una media de 500 y una desviación estándar de 100, y a partir de entonces se ajustaron las puntuaciones en esas escalas. En nuestro caso escalamos los valores plausibles para que reflejen el percentil que ocupa el alumno dentro de la distribución de valores plausibles de cada país, cosa que permite una mejor interpretación de los valores de los coeficientes estimados y una mejor comparación entre países.

**Género de quien responde la encuesta:** El cuestionario indica si la encuesta familiar la respondió la madre, el padre, ambos o una tercera persona. Eliminamos los casos correspondientes a esta última opción, que son menos de 1% del total, y con las otras opciones construimos *dummies* que recogen el género del progenitor. Esta variable recoge un aspecto de género para cada caso, pero debe de tomarse con cautela ya que en muchos casos la persona que responde la encuesta responde por los dos progenitores.

**Lectura directa de los padres:** Pregunta del cuestionario de los padres donde se preguntan cuántas horas dedican a la lectura a la semana. La variable se presenta en cuatro niveles (menor que una hora, 1-5 horas, 6-10 horas, más de 10 horas). En base a esta pregunta se construye una variable *dummy* con valor igual a 0 para los dos niveles inferiores de lectura, e igual a 1 para los valores superiores de lectura, para facilitar la interpretación de los coeficientes y para hacerla comparable con la variable de lectura con los hijos que tiene 3 niveles.

**Lectura con los hijos:** Pregunta del cuestionario sobre si el padre o la madre lee con los hijos. La variable se presenta en tres niveles (muy seguido, a veces y nunca). Se construye una variable *dummy* igual a 0 si el progenitor lee poco a nada con los hijos (nunca o a veces), e igual a 1 si lee mucho con los hijos (muy seguido).

**Número de libros en el hogar:** Pregunta sobre el número de libros totales en el hogar, con cinco niveles distintos.

**Número de libros infantiles en el hogar:** Pregunta sobre el número de libros infantiles en el hogar, con cinco niveles distintos.

**Nivel educativo del padre y de la madre:** Pregunta sobre el nivel educativo alcanzado, con los siguientes niveles: sin estudios, secundaria obligatoria, secundaria no obligatoria, formación profesional nivel 1, formación profesional nivel 2, diplomatura y licenciatura o equivalente. Construimos variables *dummy* para padres y madres.

En la siguiente sección presentamos una descripción de las variables utilizadas.

---

<sup>2</sup> Para la estimación se utiliza el programa PV del programa Stata, véase Lauzon (2004), que permite utilizar correctamente todos los pesos muestrales indicados por el manual PIRLS.

## LECTURA ACTIVA, MODELO DE ROL Y ANTECEDENTES EDUCATIVOS DE LOS PADRES

En esta sección presentamos tablas descriptivas de las variables utilizadas en este artículo.

En la Tabla 2.1 se muestran las respuestas que se han dado a la encuesta familiar en PIRLS 2006 para los países seleccionados y 2011 solo para España. En la encuesta se dispone de información si respondió uno sólo de los progenitores, ambos o ninguno. En base a esta información se construirá una variable para presentar efectos diferenciados para padres y madres. Como se puede apreciar en la tabla, la mayor parte de las encuestas son respondidas solo por las madres o ambos padres, y en menor proporción solo por los padres.

Tabla 2.1: Respuestas a la encuesta familiar

País (2006)	Solo Padre	Solo Madre	Ambos	Ninguno	Total
Austria	506	3529	596	68	4699
Dinamarca	538	2626	487	20	3671
Alemania	526	4798	1327	70	6721
Islandia	269	2211	246	4	2730
España	407	1660	362	16	2445
Suecia	677	2846	501	13	4037

  

España (2011)	Solo Padre	Solo Madre	Ambos	Ninguno	Total
	1234	5225	1206	88	7753

En la Tabla 2.2 se presenta información sobre los hábitos de lectura con los hijos de los padres para los países seleccionados y para España 2011, desglosado para distintos niveles educativos de los padres. Para la tabla se utilizan únicamente las respuestas donde solo ha respondido exclusivamente el padre o la madre del alumno, y no se utilizan los casos donde han respondido ambos. Para los datos de madres y padres se desglosan las respuestas de acuerdo al nivel educativo declarado por el progenitor. Para todos los niveles educativos, y tanto para padres como para madres, se puede observar que el tiempo de lectura de los padres españoles con sus hijos es más reducido que para los países seleccionados. Destaca en este sentido los porcentajes de lectura que se observan para los países escandinavos, especialmente Islandia, donde incluso para niveles educativos reducidos de los padres, los niveles de tiempo de lectura con los hijos es bastante destacado.

Se puede observar en primer lugar que el nivel de lectura con los hijos en general es inferior en los datos españoles que en los países que se han utilizado como comparación. Así usando los datos de las madres, que son las que mayoritariamente responden la encuesta familiar tanto en PIRLS 2006 como en PIRLS 2011, vemos un 80.8% en Islandia y un 73.4% en Suecia leen muy frecuentemente a sus hijos, mientras que este dato se reduce a 47.57% en 2006 y a 47.99% en 2011 para España. Si bien el nivel de lectura aumenta claramente con el nivel educativo de los padres, vemos que este aumento no mitiga la diferencia para los niveles educativos elevados si comparamos a España con el resto de países incluidos para la comparación. Así un 72.72% de las madres con título universitario superior lee muy seguido a sus hijos de acuerdo a PIRLS

2006, y un 68.18% de acuerdo a PIRLS 2011, mientras que usando PIRLS 2006 estos porcentajes aumentan a 92.73% para Alemania y 92.47% para Islandia.

En la Tabla 2.3 se presenta una tabla similar pero para la lectura que realizan los propios padres, mostrando cuántas horas semanales dedican a la lectura los padres en los distintos países seleccionados y en España.

En concordancia con datos obtenidos por otras fuentes, los datos del estudio PIRLS muestran que el nivel de lectura de la población española es más reducido si lo comparamos con países de su entorno. Así globalmente un 13.43% de las madres que responden la encuesta declaran leer más de 10 horas a la semana en PIRLS 2006, y 16% en PIRLS 2011, mientras que con los datos PIRLS 2006 estos porcentajes son 20.35% para Suecia y 20.02% para Alemania.

Como es lógico, el tiempo de lectura aumenta con el nivel educativo. En este caso las diferencias con los países incluidos para la comparación son más reducidas, aunque se mantienen diferencias apreciables para todos los niveles educativos. Así si miramos a las madres con título universitario superior vemos en los datos de 2006 que un 40.71% de las madres suecas declaran leer más de 10 horas semanales, y un 40% de las madres alemanas, mientras que para las madres españolas con título universitario superior un 30.09% declara leer más de 10 horas en PIRLS 2006, y un 34.7% en PIRLS 2011.



Tabla 2.2: Lectura a los hijos (2006)

Madre		Austria	Dinamarca	Alemania	Islandia	España	Suecia	España 2011
Sin Primaria acabada	Muy seguido	20	36,23	25,68	53,85	25,77	30	24,04
	A veces	40	57,97	58,11	38,46	56,7	60	68,3
	Nunca	40	5,8	16,22	7,69	17,53	10	7,66
Secundaria Obligatoria	Muy seguido	38,21	50,33	56,19	69,8	31,86	45,14	34,93
	A veces	55,19	48,34	39,7	29,31	57,08	51,43	57,28
	Nunca	6,6	1,32	4,11	0,89	11,06	3,43	7,79
Secundaria no obligatoria	Muy seguido	58,23	71,29	75,84	77,82	49,15	65,78	50,3
	A veces	37,61	27,76	22,18	21,64	44,79	32,56	45,69
	Nunca	4,16	0,95	1,98	0,55	6,05	1,66	4,01
Formación Profesional I	Muy seguido	75,95	64,1	--	76,11	--	73,78	50,87
	A veces	24,9	33,97	--	22,78	--	25,44	47,04
	Nunca	1,15	1,92	--	1,11	--	0,78	2,09
Formación Profesional II	Muy seguido	72,96	74,31	--	84,35	56,21	78,46	55,38
	A veces	24,1	24,39	13,95	18,37	39,87	21,28	40,32
	Nunca	2,93	1,3	1,7	0,68	3,92	0,26	4,3
Diplomatura	Muy seguido	69,05	81,4	87,1	89,64	64,74	86,21	64,62
	A veces	23,81	17,61	11,99	10,05	34,1	12,98	33,08
	Nunca	7,14	1	0,9	0,31	1,16	0,81	2,31
Licenciatura	Muy seguido	89,71	88,7	92,73	92,47	72,12	91,7	68,18
	A veces	9,05	10,96	7,27	7,53	25,22	7,51	30,21
	Nunca	1,23	0,33	0	0	2,65	0,79	1,61
Total	Muy seguido	61,25	72,47	68,1	80,8	47,57	73,4	47,99
	A veces	34,78	2,27	28,96	18,61	45,41	25,08	47,09
	Nunca	3,98	1,27	2,94	0,59	7,02	1,52	4,92

Padre		Austria	Dinamarca	Alemania	Islandia	España	Suecia	España 2011
Sin Primaria acabada	Muy seguido	40	30	10	33,33	23,08	25	16,05
	A veces	20	65	70	66,67	69,23	50	67,9
	Nunca	40	5	20	0	7,69	25	16,05
Secundaria Obligatoria	Muy seguido	26,8	24,44	26,8	74,19	18,82	48,28	19,55
	A veces	60,13	68,89	60,13	22,58	69,41	43,1	67,73
	Nunca	13,07	6,67	13,07	3,23	11,76	8,62	12,73
Secundaria no obligatoria	Muy seguido	33,33	51,32	44,23	56,16	30,84	49,72	29,73
	A veces	55,22	44,74	45,51	41,1	57,94	47,46	58,45
	Nunca	11,45	3,95	10,26	2,74	11,21	2,82	11,82
Formación Profesional I	Muy seguido	57,14	55,17	--	57,14	--	55,83	30,77
	A veces	42,86	34,48	--	38,29	--	42,5	59,34
	Nunca	0	10,34	--	3,57	--	1,67	9,89
Formación Profesional II	Muy seguido	40	64,84	66,67	84	25,64	62,16	29,41
	A veces	52,73	34,07	33,33	16	64,1	35,14	54,9
	Nunca	7,27	1,1	0	0	10,26	2,7	15,69
Diplomatura	Muy seguido	45,75	61,68	53,73	84,75	52,27	76,25	42,76
	A veces	56,25	37,38	38,81	15,25	47,73	22,5	53,79
	Nunca	0	0,93	7,46	0	0	1,25	3,45
Licenciatura	Muy seguido	76,19	74,77	76,19	74,36	56,82	80,21	53,04
	A veces	14,29	24,32	14,29	25,64	36,36	17,71	42,61
	Nunca	9,52	0,9	9,52	0	6,82	2,08	4,35
Total	Muy seguido	37,37	57,25	41,01	70,04	35,79	58,63	33,28
	A veces	51,31	39,36	48,74	28,46	55,08	38,1	51,12
	Nunca	11,31	3,39	10,25	1,5	9,14	3,27	9,6

Tabla 2.3: Lectura de los padres

Madre		Austria	Dinamarca	Alemania	Islandia	España	Suecia	España 2011
Sin Primaria acabada	< 1 hora	41,67	30,43	24	7,69	42,86	33,33	37,47
	1-5 horas	41,67	44,93	53,33	53,85	40,82	22,22	45,26
	6-10 horas	16,67	20,29	14,67	30,77	11,22	33,33	11,16
	> 10 horas	0	4,35	8	7,69	5,1	11,11	6,11
Secundaria Obligatoria	< 1 hora	28,57	17,76	13,78	12,75	24,2	18,02	22,8
	1-5 horas	51,61	54,61	46,71	52,57	50,53	47,67	50,13
	6-10 horas	14,29	23,68	26,61	25,28	18,47	25	18,52
	> 10 horas	5,53	3,95	12,9	9,4	6,79	9,3	8,55
Secundaria no obligatoria	< 1 hora	10,19	9,12	5,25	5,66	9,57	9,87	11,75
	1-5 horas	50,6	56,29	35,82	46,53	48,8	50,17	49,4
	6-10 horas	26,61	25,16	37,53	34,49	27,75	26,25	24,53
	> 10 horas	12,6	9,43	21,39	13,32	13,88	13,71	14,31
Formación Profesional I	< 1 hora	6,82	9,62	--	9,39	--	5,3	10,92
	1-5 horas	41,67	58,33	--	48,07	--	43,61	47,54
	6-10 horas	32,58	24,36	--	31,49	--	33,01	26,41
	> 10 horas	18,94	7,69	--	11,05	--	18,07	15,14
Formación Profesional II	< 1 hora	7,52	6,32	2,39	2,74	7,14	5,4	5,91
	1-5 horas	42,81	55,27	32,08	45,89	48,05	35,99	40,32
	6-10 horas	29,08	29,17	36,52	30,82	32,82	37,02	29,03
	> 10 horas	20,59	9,24	29,01	20,55	12,99	21,59	24,73
Diplomatura	< 1 hora	0	5,29	1,36	2,36	3,43	2,43	4,69
	1-5 horas	35,59	46,61	20,91	31,76	44,57	32,25	39,53
	6-10 horas	43,9	35,37	39,32	37,11	37,14	37,12	30,94
	> 10 horas	19,51	12,73	38,41	28,77	14,86	28,19	24,84
Licenciatura	< 1 hora	0,41	1	0	4,3	2,65	2,77	4,39
	1-5 horas	21,81	30,33	21,82	19,89	30,97	18,97	28,26
	6-10 horas	43,62	43,67	48,18	38,17	36,28	37,55	32,65
	> 10 horas	34,16	25	40	37,63	30,09	40,71	34,7
Total	< 1 hora	10,45	8,04	8,66	6,21	15,06	7,61	15,93
	1-5 horas	46,99	52,28	39,37	41,18	46,1	39,79	44,3
	6-10 horas	27,69	39,8	31,95	33,29	25,41	32,25	23,17
	> 10 horas	14,86	10,88	20,02	19,32	13,43	20,35	16

Tabla 2.4: Lectura de los padres (cont.)

Padre		Austria	Dinamarca	Alemania	Islandia	España	Suecia	España 2011
Sin Primaria acabada	< 1 hora	40	15	20	33,33	15,38	66,67	40,24
	1-5 horas	40	75	40	33,33	76,92	33,33	34,15
	6-10 horas	20	10	30	33,33	7,69	0	12,2
	> 10 horas	0	0	10	0	0	0	13,41
Secundaria Obligatoria	< 1 hora	12,2	15,56	17,65	12,12	23,08	20,69	19,09
	1-5 horas	41,22	53,33	45,1	60,61	54,95	37,93	49,55
	6-10 horas	31,71	20	24,18	18,18	18,68	36,21	19,09
	> 10 horas	4,88	11,11	13,07	9,09	3,3	5,17	12,27
Secundaria no obligatoria	< 1 hora	8,58	11,84	7,01	6,85	9,01	11,11	14,14
	1-5 horas	48,84	47,37	43,95	54,79	46,85	50	45,45
	6-10 horas	25,74	31,58	29,94	28,77	30,63	24,44	26,6
	> 10 horas	16,83	9,21	19,11	9,59	13,51	14,44	13,8
Formación Profesional I	< 1 hora	0	0	--	7,14	--	5	6,74
	1-5 horas	71,43	55,17	--	42,86	--	48,33	41,57
	6-10 horas	14,29	31,03	--	42,86	--	30,83	32,58
	> 10 horas	14,29	13,79	--	7,14	--	15,83	19,1
Formación Profesional II	< 1 hora	9,09	11,7	0	0	7,5	7,89	10
	1-5 horas	47,27	53,19	31,58	32	55	39,47	38
	6-10 horas	30,91	28,72	42,11	40	27,5	36,84	30
	> 10 horas	12,73	6,38	26,32	28	10	15,79	22
Diplomatura	< 1 hora	5,88	3,67	0	1,69	2,27	1,25	5,41
	1-5 horas	47,06	45,87	33,82	30,51	31,82	45	35,14
	6-10 horas	23,53	36,7	41,18	42,37	40,91	32,5	36,49
	> 10 horas	23,53	13,76	25	24,42	25	21,25	22,97
Licenciatura	< 1 hora	3,28	6,25	0	0	5,62	1,04	5,26
	1-5 horas	27,87	30,36	14,29	28,21	26,97	30,21	25,44
	6-10 horas	34,43	43,75	23,81	41,03	37,08	30,54	27,19
	> 10 horas	34,43	19,64	61,9	30,77	30,34	30,21	42,11
Total	< 1 hora	8,8	8,38	9,21	5,22	11,3	8,31	14,02
	1-5 horas	46,2	48,6	41,07	42,16	44,47	44,21	39,5
	6-10 horas	27	31,66	30,71	34,33	29,24	31,01	25,98
	> 10 horas	18	11,36	19	18,28	14,99	16,47	20,5

Por último se presentan tablas similares para el número de libros en general y de libros para niños que declaran los padres en la encuesta familiar del estudio PIRLS. Estas dos variables permiten obtener información similar a las dos variables utilizadas anteriormente, es decir la lectura propia de los padres y la lectura de los padres a sus hijos. Una diferencia entre el número de libros y las variables anteriormente utilizadas es que la cantidad de libros de que se dispone en el hogar se puede considerar como una inversión previa a la actividad propia de lectura. Por ello en el análisis estadístico posterior estas dos variables se utilizarán como un factor exógeno relacionado con la actividad de lectura familiar propia y con los hijos.

En la Tabla 2.4, se muestra la cantidad de libros que poseen las familias en su hogar, para los distintos países seleccionados y para España PIRLS 2011. El patrón es similar a las variables de lectura, siendo globalmente los países escandinavos los que muestran una posesión mayor de libros en el hogar. Tanto en 2006 como en 2011 la posesión de libros es menor en España. Si lo miramos para las encuestas donde responde solo la madre, vemos que representan un 25.54% en 2006 y 19.64% en 2011 las familias que poseen más de 200 libros, frente a 43.47% en Suecia

y 37.4% en Islandia para 2006. Si lo desglosamos por niveles educativos vemos que este patrón se mantiene, aunque en este caso destacan los países de lengua alemana, especialmente Alemania para los padres con educación superior, como los casos donde las familias poseen más libros en el hogar. Mirando otra vez las encuestas respondidas solo por la madre para las madres con título universitario superior vemos que en Alemania el 96.36% posee más de 200 libros, frente a 66.52% en 2006 para España y 54.58% en 2011.

En lo que refiere a libros infantiles los datos se presentan en la Tabla 2.5. El patrón observado es similar al de los datos de libros en general en el hogar. Por ejemplo para las encuestas presentadas por las madres únicamente, en 2006, el 29.52% del total declaraba poseer más de 100 libros infantiles en Suecia, y el 27.03% en Islandia, mientras que para España este porcentaje cae a 12.67% en 2006 y 10.56% en 2011. Si lo miramos por niveles educativos de las madres observamos que un 54.51% de los hogares suecos con madre con título universitario superior poseen más de 100 libros infantiles, o un 56.36% de los hogares alemanes, mientras que para España estas cifras caen a 38.5% en 2006 y 27.31% en 2011.

En general podemos apreciar entonces que el capital en libros que poseen las familias españolas es inferior que en los otros países que hemos seleccionado para la comparación, y esta diferencia no se mitiga si se toman en cuenta los niveles educativos de los padres.

Tabla 2.5: Número de libros en el hogar

Madre		Austria	Dinamarca	Alemania	Islandia	España	Suecia	España 2011
Sin Primaria acabada	0-10	41,67	31,43	23,68	7,69	22,45	11,11	23,08
	11-25	25	22,86	19,74	15,38	38,78	22,22	35,97
	26-100	16,67	27,14	40,79	53,85	24,49	55,56	29,52
	101-200	16,67	11,43	11,84	7,69	11,22	0	6,86
	Más de 200	0	7,14	3,95	15,38	3,06	11,11	4,57
Secundaria Obligatoria	0-10	22,54	21,71	7,82	3,81	6,42	7,56	13,6
	11-25	26,29	23,68	17,78	8,52	26,77	19,19	27,94
	26-100	31,46	33,55	43,37	39,69	46,04	41,86	40,8
	101-200	11,27	13,16	17,21	27,35	12,21	19,19	11,77
	Más de 200	8,45	7,89	14,82	20,63	8,57	12,21	5,89
Secundaria no obligatoria	0-10	6,59	6,6	1,2	2,01	3,57	3,69	5,15
	11-25	15,26	12,89	6,14	8,41	11,67	7,55	15,62
	26-100	42,03	38,05	30,51	37,66	36,19	35,07	43,83
	101-200	17,72	19,18	24,75	25,05	23,33	26,17	18,83
	Más de 200	18,41	23,27	37,41	26,87	25,24	27,52	16,55
Formación Profesional I	0-10	1,91	10,26	--	0	--	1,57	5,88
	11-25	6,49	6,41	--	10,56	--	5,5	11,07
	26-100	38,17	45,59	--	37,22	--	29,67	47,75
	101-200	20,99	22,44	--	22,78	--	25,34	20,42
	Más de 200	32,44	17,31	--	29,44	--	37,92	14,88
Formación Profesional II	0-10	1,96	5,34	1,02	0	0,65	0,51	2,69
	11-25	5,88	9,71	1,71	3,4	7,74	2,57	12,9
	26-100	21,9	35,6	14,68	30,61	42,58	22,11	39,78
	101-200	23,53	20,06	20,82	28,57	21,94	20,31	26,34
	Más de 200	46,73	29,29	61,77	37,41	27,1	54,5	18,28
Diplomatura	0-10	4,76	2,48	0,23	0,47	0	0,61	1,84
	11-25	7,14	4,64	2,05	2,36	2,29	1,21	4,61
	26-100	28,57	25,66	9,55	21,86	27,43	11,54	30,88
	101-200	14,29	26,82	15,23	24,69	32	20,65	28,11
	Más de 200	45,24	40,4	72,95	50,63	38,29	65,99	34,56
Licenciatura	0-10	0,41	0,33	0	0	0	0	0,87
	11-25	0,41	0	0	0	1,32	0,39	4,05
	26-100	10,66	12,67	0	11,29	10,57	5,88	20,23
	101-200	17,62	16,33	3,64	14,52	21,59	10,2	20,38
	Más de 200	70,9	70,67	96,36	74,19	66,52	83,53	54,48
Total	0-10	6,78	7,08	4,38	1,54	4,84	2,62	8,65
	11-25	13,33	9,91	10,48	5,76	15,74	6,21	18,04
	26-100	36,71	31,76	32,8	30,82	34,44	26,38	36,24
	101-200	17,93	20,09	19,42	24,47	19,43	21,42	17,43
	Más de 200	25,25	31,15	32,92	37,4	25,54	43,37	19,64

Tabla 2.6: Número de libros en el hogar (cont.)

Padre		Austria	Dinamarca	Alemania	Islandia	España	Suecia	España 2011
Sin Primaria acabada	0-10	40	20	40	0	15,58	33,33	27,71
	11-25	20	25	10	66,67	7,69	66,67	37,35
	26-100	20	25	50	33,33	69,23	0	28,92
	101-200	0	10	0	0	7,69	0	3,61
	Más de 200	20	20	0	0	0	0	2,41
Secundaria Obligatoria	0-10	25	22,22	12,34	0	5,49	12,28	16,89
	11-25	25	24,44	25,97	6,06	27,47	17,54	20
	26-100	35	33,33	34,42	39,39	49,45	38,6	44,44
	101-200	12,5	13,33	15,58	30,3	12,09	15,79	13,78
	Más de 200	2,5	6,67	11,69	24,24	5,49	15,79	4,89
Secundaria no obligatoria	0-10	7,12	9,21	5,1	4,11	2,7	6,67	8,45
	11-25	19,66	17,11	12,74	10,96	18,92	12,22	21,96
	26-100	39,32	30,26	26,11	27,4	30,63	36,67	36,15
	101-200	16,27	22,37	24,84	27,4	24,32	24,44	17,57
	Más de 200	17,63	21,05	31,21	30,14	23,42	20	15,88
Formación Profesional I	0-10	0	13,79	--	0	--	2,5	7,61
	11-25	33,33	10,34	--	3,57	--	7,5	13,04
	26-100	50	24,14	--	35,71	--	33,33	43,48
	101-200	0	17,24	--	25	--	28,33	26,09
	Más de 200	16,67	34,48	--	35,71	--	28,33	9,78
Formación Profesional II	0-10	9,09	5,32	0	4	7,69	2,63	4
	11-25	14,55	12,77	7,89	28	10,26	6,58	10
	26-100	34,55	34,04	13,16	0	35,9	34,21	38
	101-200	18,1	12,77	18,42	24	17,95	13,16	24
	Más de 200	23,64	35,11	60,53	44	28,21	43,42	24
Diplomatura	0-10	11,11	3,67	0	0	0	1,25	1,36
	11-25	5,56	6,42	2,9	0	4,55	5	4,08
	26-100	22,22	34,85	10,14	15,25	25	18,75	26,53
	101-200	27,78	25,69	23,19	25,42	22,73	18,75	29,93
	Más de 200	33,33	29,36	63,77	59,32	47,73	56,25	38,1
Licenciatura	0-10	1,67	2,68	0	0	0	0	0,86
	11-25	3,33	4,46	0	0	1,14	1,04	4,31
	26-100	16,67	13,39	0	10,26	13,64	12,5	13,36
	101-200	16,67	16,96	9,52	5,13	27,27	15,62	25,86
	Más de 200	61,67	62,5	90,48	84,62	57,95	70,83	55,6
Total	0-10	9,18	9,57	7,66	1,5	4,44	4,93	9,29
	11-25	17,55	12,01	15,9	5,24	14,32	9,25	16,53
	26-100	34,29	27,58	26,25	24,34	32,59	29,85	31,99
	101-200	16,12	17,82	18,01	23,6	20	20,9	19,49
	Más de 200	22,86	33,02	32,12	45,32	28,64	35,07	22,7

Tabla 2.7: Cantidad de libros infantiles en el hogar

Madre		Austria	Dinamarca	Alemania	Islandia	España	Suecia	España 2011
Sin Primaria acabada	0-10	58,33	25,71	34,21	0	37,37	20	28,87
	11-25	25	24,29	31,58	23,08	31,31	30	34,23
	26-50	8,33	24,29	19,74	15,38	20,2	20	23,92
	51-100	8,33	15,71	10,53	61,54	9,09	20	10,31
	Más de 100	0	10	3,95	0	2,02	10	2,68
Secundaria Obligatoria	0-10	22,64	11,92	8,04	1,35	14,86	10,34	16,64
	11-25	27,83	17,22	23,62	7,17	30,79	21,26	24,48
	26-50	32,08	29,8	37,94	32,51	37,58	30,46	35,26
	51-100	12,26	27,81	22,49	38,34	11,68	26,44	15,4
	Más de 100	5,19	13,25	7,91	20,63	5,1	11,49	4,22
Secundaria no obligatoria	0-10	5,25	3,46	1,83	0,55	4,3	4,5	6,21
	11-25	19,58	11,64	9,98	4,01	21,96	12,33	22,25
	26-50	37,31	26,1	31,65	29,33	35,56	29,33	37,87
	51-100	26,2	33,65	33,29	42,99	27,45	33,17	24,44
	Más de 100	11,66	25,16	23,25	23,13	10,74	20,67	8,23
Formación Profesional I	0-10	2,66	3,82	--	0	--	1,57	5,17
	11-25	10,27	14,65	--	7,18	--	10,39	18,62
	26-50	32,7	34,39	--	38,67	--	24,9	38,28
	51-100	34,98	29,94	--	38,12	--	36,86	27,93
	Más de 100	19,39	17,2	--	16,02	--	26,27	10
Formación Profesional II	0-10	1,97	2,27	1,7	0,68	1,94	1,29	4,81
	11-25	7,87	9,56	4,76	4,76	18,71	7,2	13,9
	26-50	24,59	27,55	20,41	25,85	42,58	21,85	43,85
	51-100	30,49	38,57	34,69	41,5	25,16	35,48	27,27
	Más de 100	35,08	22,04	38,44	27,21	11,61	34,19	10,16
Diplomatura	0-10	4,76	1,16	0,45	0	1,71	1,21	2,14
	11-25	23,81	6,94	3,17	2,36	9,71	4,24	9,65
	26-50	23,81	22,48	19,91	19,5	28	16,36	30,78
	51-100	19,05	36,03	32,58	44,81	46,86	34,75	38,74
	Más de 100	28,57	33,39	43,89	33,33	13,71	43,43	18,68
Licenciatura	0-10	0	0,66	0	0	0,88	0	1,59
	11-25	4,1	3,99	0	1,63	2,65	2,35	7,37
	26-50	11,48	15,95	7,27	14,67	18,58	10,98	25,72
	51-100	35,25	33,22	36,36	39,13	39,38	32,16	38,01
	Más de 100	49,18	46,18	56,36	44,57	38,5	54,51	27,31
Total	0-10	5,97	4,28	4,82	0,5	9,27	3,43	10,75
	11-25	17,4	10,47	15,35	4,45	21,27	9,83	21,35
	26-50	33,33	25,92	32,04	26,26	32,48	23,82	32,98
	51-100	26,82	33,41	28,22	41,75	24,3	33,4	24,37
	Más de 100	16,48	25,92	19,56	27,03	12,67	29,52	10,56

Tabla 2.8: Cantidad de libros infantiles en el hogar (cont.)

Padre		Austria	Dinamarca	Alemania	Islandia	España	Suecia	España 2011
Sin Primaria acabada	0-10	50	45	30	0	30,77	50	33,33
	11-25	33,33	20	50	33,33	53,85	0	41,67
	26-50	0	10	10	33,33	7,69	50	15,48
	51-100	0	5	10	33,33	0	0	8,33
	Más de 100	16,67	20	0	0	7,69	0	1,19
Secundaria Obligatoria	0-10	60	33,33	15,48	3,03	13,19	13,79	18,5
	11-25	15	17,78	33,55	9,09	42,86	18,97	37
	26-50	17,5	33,33	32,26	33,33	35,16	32,76	30,84
	51-100	7,5	11,11	13,55	24,24	7,69	17,24	12,33
	Más de 100	0	4,44	5,16	30,3	1,1	17,24	1,32
Secundaria no obligatoria	0-10	13,22	13,16	8,33	2,74	12,73	8,38	11,74
	11-25	28,47	14,47	22,44	15,07	30	21,79	28,86
	26-50	33,9	32,89	26,92	35,62	30,91	35,2	34,9
	51-100	15,93	32,89	28,21	31,51	20	25,7	20,81
	Más de 100	8,47	6,58	14,1	15,07	6,36	8,94	3,69
Formación Profesional I	0-10	16,67	3,45	--	0	--	4,17	6,52
	11-25	50	13,79	--	7,14	--	18,33	27,17
	26-50	16,67	31,03	--	46,43	--	33,33	40,22
	51-100	16,67	37,93	--	39,29	--	30	19,57
	Más de 100	0	13,79	--	7,14	--	14,17	6,52
Formación Profesional II	0-10	5,45	3,19	2,63	4	10	7,89	12
	11-25	25,45	10,64	15,79	8	17,5	17,11	16
	26-50	38,18	29,79	23,68	20	42,5	34,21	32
	51-100	21,82	34,04	34,21	44	25	21,05	28
	Más de 100	9,09	22,34	23,68	24	5	19,74	12
Diplomatura	0-10	11,11	8,26	1,45	0	4,55	5	2,74
	11-25	16,67	9,17	10,14	8,47	13,64	13,75	15,07
	26-50	27,78	36,7	28,99	20,34	34,09	18,75	33,56
	51-100	38,89	33,94	37,68	37,29	20,45	33,75	34,25
	Más de 100	5,56	11,93	21,74	33,9	27,27	28,75	14,38
Licenciatura	0-10	1,67	6,25	0	0	1,12	2,11	1,29
	11-25	10	4,46	4,76	5,13	7,87	7,37	12,5
	26-50	16,67	23,21	9,52	12,82	28,09	21,05	28,88
	51-100	28,33	36,61	42,86	33,33	38,2	32,63	31,47
	Más de 100	43,33	29,46	42,86	48,72	24,72	36,84	25,86
Total	0-10	16,29	11,61	10,6	1,87	10,62	8,21	12,7
	11-25	24,64	11,99	26,43	9,36	25,43	16,72	24,49
	26-50	29,53	29,21	26,4	28,84	32,1	31,04	31,23
	51-100	17,72	30,52	24,08	34,46	20,49	26,27	21,64
	Más de 100	11,81	16,67	13,49	25,47	11,36	17,76	8,93



En esta sección se plantea el modelo econométrico que se utilizará para analizar el efecto de la lectura de los padres sobre los resultados académicos de los hijos.

La especificación que se utiliza es la siguiente:

$$S_i = \beta_k + \beta_1 C_i + \beta_2 O_i + \beta_3 M_i + \beta_4 F_i + \sum Z_h + \varepsilon_i$$

donde la unidad de observación es el alumno  $i$ ,  $S$  es la nota PIRLS de lectura,  $C$  es una variable *dummy* que es igual a 1 si el nivel de lectura del progenitor con el alumno es alto y 0 en otro caso,  $O$  es una *dummy* que recoge el nivel de lectura propio del progenitor siendo igual a 1 si es alto y 0 en otro caso,  $M$  es una *dummy* que recoge si la madre contestó el cuestionario,  $F$  es una *dummy* que recoge si el padre contestó el cuestionario, siendo la *dummy* excluida el caso en que ambos han contestado el cuestionario,  $Z$  son variables *dummy* que describen el nivel educativo del padre y de la madre y  $\varepsilon$  es un error estocástico con los supuestos habituales. Se incluyen efectos fijos para las  $k$  escuelas que participan del Estudio PIRLS y se estima esta ecuación por separado para los distintos países en 2006 y para España en 2011.

El modelo se estima primero por mínimos cuadrados ordinarios usando el procedimiento PIRLS, véase PIRLS (2008), que comporta la estimación de 5 regresiones diferentes para obtener los estimadores de los coeficientes, así como 80 regresiones adicionales para obtener los errores estándar de los estimadores. Se usan además los distintos pesos muestrales provistos por la base de datos.

Teniendo en cuenta la posible endogeneidad de las variables de lectura, se estima posteriormente el modelo instrumentando las variables de lectura mediante las variables de cantidad de libros en general y cantidad de libros infantiles en el hogar. Se supone que las variables sobre el capital de libros tienen un carácter exógeno, dado que este capital está relacionado con la adquisición de educación por parte de los padres, y en el momento de las decisiones relacionadas con los hijos la educación de los padres está predeterminada. Debido al carácter particular de estimación con datos PIRLS que requiere el uso de los valores plausibles, esta estimación se realiza mediante mínimos cuadrados en dos etapas. En primer lugar se estiman formas reducidas para las variables de lectura utilizando todas las variables exógenas:

$$R_i = \beta_k + \beta_1 GB_i + \beta_2 CB_i + \beta_3 M_i + \beta_4 F_i + \sum Z_h + \varepsilon_i$$

donde  $R$  es la variable de lectura en cuestión (se estiman dos ecuaciones, una con lectura propia y otra con lectura con los hijos),  $GB$  es la cantidad de libros generales en el hogar,  $CB$  es la cantidad de libros infantiles en el hogar y el resto de variables son las mismas que en la ecuación inicial.

Posteriormente se vuelve a estimar la ecuación inicial pero utilizando para las variables de lectura los valores predichos por las formas reducidas. Este procedimiento en dos etapas requiere habitualmente de la corrección de los errores estándar, porque se están usando

variables predeterminadas en la segunda etapa, pero en nuestro caso los errores estándar se estiman directamente con el procedimiento PIRLS con lo cual no se requiere una corrección adicional.

## RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados de la estimación.

En las Tablas 2.6 y 2.7 se presentan las formas reducidas para la estimación en dos etapas de los efectos de lectura sobre el resultado académico. Las columnas encabezadas por (1) muestran las estimaciones sin incluir los controles por la educación de los padres, mientras que las columnas encabezadas por (2) corresponden a las estimaciones incluyendo los controles por educación de los padres. El caso que se excluye dentro de las *dummies* de educación es el caso de educación secundaria obligatoria acabada, tanto para los padres como para las madres.

En la Tabla 2.6 se presenta en primer lugar el efecto sobre la lectura a los hijos. El modelo estimado es un modelo de probabilidad lineal, donde la variable dependiente es una variable *dummy* igual a 1 si la familia lee con frecuencia a los hijos. Como se puede apreciar tanto la cantidad de libros infantiles en la casa como en los libros en general tienen un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre la probabilidad de que los padres lean a sus hijos. El tamaño del efecto es similar para los distintos países de la muestra comparativa, así como para PIRLS 2006 y 2011 para España.

En cuanto a efectos diferenciados para padres y madres, si bien no son significativos para todas las muestras estudiadas, muestran un patrón donde sistemáticamente los padres tienen una propensión un poco menor y significativa a leer a los hijos que las madres. Este resultado se debe de interpretar con precaución, porque las variables de género de los padres se construyen en base a quién ha sido el que ha respondido la encuesta, con lo cual a pesar de que, por ejemplo, haya sido la madre quien ha respondido la encuesta, es posible que el padre también participe de la actividad de lectura con los hijos.

En la Tabla 2.7 se presenta una estimación similar donde la variable dependiente es la propia lectura de los padres. Los coeficientes estimados de las variables cantidad de libros infantiles y cantidad de libros en general siguen siendo en casi todos los casos positivos y significativos, y para el caso de las dos muestras españolas incluidas lo son claramente. El efecto género en cambio no parece tener un impacto tan claro sobre la probabilidad de lectura propia de los padres, ya que la significatividad de estas variables es mucho menor que en el caso anterior. Este resultado de todos modos debe de leerse con precaución, porque la distinción de género se realiza en base a si el que contesta el cuestionario es la madre o el padre, y no necesariamente el progenitor que responde hace referencia exclusivamente a sí mismo sino que en muchos casos también responde por ambos padres.

Las formas reducidas para lectura a los alumnos y lectura propia de las familias se utilizan para instrumentar estas variables en la segunda etapa. Para ello se calculan los valores predichos

por estas dos ecuaciones, y estos valores predichos se utilizarán en vez de los datos originales en las ecuaciones de la segunda etapa.

Tabla 2.9: Forma reducida para lectura familiar a los alumnos

	Austria		Dinamarca		Alemania		Islandia	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Libros infantiles	0.131***	0.120***	0.086***	0.078***	0.139***	0.131***	0.080***	0.073***
Libros en general	0.053***	0.042***	0.073***	0.054***	0.051***	0.037***	0.051***	0.033***
Madre	0.117***	0.112***	0,011	0,002	0,039	0.038***	0.067**	0.066**
Padre	-0.062**	-0.069**	-0.093***	-0.097***	-0.197***	-0.199***	-0,034	-0,029
Constante	-0.129***	-0.163***	0.117***	0.144***	-0,026	0,012	0,228	0.244***
R <sup>2</sup>	0,194	0,203	0,135	0,155	0,208	0,219	0,078	0.100
Observaciones	4541	4541	3622	3622	6581	6581	2706	2706

	España		Suecia		España 2011	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Libros infantiles	0.104***	0.092***	0.104***	0.098***	0.087***	0.083***
Libros en general	0.088***	0.065***	0.069***	0.049***	0.078***	0.061***
Madre	-0,009	-0,013	0,016	0,022	0,116	0,023
Padre	-0.109***	-0.105***	-0.052*	-0.044*	-0.148***	-0.155***
Constante	-0.149***	-0.108***	0,047	0.090***	-0.058***	-0.065**
R <sup>2</sup>	0,179	0,195	0,153	0,168	0,149	0,168
Observaciones	2399	2399	3983	3983	7576	6450

Se incluyen efectos fijos por escuela, \* significativo 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

Tabla 2.10: Forma reducida para lectura propia de los padres

	Austria		Dinamarca		Alemania		Islandia	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Libros infantiles	0.037***	0.031***	0,005	0,002	0.033***	0.028***	0.052***	0.044***
Libros en general	0.131***	0.123***	0.135***	0,118	0.152***	0.141***	0.128***	0.106***
Madre	0.035*	0,028	-0.045**	-0.051**	0.035**	0.034**	0,028	0.030
Padre	0.118***	0.113***	-0,024	-0,031	0.041*	0.040*	0.020	0,029
Constante	-0.183***	-0.161***	-0.058*	-0,026	-0.185***	-0.158***	-0.206***	-0.200***
R <sup>2</sup>	0,157	0,169	0,124	0,139	0,171	0,176	0,104	0.130
Observaciones	4541	4541	3622	3622	6581	6581	2706	2706

	España		Suecia		España 2011	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Libros infantiles	0.047***	0.034***	0.010	0,006	0.043***	0.036***
Libros en general	0.119***	0.092***	0.128**	0.107***	0.118***	0.100***
Madre	-0.085***	-0.079***	0,008	0.010	-0.032**	-0,023
Padre	-0,028	-0,032	-0,006	-0,016	0,023	0,023
Constante	-0.087**	-0,028	-0,038	0,012	-0.097**	-0.101***
R <sup>2</sup>	0,142	0,162	0,089	0,108	0.140	0.150
Observaciones	2399	2399	3983	3983	7576	6450

Se incluyen efectos fijos por escuela, \* significativo 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

En las Tablas 2.8 y 2.9 se presentan las estimaciones de la segunda etapa. En la Tabla 2.8 se presenta la estimación por mínimos cuadrados ordinarios, es decir sin utilizar las formas reducidas estimadas previamente, mientras que en la Tabla 2.9 se presenta la estimación por variables instrumentales. En ambos casos la variable dependiente es el resultado en lectura del estudio PIRLS, medido por la posición porcentual del alumno dentro de la escala de 0 a 100 de todos los alumnos de cada muestra. Como en las tablas anteriores, las columnas encabezadas por (1) muestran las estimaciones sin incluir los controles por la educación de los padres, mientras que las columnas encabezadas por (2) corresponden a las estimaciones incluyendo los controles por educación de los padres, donde el caso excluido es el de madre y padre con educación secundaria obligatoria acabada.

La estimación por mínimos cuadrados ordinarios muestra un efecto positivo y significativo tanto de la lectura familiar a los hijos como de la propia lectura de los padres. Los efectos de género son en cambio en general no significativos, excepto para Austria, donde los resultados suben cuatro posiciones porcentuales si la encuesta la responde sólo la madre o sólo el padre, respecto al caso en que la responden ambos que es el caso excluido. De todos modos, téngase en cuenta que las variables que hacen referencia al género pueden estar afectadas porque quien llena la encuesta provee información sobre ambos padres.

Para leer los resultados, se tiene que tomar en cuenta que la constante expresa la posición porcentual de un alumno cuyos padres no le leen, y en el caso del modelo (2) cuya madre y cuyo padre tiene educación secundaria obligatoria acabada. Por ejemplo para el caso de España PIRLS 2011 este alumno ocuparía el percentil 52.6 en el caso de que no se incluyan los controles de educación de los padres, y 42.40 en el caso de que sí se incluyan. El hecho de los padres lean a sus hijos haría aumentar la posición porcentual en 9.13 puntos en el modelo (1), y 7.15 puntos en el modelo 2, siendo ambos coeficientes significativos al 1%. Si además los padres también leen ellos mismos, esto permitiría al alumno escalar 5.19 puntos en el modelo (1), y 2.69 puntos en el modelo 2, siendo otra vez los efectos claramente significativos. Los efectos son similares para las distintas muestras de comparación incluidas, así como para los datos PIRLS 2006 para España.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Estos resultados están en concordancia con el análisis estadístico simple aportado por Blanco Fernández et. al. (2013).

Tabla 2.11: Estimación por mínimos cuadrados ordinarios

	Austria		Dinamarca		Alemania		Islandia	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Lectura al alumno	14.32***	12.27***	12.63***	10.15***	13.45***	10.86***	14.42***	12.17***
Lectura propia	7.51***	5.52***	2.40*	0,41	7.11***	4.87***	4.98***	2.70**
Madre	4.42***	3.30**	-0,34	-0,51	0,77	0,59	-2,67	-1,3
Padre	4.78**	3.88**	-0,91	-1.00	0,05	-0,44	-0,12	0,59
Constante	35.40***	25.25***	63.81***	53.38***	22.44***	21.50***	0,026	23.69***
R <sup>2</sup>	0,26	0,29	0,19	0,23	0,30	0,34	0,16	0,21
Observaciones	4631	4631	3651	3651	6651	6651	2726	2726

	España		Suecia		España 2011	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Lectura al alumno	12.27***	10.07***	11.43***	8.66***	9.13***	7.15***
Lectura propia	3.65***	1,35	23.92***	2.07*	5.19***	2.69**
Madre	-3,55	-3.00	-2.52*	-1,33	-2.70*	-2.70**
Padre	-2,15	-2,11	-1,47	-1,26	-1,23	-1,01
Constante	24.90***	32.79***	66.38***	54.08**	52.6***	42.40***
R <sup>2</sup>	0,27	0,31	0,17	0,23	0,26	0,30
Observaciones	2429	2429	4024	4024	7665	6507

Se incluyen efectos fijos por escuela, \* significativo 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

Tabla 2. 12: Estimación por variables instrumentales

	Austria		Dinamarca		Alemania		Islandia	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Lectura al alumno	31.63***	29.45***	30.48***	27.30***	42.06***	40.72***	62.15***	60.59***
Lectura propia	20.97***	19.65***	13.38**	10.99*	6,01	1,12	-0,75	-4,17
Madre	-0,17	-0,29	-0,17	0,19	-0,79	-0,69	-4.73**	-3.72*
Padre	3,53	3,28	2,28	2,02	6.70***	6,47	3,05	3,28
Constante	21.09***	16.41***	42.27***	37.75***	5.35**	6.75**	0,03	-5,87
R <sup>2</sup>	0,28	0,30	0,21	0,23	0,33	0,35	0,16	0,20
Observaciones	4541	4541	3622	3622	6581	6581	2706	2706

	España		Suecia		España 2011	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Lectura al alumno	29.30**	30.36**	22.28***	19.31***	40.98***	39.99***
Lectura propia	10,75	2,46	25.52***	20.17**	-3,46	-13,96
Madre	-2,26	-2,52	-2.38*	-1,58	-2.63*	-3.40**
Padre	0,79	0,54	1,06	0,79	4.86*	5.21*
Constante	24.98***	25.25***	45.77***	40.34**	39.14***	34.83***
R <sup>2</sup>	0,28	0,30	0,20	0,23	0,27	0,30
Observaciones	2399	2399	3983	3983	7576	6450

Se incluyen efectos fijos por escuela, \* significativo 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

El problema que tiene la estimación por mínimos cuadrados ordinarios es que la actividad de lectura de los padres y los rendimientos académicos de los alumnos pueden estar determinados conjuntamente, como hemos argumentado anteriormente, con lo cual las estimaciones anteriormente expuestas pueden estar sujetas a sesgo. Alternativamente, es muy posible que las variables de tiempo de lectura propia y con los hijos, siendo respuestas a una encuesta a los padres, puedan presentar un error de medida importante. Un instrumento que

parece adecuado para corregir estos problemas es el número de libros que posee la familia, que posiblemente sea más fiable en las respuestas que el tiempo de lectura, y que además podemos suponer como exógeno a los rendimientos escolares porque se basa en una inversión previa en capital de aprendizaje. Es por ello que se plantea la estimación por variables instrumentales, que se presenta en el Tabla 2.9.

En la estimación por variables instrumentales los resultados cambian de manera significativa. En primer lugar la magnitud de los coeficientes es mayor, cosa que puede atribuirse al hecho de que el método por variables instrumentales permite corregir errores de medida. Pero el cambio más notorio es que excepto para las muestras de Austria y Dinamarca de PIRLS 2006, el efecto de la lectura propia de los padres se torna estadísticamente no significativo, una vez que lo instrumentamos por el número de libros que existen en el hogar. Este resultado parece confirmar los resultados previos de Levitt y Dubner (2005), los antecedentes educativos de los padres, en este caso medidos por el número de libros de que disponen, parecen más importantes que la actividad propia de lectura. Una explicación alternativa es que la corrección del error de medida que permite la estimación por variables instrumentales elimina el efecto que observábamos en la estimación por mínimos cuadrados ordinarios. Este resultado de todos modos no parece aplicarse a la lectura delante de los niños, que sigue teniendo un efecto positivo y estadísticamente significativo a pesar de que lo instrumentamos por el número de libros en el hogar. En particular para el caso del estudio PIRLS 2011 para España, un alumno al cual los padres no le leen ocupa una posición media correspondiente al percentil 39.14, si no tomamos en cuenta la educación de los padres, y 34.83 si lo fijamos a educación media obligatoria acabada. El hecho de que los padres lean al alumno le hace avanzar 40 puntos porcentuales, tomemos en cuenta o no la educación de los padres. El factor lectura propia de los padres, en cambio, no parece tener un efecto significativo, una vez que lo instrumentamos por el número de libros que se poseen en el hogar.

## CONCLUSIONES

En el presente artículo se ha utilizado el estudio PIRLS 2011, y algunas muestras del estudio PIRLS 2006 a efectos comparativos, para aportar nuevas evidencias empíricas sobre los efectos del tiempo dedicado por los padres a la lectura, propia y con los hijos, sobre los rendimientos escolares de los alumnos. El análisis de los efectos causales de la implicación familiar sobre los rendimientos escolares es un tema relativamente poco estudiado en la literatura económica.

En primer lugar una descripción inicial de los datos permite observar que el nivel de dedicación de los padres españoles a las actividades de lectura, tanto propias como con los hijos, es significativamente más reducido que en otros países de nuestro entorno. Este resultado es válido no solo en general sino también para los distintos niveles educativos de los padres. Un análisis descriptivo de las otras variables utilizadas en este artículo, el número de libros en general y el número de libros infantiles, arroja también una comparación desfavorable para las familias españolas.

Teniendo en cuenta la posible endogeneidad de las variables de lectura, tanto por la determinación conjunta con los rendimientos escolares como por posibles errores de medida, se estima por el método de variables instrumentales el efecto de lectura propia de los padres y de lectura con los hijos sobre el rendimiento escolar en lectura, obteniendo que existe un impacto positivo y significativo de las actividades de lectura con los alumnos por parte de sus familias, mientras que las actividades propias de lectura no son estadísticamente significativas. De todos modos teniendo en cuenta que los instrumentos utilizados son el número de libros en general y de libros infantiles en el hogar, se puede concluir que para entender los efectos de la implicación familiar en la lectura de los alumnos se deben de tomar en cuenta los recursos de aprendizaje que posee el hogar.

Desde el punto de vista de la política educativa, el presente artículo enfatiza la importancia que tiene la disponibilidad de recursos y actitudes favorables al aprendizaje para el rendimiento escolar de los alumnos. En particular para el caso español, teniendo en cuenta el relativo retraso que muestran los datos en cuanto a implicación familiar y recursos de aprendizaje en el hogar, sugiere que un fomento de políticas de familia que refuercen estos aspectos puede tener un efecto positivo sobre la mejora educativa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Blanco Fernández, Ángela, Corral Blanco, Norberto, García Honrado, Itzár, Ramos Guajardo, Ana y Zurbano Fernández, Eduardo (2013), "Estructura del entorno educativo familiar: su influencia sobre el rendimiento y el rendimiento diferencial", en PIRLS - TIMSS 2011. Estudio Internacional de progreso en comprensión lectora, matemáticas y ciencias. IEA. Volumen II: Informe español. Análisis secundario.

Desimone, Laura. (1999), "Linking Parent Involvement with Student Achievement: Do Race and Income Matter?", *The Journal of Educational Research*, 93(1), 11–30.

Guryan, Jonatha, Hurst, Erid y Kearney, Melissa (2008), "Parental Education and Parental Time with Children," *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, vol. 22(3), pag. 23-46.

Hoover-Dempsey, Kathleen V., & Sandler, Howard M. (1995), "Parental involvement in Children's Education: Why Does it Make a Difference?", *Teachers College Record*, vol. 97, pag. 310-331.

Hoover-Dempsey, Kathleen V., & Sandler, Howard M. (1997), "Why Do Parents Become Involved in Their Children's Education?", *Review of Educational Research*, 67, 3–42.

- Lauzon D. (2004), "Variance estimation with plausible value achievement data: Two STATA programs for use with YITS/PISA data", Information and Technical Bulletin, Statistics Canada, Ottawa.
- Levitt, Steven D. y Dubner, Steven J. (2005), *Freakonomics: a rogue economist explores the hidden side of everything*, primera edición. HarperCollins Publishers Inc.
- Martínez García, José Saturnino y Córdoba Claudia (2013), "Rendimiento en lectura y género: una pequeña diferencia motivada por factores sociales", en PIRLS - TIMSS 2011. Estudio Internacional de progreso en comprensión lectora, matemáticas y ciencias. IEA. Volumen II: Informe español. Análisis secundario.
- McNeal, Ralph B. (1999), "Parental Involvement as Social Capital: Differential Effectiveness on Science Achievement, Truancy, and Dropping Out", *Social Forces*, vol. 78, pag. 117–144.
- McNeal, Ralph B. (2001), "Differential effects of parental involvement on cognitive and behavioral outcomes by socio-economic status", *Journal of Socio-Economics*, vol. 30, 171–179.
- PIRLS (2008), *PIRLS 2006 User Guide for the International Database*, editado por Pierre Foy y Ann M. Kennedy, TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.
- Todd, Petra y Wolpin, Kenneth (2003), "The Production of Cognitive Achievement in Children: Home, School, and Racial Test Score Gaps", *Journal of Human Capital*, vol. 1(1), pag. 91-136.