

# revista de EDUCACIÓN

Nº 369 JULIO-SEPTIEMBRE 2015



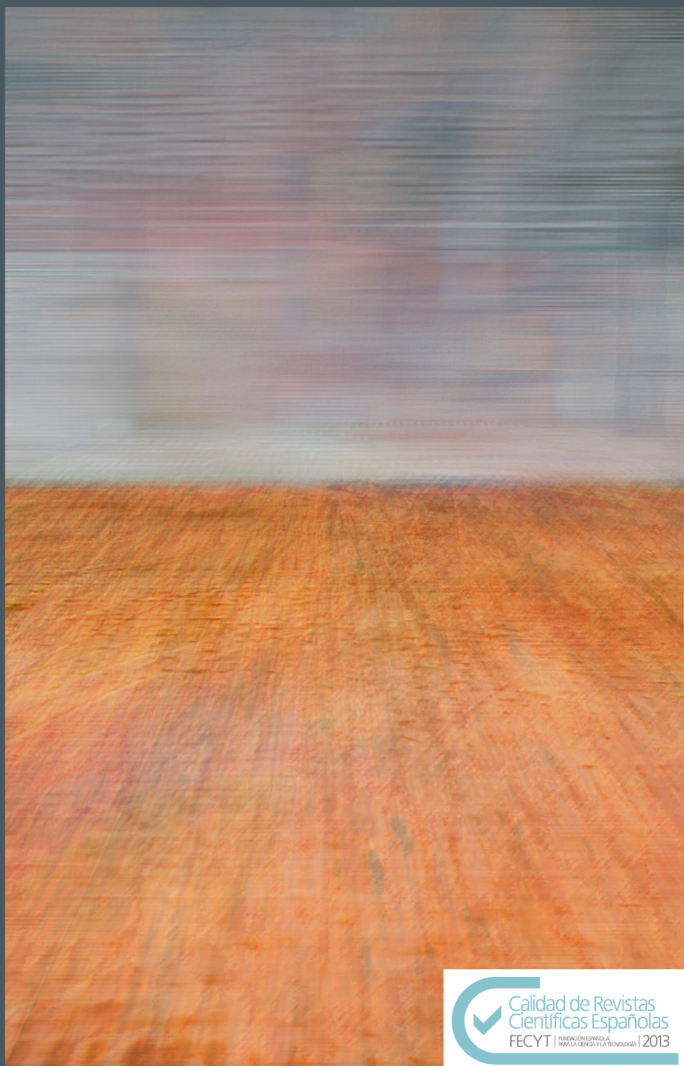
Nuevos riesgos sociales y vulnerabilidad educativa de chicos y chicas en España

New social risks and educational vulnerability of boys and girls in Spain

Albert Julià Cano

Sandra Escapa Solanas

Marga Mari-Klose



# Nuevos riesgos sociales y vulnerabilidad educativa de chicos y chicas en España<sup>1</sup>

## New social risks and educational vulnerability of boys and girls in Spain

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2015-369-288

Albert Julià Cano  
Sandra Escapa Solanas  
Marga Marí-Klose

*Universidad de Barcelona, Facultad de C.C. Económicas y Empresariales, Departamento de Sociología y Análisis de las Organizaciones*

### Resumen

**Introducción:** En los últimos años las sociedades postindustriales han experimentado cambios en las estructuras familiares y en su composición demográfica que potencialmente pueden abrir nuevos espacios de exclusión social en la infancia. El creciente número de rupturas matrimoniales y recomposiciones familiares, el aumento de los flujos migratorios y la creciente precariedad laboral contribuyen a reconfigurar el panorama de los riesgos sociales que afectan a los individuos durante la infancia y la adolescencia. El objetivo principal de este estudio es evaluar el logro educativo de chicos y chicas en España, e identificar factores que expliquen variaciones entre ellos. En este artículo analizamos en qué medida la aparición de estos nuevos riesgos sociales, definidos principalmente como proceder de una estructura familiar no biparental, el origen (primera o segunda generación de inmigrante) y la participación o no de la madre en el mercado laboral, puede aumentar las desigualdades educativas entre chicos y chicas. **Metodología:** De acuerdo con este objetivo, analizamos la

---

<sup>(3)</sup> Apoyo financiero de la Fundación Ramón Areces. X Concurso Nacional para la adjudicación de ayudas para la investigación de ciencias sociales. Agradecemos las valiosas aportaciones de Pau Marí-Klose para la mejora de este artículo.<sup>4</sup> Los lectores interesados encontrarán una diversidad de materiales adicionales sobre el DMGT/CMTD y temas relacionados en el sitio web del autor ([gagne.francoys.wix.com/dmgt-mddt](http://gagne.francoys.wix.com/dmgt-mddt)).

distribución de las puntuaciones de *PISA* 2009 en matemáticas, ciencia y comprensión lectora para España mediante una serie de modelos de regresión lineal multivariante. Contamos con una muestra de 25.887 estudiantes de secundaria (50,8% chicos y 49,2% chicas). *Resultados*: Observamos que los chicos son más vulnerables que las chicas cuando se exponen a situaciones de “nuevo riesgo social”. Los chicos de origen inmigrante tienen mayor riesgo de obtener peores puntuaciones en las pruebas *PISA* que las chicas de origen inmigrante. Esta situación se repite en el caso de los chicos que viven en estructuras familiares no biparentales. Asimismo, las chicas se benefician en mayor medida que los chicos de tener una madre con un nivel educativo superior o que esté participando en el mercado de trabajo. *Conclusión*: Estos resultados plantean la necesidad de tomar en consideración factores no-cognitivos que intensifican la brecha de género en la planificación de estrategias educativas para corregir desigualdades emergentes.

*Palabras clave*: Nuevos riesgos sociales, vulnerabilidad educativa, competencias en pruebas *PISA*, resultados educativos, brecha de género, inmigración.

### **Abstract**

In recent years, post-industrial societies have experienced changes in family structures and demographic composition that may potentially open new spaces of social exclusion in childhood. The increasing number of marital breakdowns and family recompositions, increased migration flows and increasing job insecurity contribute to reshape the landscape of social risks affecting individuals during childhood and adolescence. The main objective of this study is to assess the educational attainment of boys and girls in Spain, and to identify factors that explain variations across gender. In this paper we analyze to what extent the emergence of these new social risks, defined primarily arising from a non two-parent family structure, origin (first or second generation immigrant) and the participation or not of the mother in the labor market may increase educational inequalities between boys and girls. Methodology: In accordance with this goal, we analyzed the distribution of *PISA* 2009 scores in mathematics, science and reading comprehension through a series of multivariate linear regression models. We have a sample of 25,887 high school students (50.8% boys and 49.2 % girls). Results: We observed that boys are more vulnerable than girls when exposed to situations of “new social risk”. The children of immigrant origin are at higher risk of obtaining lower *PISA* scores than girls of immigrant origin. This situation occurs in the case of boys living in no -parent family structures. Also, girls benefit more than boys from having a mother with a higher educational level or who is participating in the labor market. Conclusion: Results suggest the need to consider non-cognitive factors that intensify the gender gap in planning educational strategies to address emerging inequalities.

*Key words*: New social risks, educational vulnerability, *PISA* competences, educational performance, gender gap, immigration.

## Introducción

### La brecha de género en el logro educativo

En las últimas décadas, en España y en otros países desarrollados, asistimos a una expansión educativa sin precedentes. La expansión económica que vivieron la mayoría de países occidentales a partir de la postguerra implicó una mayor demanda de mano de obra cualificada. En este contexto, los gobiernos extendieron la escolarización obligatoria y los jóvenes alargaron su periodo en el sistema educativo para sacar partido a las nuevas oportunidades laborales. Concretamente en España, la educación obligatoria se ha duplicado en los últimos 50 años, y el crecimiento de la población universitaria ha sido uno de los más altos entre los países de la OCDE. En buena medida, esta expansión educativa viene impulsada por la incorporación de nuevas cohortes de mujeres en los tramos más avanzados de los itinerarios educativos. El porcentaje de mujeres con título de secundaria post-obligatoria ha pasado del 8,2% en la cohorte nacida antes de 1931 al 71% en la que nace entre 1971 y 1980. El incremento es considerable también en el ámbito universitario donde el porcentaje de mujeres con esta titulación ha aumentado del 4% al 45,4%. El gran avance femenino en el terreno educativo propicia la apertura de brechas insólitas entre el logro educativo de varones y mujeres. En nuestro país, a los 17 años, el 69,5% de las mujeres están cursando educación secundaria post-obligatoria, mientras que entre los varones la cifra alcanza sólo un 57,8% (Marí-Klose, Marí-Klose, Granados, Gómez-Granell y Martínez, 2009).

Las mujeres representan sin duda la cara del éxito educativo. Frente a ellas, el avance de los varones es mucho más modesto, y como consecuencia de ello, la concentración del fracaso educativo en este colectivo es más evidente. Según datos de la Encuesta de Condiciones de Vida, entre los 18 y los 24 años, el 9,8% de los varones no tiene título de la ESO y no sigue ningún tipo de formación, frente al 5,5% de las mujeres. Si se examina el panorama de los jóvenes de 18 y 24 años sin titulación post-obligatoria, las diferencias son aún mayores. Según datos del Instituto Nacional de Evaluación Educativa de 2011 (Ministerio de Educación y Ciencia), el 31% de los varones y el 21,9% de las mujeres han abandonado estos estudios de forma prematura.



La desventaja de los varones en el sistema educativo ha cogido a muchos investigadores por sorpresa. Durante la década de los noventa, en España y otros países, predominaban todavía los estudios que presentaban a las mujeres como las principales damnificadas por el sistema educativo. Algunos de estos estudios fueron determinantes para desarrollar prácticas pedagógicas orientadas a remediar procesos dañinos para el aprendizaje de las mujeres. Pero a partir de la segunda mitad de la década de los 90, empiezan a problematizarse por vez primera los resultados educativos de los varones (Goldin, Katz y Kuziemko, 2006; Weaver-Hightower, 2003; Arnot, David y Weiner, 1999). La alarma se desata principalmente en países anglosajones, alimentada muchas veces desde instancias no académicas (medios de comunicación, literatura pseudocientífica, grupos de interés) proclives a establecer asociaciones entre los bajos rendimientos educativos y otras “patologías” asociadas a la masculinidad: trastornos del comportamiento, conductas de riesgo, violencia, suicidio. Pero en los últimos años está creciendo la atención que reciben estas cuestiones en el ámbito académico (Buchmann, DiPrete y McDaniel, 2008; Connell, 1996 y 2000). Estos estudios ponen el énfasis en dimensiones “tóxicas” de la socialización masculina: la raíz del problema educativo de los varones radica en la construcción social de la masculinidad, particularmente en ciertos grupos sociales desfavorecidos. Y en este sentido el contexto familiar y los estilos parentales pueden tener una influencia decisiva. En un estudio etnográfico sobre inmigrantes caribeños de segunda generación en Estados Unidos, López (2003) evidencia que la aplicación de normas diferenciadas por género en comunidades inmigradas sitúa a varones y mujeres de forma diferente frente a la carrera educativa. Mientras las chicas ven sus trayectorias condicionadas por la inclinación de sus padres a ejercer mayor control sobre ellas y exigirles un mayor grado de responsabilidad, los chicos de origen inmigrante experimentan regulaciones más laxas, que toleran hábitos y comportamientos incompatibles con el logro educativo.

En general, parece existir un alto grado de consenso que señala que una de las claves del peor rendimiento educativo en los varones reside en la carencia de habilidades no cognitivas. Es decir, los varones poseen peores habilidades interpersonales, son menos persistentes, menos disciplinados, y tienen peor capacidad de comunicación. Y se ha demostrado que los individuos que no poseen este tipo de habilidades tienden a desarrollar carreras educativas mucho más pobres. Heckman, Stixrud y Urzua (2006)

cuantificaron el valor relativo de habilidades cognitivas y no cognitivas. Encontraron que cuanto mayor son las habilidades no cognitivas a edades tempranas, más probable es que después las personas obtengan un título universitario o que tengan un salario mayor, y menos probable es, en el caso de los hombres, que hayan estado encarcelados y, en el de las mujeres, que sean madres solteras adolescentes.

Algunos autores sugieren que el ambiente familiar y escolar influyen en las habilidades no cognitivas de los individuos, con efectos diferenciados en niños y niñas. Un ejemplo es el trabajo de Bertrand y Pan (2011), que siguen durante doce años la trayectoria de veinte mil niños y niñas. En primer lugar, estudian la influencia de la escuela. Curiosamente, las diferencias en las habilidades no cognitivas entre chicos y chicas no varían en función del grado de disciplina de la escuela, de la edad a la que los niños comienzan la guardería o del sexo del maestro. Sin embargo, la estructura familiar resulta ser un factor clave. Los niños (varones) que se han educado fuera de la llamada familia tradicional (ambos padres biológicos presentes) tienen graves carencias en habilidades no cognitivas. Por ejemplo, la probabilidad de ser expulsados por mal comportamiento de la escuela, uno de los mejores predictores del fracaso escolar, es muy superior (25% vs. 10%). Según los autores, en parte esto se debería a que las madres solteras tienden a pasar menos tiempo con sus hijos varones que con sus hijas. Además, las madres solteras también declaran una mayor distancia emocional respecto a sus hijos varones. Los niños son especialmente vulnerables en las familias monoparentales. El aumento en el número de niños que no convive con ambos padres biológicos habría agravado el problema en las últimas décadas.

Otro argumento se centra en las transformaciones económicas y la composición de la fuerza de trabajo. En las últimas décadas, las economías de las sociedades desarrolladas se han ido instalando progresivamente en un escenario post-industrial, donde la composición de la población activa se ha feminizado. La mayoría de nuevos empleos se están creando en el sector servicios, donde las mujeres siempre han encontrado espacios propicios para desarrollar actividades laborales. Lo cierto es que en los últimos años las mujeres tienen crecientes oportunidades de participación y éxito en el mercado de trabajo. La incorporación masiva de las mujeres al mercado de trabajo ha venido acompañada de mejoras en sus horizontes laborales. En la mayoría de los

países desarrollados la brecha salarial entre hombres y mujeres y los niveles de segregación ocupacional por género se han reducido. Las mujeres han respondido a las crecientes oportunidades que encuentran en el mercado de trabajo incrementando su inversión en capital humano. Los incentivos económicos de las mujeres para proseguir sus estudios tienen sin duda una importancia capital para explicar sus estrategias educativas. Pero hay otros incentivos no estrictamente económicos que pueden jugar un papel de primer orden en su comportamiento. Muchos de estos incentivos tienen que ver con las ventajas que para las mujeres comporta tener credenciales educativas avanzadas en otros ámbitos de su vida personal. Así, como demuestra un volumen considerable de literatura sociológica, las credenciales educativas confieren a las mujeres poder de negociación dentro de sus relaciones de pareja. Las mujeres que poseen más recursos con valor en el mercado tienen mayor capacidad de exigir a sus parejas mayores niveles de corresponsabilidad en la realización de tareas domésticas (Esping-Andersen 2009; Iglesias de Ussel, Marí-Klose, Marí-Klose y González Blasco, 2009).

Precisamente Guiso, Monte, Sapienza y Zingales (2008) encontraron menores diferencias entre los resultados de niños y niñas en matemáticas (utilizando PISA 2003) en los países de la OCDE con una cultura más igualitaria para ambos géneros. Los resultados de este estudio indican que existe una relación positiva entre la transmisión de roles de género de madre a hija y las puntuaciones de las chicas en los resultados de estas pruebas. En España, González de San Román y De la Rica (2012) observan que en aquellas Comunidades Autónomas con una mayor igualdad de género la brecha negativa para las chicas en matemáticas disminuye mientras que la ventaja en lectura aumenta, lo cual indica que las normas culturales y de género parecen ser un factor importante para entender las diferencias de género que existen en los resultados de PISA de las distintas CCAA. Por otro lado, el mismo estudio muestra que las chicas cuyas madres participan en el mercado de trabajo, tienen mejores resultados educativos en términos de comprensión matemática y lectora. En consecuencia, existe cierto mecanismo transmisor de roles de género de madres a hijas.

Otros estudios han constatado la importancia de la presencia de una madre trabajadora en la participación laboral futura de sus hijas (Bertrand, 2010; Farré y Vella, 2007). Según Bertrand (2011), las madres cualificadas que participan en el mercado de trabajo están mostrando a

sus hijas un modelo que desafía los estereotipos tradicionales que identifican al hombre como el único sustentador del hogar (*male breadwinner*) y a la mujer como la figura que debe quedarse a cuidar y mantener la casa. Las madres que rompen estos moldes transmiten esta ruptura de roles de género a sus hijas, lo que finalmente lleva a que estas hijas mejoren su rendimiento educativo en materias más técnicas.

No existe, pues, una explicación única e indiscutible que pueda dar cuenta de la brecha en los logros educativos de hombres y mujeres. Hay autores que incluso cuestionan la magnitud o relevancia de esta brecha. Una crítica formulada contra la tesis de las ventajas femeninas en resultados educativos es que las desventajas de los varones afectan sólo a algunos segmentos socioeconómicos de la población masculina (estaría fundamentalmente concentrada en sectores desfavorecidos), mientras se mantienen situaciones de superioridad en otros grupos sociales. La tesis es que los resultados educativos se distribuyen de forma diferente entre hombres y mujeres. Las mujeres presentan un nivel más bajo de dispersión, mientras un número mayor de varones se concentran en los dos extremos de la distribución (Cole, 1997).

## **Nuevos riesgos sociales y vulnerabilidad educativa de chicos y chicas**

Muchas sociedades contemporáneas han experimentado cambios importantes en las estructuras familiares y en su composición demográfica, que abren nuevos espacios de exclusión social en la infancia. El creciente número de rupturas matrimoniales y las recomposiciones familiares, el aumento de los flujos migratorios y la situación laboral de los padres contribuyen a configurar el panorama de los riesgos sociales que afectan a los individuos durante la infancia y la adolescencia. El concepto de nuevos riesgos utilizado en este estudio es una adaptación del concepto acuñado por Taylor-Gooby (2004). Según este autor, los nuevos riesgos sociales representan los riesgos que las personas y las sociedades afrontan como resultado de los cambios económicos y sociales asociados a la transición a una sociedad post-industrial. En total define cuatro procesos que determinan estos nuevos riesgos: el incremento de la incorporación de la mujer en el mercado laboral; el impacto de las responsabilidades de cuidado de las personas mayores derivado del aumento en la proporción de personas mayores en



la estructura demográfica; la necesidad del doble ingreso en las familias para reducir la probabilidad de estar por debajo del umbral de pobreza; los cambios en el mercado de trabajo (mayor competitividad entre países y mayor nivel tecnológico en el desarrollo productivo); y la expansión del sector servicio privado para reducir el gasto público.

En la presente investigación proponemos identificar la importancia de algunos de esos procesos de cambio en la brecha educativa de género, en concreto: el crecimiento del número de rupturas matrimoniales y las recomposiciones familiares; el aumento de los flujos migratorios en años anteriores; y la situación laboral de los progenitores. Estos procesos pueden contribuir a configurar un nuevo panorama de riesgos sociales que influyen de distinta forma en la educación de los menores según su género.

Mediante el análisis de estos procesos se pretende evaluar el logro educativo y la variación de resultados entre chicos y chicas en España. Este estudio está particularmente enfocado a dilucidar si existe una mayor vulnerabilidad en el rendimiento educativo en los hombres en situaciones de riesgo de exclusión, lo que explicaría en parte el incremento de la brecha de género en los últimos años favorable a las mujeres. Para alcanzar este objetivo planteamos las siguientes hipótesis:

- Los estudiantes varones de origen inmigrante (tanto en primera como en segunda generación) tienen un mayor riesgo de fracaso escolar que los estudiantes de sexo femenino.
- Los estudiantes varones que viven en hogares monoparentales tienen un mayor riesgo de fracaso escolar que las estudiantes de sexo femenino.
- Tener una madre con un nivel alto de educación es más beneficioso para el éxito de las hijas que para el de los hijos.
- Tener una madre que no participa en el mercado laboral es más perjudicial para el éxito educativo de los hijos que para el de las hijas.

## Metodología

### Muestra

Para llevar a cabo la investigación se ha utilizado la muestra española de la base de datos de *Programme for International Student Assessment*

(PISA) 2009, coordinado por la OCDE y que tiene como objetivo evaluar la formación de los estudiantes cuando llegan al final de la etapa de enseñanza obligatoria, a los 15 años, en las áreas de matemáticas, ciencias y lectura. Esta muestra está compuesta por 25.887 personas (50,8% hombres y 49,2% mujeres). Mediante un análisis descriptivo preliminar se comprueba la existencia de la brecha de género en diferentes asignaturas que proporciona PISA. Por un lado, las puntuaciones que obtienen las chicas en matemáticas y ciencias son más bajas (un promedio de 18,88 y 7,2 puntos respectivamente) que las de los varones. Pero en comprensión lectora la brecha se invierte: las puntuaciones de las chicas superan a la de los chicos en 28,92 puntos de media. Debido a la diferente condición de la brecha de género en rendimientos educativos considerando una u otra asignatura, se cree conveniente analizar los resultados en las tres competencias que proporciona PISA. De este modo se controla la posible influencia que pueda tener el análisis según la naturaleza de cada prueba de competencias. Por lo tanto, con el fin de comparar diferentes puntuaciones entre chicas y chicos utilizamos tres variables dependientes de intervalo.

## Procedimiento

En todos los análisis estadísticos se utilizan los *valores plausibles* (PV) de cada prueba de competencias como variable dependiente. Para cada una de las competencias se proporcionan cinco valores plausibles. Estos no son las puntuaciones reales de las pruebas y por lo tanto no son tratados como tal; se trata de números aleatorios procedentes de la distribución de resultados que podrían ser asignados a cada estudiante. Esta metodología fue desarrollada por Mislevy y Sheehan (1987 y 1989) y está basada en la teoría de imputación de los valores ausentes o perdidos de Rubin (1987). Como cada estudiante contesta a un número limitado de cuestiones del test, es preciso estimar como hubieran sido sus resultados en el caso que hubiera contestado todas las preguntas de la evaluación. Así pues, se predicen los resultados mediante las respuestas de cuestiones que los individuos han contestado y otras variables obtenidas por los cuestionarios de contexto. En vez de predecir una única puntuación, se genera una distribución de valores para cada individuo con sus probabilidades asociadas y se obtienen aleatoriamente cinco

valores plausibles para cada estudiante. Esta metodología permite corregir sesgos derivados de estimar los resultados a partir de un número reducido de cuestiones de la prueba. Los valores plausibles contienen componentes de la varianza del error aleatorios, que no son óptimos como puntuaciones de las pruebas de manera individual (Nieto y Ramos, 2011).

Para comprobar las diversas hipótesis planteadas anteriormente, en primer lugar se han calculado las medias según diferentes características relevantes en toda la población, y posteriormente se han elaborado diferentes modelos de análisis de regresión lineal sobre los resultados en matemáticas, ciencias y comprensión lectora diferenciando por género. Todos los modelos tienen las mismas variables independientes y de control especificadas a continuación.

## Variables

- **Variables dependientes:** Los resultados de comprensión lectora, matemáticas y ciencias que los alumnos españoles obtuvieron en PISA 2009.
- **Variables Independientes y de Control:** Identificamos cuatro factores como posibles riesgos que influyen en el rendimiento educativo, ampliamente referenciados en la literatura. El primero es el *origen* del estudiante, dividido en tres categorías: “nativo” como categoría de referencia, “inmigrante de primera generación” e “inmigrante de segunda generación”. En segundo lugar, la *estructura familiar* distinguimos 3 categorías: “familia nuclear” (madre y padre) como categoría de referencia, la “familia monoparental” y “otros tipos de familia”. En tercer lugar, la *situación laboral* tanto de la madre como del padre: “ocupado/a” (independientemente del tipo de jornada de trabajo) como categoría de referencia y “inactivo/parado”. Por último, también se incluye en el modelo el *nivel educativo* de la madre y del padre en cuatro categorías (“bajo” compuesto por los niveles ISCED 0 y 1; “medio-bajo” compuesto por el nivel ISCED 2; “medio-alto” compuesto por los niveles educativos ISCED 3 y 4; y nivel “alto” como categoría de referencia, compuesto por los niveles superiores ISCED 5 y 6). Con el fin de controlar posibles efectos espurios, se añaden las siguientes variables: tres de los índices que proporciona PISA 2009: *bienes culturales en el hogar*, *bienes*

*educativos en el hogar, y la riqueza familiar; y la variable tipo de escuela (ser estudiante de escuela privada como referencia).*

## Resultados

A continuación se presentan los principales resultados de las variables descritas diferenciadas por género. En primer lugar se presenta una tabla de distribución de medias y de desviaciones estándar de las calificaciones por cada prueba de competencias (mediante el análisis de valores plausibles) según las diferentes características sociolaborales de los padres, el tipo de estructura familiar y el origen de los alumnos. En segundo lugar se presentan las tablas de los análisis de regresión lineal para varones y para mujeres.

### **Puntuaciones medias según características sociolaborales de los padres, el tipo de estructura familiar y el origen de los alumnos**

En la Tabla I y II se presentan las medias y desviaciones estándar de los diferentes factores según género. En ambos casos observamos que cuanto mayor es el nivel educativo del padre y, especialmente, de la madre, aumentan los resultados en las pruebas de competencia. Se observan diferencias significativas ( $p < 0,01$ ) para los niveles educativo de la madre y del padre. La ocupación del padre y de la madre tiene una influencia positiva en todos los resultados de competencias para varones y mujeres ( $p < 0,01$ ). En relación al origen, tanto los chicos como las chicas autóctonos obtienen unas puntuaciones medias considerablemente superiores especialmente si los comparamos con los estudiantes inmigrantes de primera generación (más de 60 puntos de diferencia en las tres pruebas de competencia;  $p < 0,01$ ). Respecto a la estructura familiar, los chicos y chicas que obtienen un resultado por encima de la media son los que conviven con los dos progenitores ( $p < 0,05$ ). En ambas tablas observamos que tanto para ellos como para ellas el factor que está fuertemente asociado a sus resultados en las pruebas PISA es el nivel educativo de los progenitores, especialmente el de la madre.



**TABLA I.** Resultados en Comprensión Lectora, Matemáticas y Ciencias en función de las características sociolaborales de los padres, el tipo de estructura familiar y el origen de los alumnos. Varones.

**HOMBRES**

	N	LECTURA		MATEMÁTICAS		CIENCIAS	
		Media PV	D. E.	Media PV	D. E.	Media PV	D. E.
<b>Nivel educativo de la madre</b>							
Alto	4.686	494,1	84,7	518,7	88,0	518,2	88,2
Medio-alto	3.561	471,2	84,2	497,5	85,8	497,8	85,0
Bajo-medio	2.849	452,5	83,2	482,0	84,9	478,0	83,7
Bajo	1.507	439,5	91,3	460,6	96,3	462,7	94,2
<b>Nivel educativo del padre</b>							
Alto	4.968	493,6	84,5	517,6	87,8	516,4	87,8
Medio-alto	3.002	469,9	85,0	494,9	87,3	494,9	87,1
Bajo-medio	2.585	452,5	84,0	482,3	86,6	478,9	84,8
Bajo	1.825	442,2	88,9	467,1	92,2	468,9	90,7
<b>Origen de los alumnos</b>							
Nativo	11.781	473,5	86,6	499,9	89,1	499,0	87,9
Inmigrante Primera generación	932	410,7	82,5	431,4	82,1	429,1	86,9
Inmigrante Segunda generación	147	452,6	91,1	468,1	96,7	478,8	85,1
<b>Estructura familiar</b>							
Familia nuclear (dos progenitores)	11.121	470,8	87,0	497,3	89,8	495,8	88,1
Monoparental	1.667	457,3	89,1	477,8	91,2	482,3	94,6
Otros	168	393,1	110,5	414,5	99,3	411,9	118,8
<b>Situación laboral de la madre</b>							
Ocupada	8.746	474,3	87,9	500,9	90,4	499,3	89,9
Inactiva-parada	2.618	450,4	85,2	475,0	88,8	475,7	85,6
<b>Situación laboral del padre</b>							
Ocupado	11.198	471,0	87,7	496,9	90,3	495,4	89,1
Inactivo-parado	692	443,6	89,0	467,7	91,9	476,8	91,6

Nota: D.E.: Desviación Estándar.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de PISA 2009, OCDE.

**TABLA II.** Resultados en Comprensión Lectora, Matemáticas y Ciencias en función de las características sociolaborales de los padres, el tipo de estructura familiar y el origen de los alumnos. Mujeres.

**MUJERES**

	N	LECTURA		MATEMÁTICAS		CIENCIAS	
		Media PV	D. E.	Media PV	D. E.	Media PV	D. E.
<b>Nivel educativo de la madre</b>							
Alto	4.323	524,1	77,9	502,9	84,2	512,0	78,6
Medio-alto	3.610	501,2	78,3	477,7	84,8	490,0	78,9
Bajo-medio	2.695	482,0	76,3	463,3	81,1	472,6	77,4
Bajo	1.745	458,8	86,3	432,1	92,4	445,8	86,9
<b>Nivel educativo del padre</b>							
Alto	4.327	522,3	79,9	501,0	86,7	510,0	79,8
Medio-alto	3.072	502,0	78,4	479,4	84,7	490,6	79,4
Bajo-medio	2.662	482,2	76,7	464,0	83,0	473,9	78,1
Bajo	1.915	471,3	84,4	444,7	88,7	458,6	86,5
<b>Origen de los alumnos</b>							
Nativo	11.407	502,4	80,7	480,8	86,1	490,8	81,6
Inmigrante Primera generación	985	440,8	86,7	418,0	90,9	433,1	83,9
Inmigrante Segunda generación	163	470,8	76,6	441,9	89,9	454,5	75,5
<b>Estructura familiar</b>							
Familia nuclear (dos progenitores)	10.689	499,0	81,7	478,2	87,4	488,1	82,1
Monoparental	1.790	486,5	88,2	458,8	90,8	472,7	87,9
Otros	134	430,4	88,2	397,2	96,9	422,0	97,4
<b>Situación laboral de la madre</b>							
Ocupada	8.398	502,8	81,1	481,6	86,8	490,5	82,2
Inactiva-parada	2.668	479,3	84,1	456,9	89,3	471,3	84,9
<b>Situación laboral del padre</b>							
Ocupado	10.750	500,3	81,4	478,7	87,6	488,6	81,6
Inactivo-parado	741	461,4	91,1	436,4	87,6	461,7	93,3

Nota: D.E.: Desviación Estándar.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de PISA 2009, OCDE

## Factores asociados a la brecha educativa entre chicos y chicas

Las variables incluidas en el modelo de regresión lineal explican alrededor del 17% de la variación en la puntuación de los chicos ( $R^2 = 0,17$  en comprensión lectora y en ciencias, y  $0,18$  en matemáticas) y aproximadamente el 20% en el caso de las chicas ( $R^2 = 0,20$  en comprensión lectora,  $0,19$  en ciencias y  $0,21$  en matemáticas) (Tabla 3 y 4). Cabe destacar que todas las variables incluidas son significativas (la mayoría a  $p < 0,001$ ), a excepción de la situación laboral del padre en el caso de los chicos y ser inmigrante de segunda generación en ambos sexos.

En primer lugar, observamos que a igualdad de condiciones, el nivel educativo de los progenitores es importante en el rendimiento educativo tanto de chicas como de chicos. A menor nivel educativo de los padres, peor rendimiento educativo de los hijos/as. Pero existen diferencias entre hijos e hijas. El bajo nivel educativo de las madres tiene un efecto negativo mayor en las chicas que en los chicos. Por ejemplo, las hijas de madres con estudios bajos sacan 33,6 puntos menos en lectura respecto a las hijas de madres con estudios superiores (Tabla IV). En cambio, en los chicos la reducción es de 26 puntos en lectura (Tabla III). Datos similares encontramos en las puntuaciones de matemáticas y ciencias. Por otro lado, el nivel de estudios del padre tiene un efecto negativo mayor en los chicos que en las chicas. Los hijos de padres con estudios bajos obtienen 19,6 puntos menos en comprensión lectora, que los hijos de padres con un nivel educativo superior. En cambio, en las chicas la reducción es de 11,2 puntos por término medio.

En segundo lugar, los chicos y chicas de origen extranjero obtienen peores resultados que los de origen español, controlando por el resto de variables. Aunque el efecto es mayor en los estudiantes inmigrantes de primera generación, los de segunda generación también tienen peores resultados que los nativos. Además, se observa que el efecto negativo es mayor en los chicos que en las chicas especialmente en matemáticas y ciencias entre los estudiantes inmigrantes de primera generación: en matemáticas y ciencias los chicos inmigrantes de primera generación tienen por término medio una reducción de aproximadamente 54 puntos respecto a los nativos, en cambio las chicas 45,6 en matemáticas y 40,9 en ciencias.

En referencia a la estructura familiar, observamos que vivir en un hogar distinto al formado por una familia nuclear tiene un efecto negativo en el resultado educativo, tanto entre las chicas como en los chicos, sobre todo entre los últimos. Vivir en una familia monoparental reduce 7,9 puntos los resultados en comprensión lectora de los chicos y 4,3 en las chicas respecto a aquellos que viven en una familia nuclear, mientras que en matemáticas la reducción es de 15,4 en chicos y 12 en chicas. En cambio, la diferencia no es tan evidente entre chicos y chicas cuando se toma en consideración la categoría de otros tipos de familia. Incluso en el caso de matemáticas y comprensión lectora el efecto es menor en chicas que en chicos. No obstante, hay que tener en cuenta que los estudiantes que viven en otros tipos de familia representan sólo el 1,6% de la muestra, y los resultados son poco robustos.

Por último, tener una madre que trabaje en el mercado laboral tiene un efecto positivo en el rendimiento educativo de los chicos y chicas. Las hijas de madres que no trabajan obtienen 8,3 puntos menos en comprensión lectora (los chicos 11,9 puntos menos). Pero la diferencia es mayor en los resultados en matemáticas. Las hijas de madres no ocupadas tienen en matemáticas 10,5 puntos menos que las hijas de madres trabajadoras (16,7 puntos menos en los chicos). Por otro lado, la situación laboral del padre tiene un efecto significativo en las chicas, en la misma dirección que cuando la madre trabaja, pero no es estadísticamente significativo en el caso de los chicos.



**TABLA III.** Análisis de Regresión Lineal. Puntuaciones en comprensión lectora, matemáticas y ciencias en varones

	Comprensión Lectora		Matemáticas		Ciencias	
	Coficiente	E. E.	Coficiente	E. E.	Coficiente	E. E.
<b>HOMBRES</b>						
<b>Tipo de escuela</b>						
Privada (R)						
Pública	-19,82***	4,47	-11,62**	4,23	-16,37***	4,18
<b>Índices de bienes y riqueza en el hogar</b>						
Bienes culturales	19,51***	1,90	16,93***	2,27	18,17***	2,10
Bienes educativos	7,54**	2,23	7,43**	2,23	9,02***	2,30
Riqueza	-6,83**	2,25	-5,40*	2,31	-7,56**	2,52
<b>Nivel educativo de la madre</b>						
Alto (R)						
Medio-alto	-13,03**	4,28	-11,22**	3,52	-11,70**	6,57
Bajo-medio	-17,85**	5,41	-16,74***	4,77	-20,88***	4,90
Bajo	-25,99***	5,97	-30,54***	6,23	-32,63***	4,25
<b>Nivel educativo del padre</b>						
Alto (R)						
Medio-alto	-7,76†	4,09	-8,48*	3,92	-7,57†	4,18
Bajo-medio	-17,14***	4,83	-14,08**	4,91	-14,02**	4,78
Bajo	-19,63***	4,63	-21,52***	5,03	-16,41***	4,67
<b>Origen</b>						
Nativo(R)						
Inmigrante Primera generación	-45,94***	6,19	-54,09***	85,60	-54,26***	6,11
Inmigrante Segunda generación	-10,32	14,43	-23,05	17,06	-12,09	12,99
<b>Estructura familiar</b>						
Familia nuclear (dos progenitores) (R)						
Monoparental	-7,88†	4,10	-15,41**	4,63	-8,52†	4,37
Otros	-45,84**	13,86	-56,45***	16,14	-55,31***	15,49
<b>Situación laboral de la madre</b>						
Ocupada (R)						
Inactiva-parada	-11,91***	2,97	-16,96***	3,13	-12,91***	3,25
<b>Situación laboral del padre</b>						
Ocupado (R)						
Inactivo-parado	1,37	6,63	2,96	6,62	10,83	6,79
(Constante)	511,99***	3,84	535,50***	4,35	536,14***	4,07
R <sup>2</sup>	0,17		0,18		0,17	

Nota: (R): Categoría de referencia. Nivel de significación: †p<0,1; \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001. E.E.: Error Estándar Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de PISA 2009, OCDE.

**TABLA IV.** Análisis de Regresión Lineal. Puntuaciones en comprensión lectora, matemáticas y ciencias en mujeres

MUJERES	Comprensión Lectora		Matemáticas		Ciencias	
	Coefficiente	E. E.	Coefficiente	E. E.	Coefficiente	E. E.
<b>Tipo de escuela</b>						
Privada (R)						
Pública	-23,16***	4,47	-14,68**	4,99	-15,71***	3,78
<b>Índices de bienes y riqueza en el hogar</b>						
Bienes culturales	18,30***	1,90	20,12***	2,23	17,47***	2,17
Bienes educativos	8,71***	2,17	10,49***	2,64	10,75***	2,21
Riqueza	-1,37	2,38	-2,16	2,41	-1,08	2,38
<b>Nivel educativo de la madre</b>						
Alto (R)						
Medio-alto	-7,31†	3,88	-9,36*	4,41	-8,09†	4,29
Bajo-medio	-18,97***	4,30	-17,04***	4,68	-19,12***	4,84
Bajo	-33,57***	5,90	-36,65***	6,37	-36,79***	5,98
<b>Nivel educativo del padre</b>						
Alto (R)						
Medio-alto	-5,47	4,27	-6,26	5,07	-5,17	4,29
Bajo-medio	-17,92***	4,71	-16,43**	5,08	-15,71**	4,89
Bajo	-11,24***	6,37	-15,23*	7,39	-13,17†	7,09
<b>Origen</b>						
Nativo(R)						
Inmigrante Primera generación	-44,79***	5,81	-45,58***	6,13	-40,93***	5,03
Inmigrante Segunda generación	-3,04	11,86	-10,18	13,77	-10,05	12,28
<b>Estructura familiar</b>						
Familia nuclear (dos progenitores) (R)						
Monoparental	-4,29	4,46	-11,97*	5,45	-6,95	4,66
Otros	-51,18**	17,34	-62,04***	17,81	-51,53**	18,03
<b>Situación laboral de la madre</b>						
Ocupada (R)						
Inactiva-parada	-8,31*	4,10	-10,49*	4,22	-4,23	4,15
<b>Situación laboral del padre</b>						
Ocupado (R)						
Inactivo-parado	-11,69*	5,49	-16,45**	6,00	-0,65	6,46
(Constante)	536,49***	4,37	512,21***	5,98	520,35***	
R <sup>2</sup>	0,20		0,21		0,19	

Nota: (R): Categoría de referencia. Nivel de significación: †p<0,1; \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001. E.E.: Error Estándar Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de PISA 2009, OCDE.

## Conclusiones

A la luz de los resultados obtenidos podemos decir que, tal y como planteamos en nuestra primera hipótesis, los estudiantes inmigrantes varones (ya sean de primera o segunda generación) tienen un riesgo mayor de obtener peores puntuaciones que las estudiantes mujeres. La literatura en estos temas, especialmente extensa en Estados Unidos, señala que los padres de origen inmigrante suelen ser más estrictos con sus hijas que con sus hijos y en consecuencia les exigen obtener mejores resultados educativos (Espiritu, 2009; Sarroub, 2001). En cambio, con los chicos tienen una relación más laxa, tolerando comportamientos incompatibles con el logro educativo (López, 2003), lo que podría explicar estas diferencias. En segundo lugar, los datos indican que vivir en una familia nuclear protege, en cierta manera, del fracaso educativo. Además, las formas familiares distintas a la tradicional tienen un efecto negativo mayor en los chicos que en las chicas, por lo que se demostraría una mayor vulnerabilidad de los chicos ante estos nuevos riesgos sociales, en la línea de nuestra segunda hipótesis. Diversos estudios han demostrado que el efecto negativo de la monoparentalidad no debe atribuirse a condiciones que concurren en estos hogares. Un factor clave es la implicación del progenitor no residente en la educación de sus hijos. Así, en familias divorciadas, el efecto negativo de la monoparentalidad disminuye a medida que aumenta la implicación del padre ausente (generalmente el padre) en la vida del hijo (Marí-Klose y Marí-Klose, 2012; McLanahan y Sandefur, 1994). Además, es posible que la ausencia del padre afecte más a los chicos que a las chicas debido a que los padres mantienen una mayor relación con sus hijos varones (Marí-Klose y Marí-Klose, 2012).

En tercer lugar, tal como indicábamos en la tercera hipótesis, las chicas se benefician en mayor medida que los chicos de tener una madre con un nivel educativo elevado. Las hijas de madres con un nivel de estudios bajo sacan peores resultados que las hijas de madres con un nivel educativo elevado. De la misma forma, los hijos de padres con un nivel de estudios bajos sacan peores puntuaciones que los que tienen padres con nivel educativo elevado. Así pues, se observa una transmisión intergeneracional de roles de género en la carrera educativa de los jóvenes. Nuestra última hipótesis (tener una madre que trabaja en el mercado laboral es más beneficioso en el rendimiento escolar de las hijas que en el de los hijos) se cumple, pero solo en parte. El trabajo del padre

también incide en los resultados de las chicas (no de los chicos), por lo que aquí no podríamos hablar tanto de transmisión de roles de género. Se tendría que seguir estudiando porqué influye la situación laboral tanto de la madre como del padre en las niñas, pero sólo la de la madre en los niños. En un estudio más detallado también se tendría que observar el efecto de la situación laboral juntamente con el nivel económico (a través de una interacción de las dos variables). La hipótesis es que las madres que trabajan y con estudios universitarios tendrán un efecto positivo mucho mayor en la chicas que en los chicos.

Esta investigación presenta evidencias de la importancia de los nuevos riesgos sociales, o cambios sociales, que han acontecido en España en las últimas décadas para explicar las diferencias y las tendencias existentes en la brecha de género educativa. Sin embargo, existen otros factores no cognitivos que también explican esta brecha. Un ejemplo son las investigaciones de DiPietre y Buchmann (2013) en las que resaltan la importancia del contexto escolar y sobre las normas sociales entorno a los estereotipos de masculinidad. A su vez, el estudio comparativo realizado por González y De la Rica (2012), mediante los datos de PISA 2009, encuentran una correlación positiva y significativa entre los indicadores de equidad de género y la brecha de género en lectura y matemáticas, lo que sugiere que en sociedades más igualitarias en relación al género las alumnas reducen la brecha en matemáticas y tienden a aumentar su ventaja en lectura. En este caso, que el posicionamiento de la mujer en la sociedad tenga cierto efecto en la brecha de género educativa supone una evidencia en la misma línea que la desarrollada en la presente investigación. El auge de la inclusión de la mujer en el mercado laboral supone un elemento clave para explicar la mejora en igualdad de género en las últimas décadas.

Así pues, aunque los nuevos riesgos suponen un elemento clave para explicar las tendencias actuales de logro educativo de chicos y chicas, no son los únicos elementos no cognitivos que hay que tener en cuenta para entender este fenómeno.

Mejorar los niveles formativos de los jóvenes, previniendo el fracaso escolar y el abandono prematuro de los estudios, es una de las prioridades de gobiernos y organismos internacionales para promover la igualdad de oportunidades y la competitividad de las economías. Pero para impulsar estrategias políticas que puedan corregir desigualdades emergentes y mejorar la eficiencia del sistema educativo no podemos descuidar la importancia de la variable género y su interacción con otros

factores sociales para explicar los resultados educativos. Esta desatención puede restar efectividad a esas estrategias.

Ante el mayor fracaso de los chicos, diversos estudios sugieren que la clave pase por mejorar las habilidades no cognitivas. Heckman (2008) recomienda realizar actuaciones de alta calidad en las primeras etapas de la infancia que puedan fomentar sus capacidades, y permitir atacar la desigualdad educativa en su origen. En segundo lugar, otros autores sugieren la posibilidad de corregir la falta de motivación introduciendo incentivos explícitos. Fryer (2010) muestra que las recompensas por actividades, como podría ser la lectura de un libro, mejoran el rendimiento mientras que los premios por resultados no producen efectos apreciables.

Por último, más allá de posibles políticas educativas, quizás podrían ser las propias familias las que tuvieran la clave para resolver este problema. Bertrand y Pan (2011) muestran que el desarrollo no cognitivo de los hijos varones se resiente especialmente cuando reciben menos atención y de menor calidad (como por ejemplo leerles libros, realizar conjuntamente visitas culturales o de espectáculos, ir a la biblioteca, o participar en actividades extraescolares).

En definitiva, para eliminar la brecha de género en el rendimiento educativo, así como las desigualdades en educación en general, no basta con políticas específicas en la escuela o cambiar el sistema educativo. Muchos de los factores que influyen en una mayor vulnerabilidad educativa tienen su origen fuera de la escuela. Son los nuevos riesgos sociales. Estos nuevos riesgos puede tener efectos importantes y duraderos si no se trabaja políticamente para minimizarlos. Prácticas educativas inadecuadas en el presente conducen a una baja productividad económica en el futuro.

## Referencias bibliográficas

- Arnot, M., David, M. y Weiner, G. (1999). *Closing the Gender Gap: Post-war Education and Social Change*. Cambridge: Polity Press.
- Bertrand, M. y Pan, J. (2011). The Trouble with Boys: Social Influences and the Gender Gap in Disruptive Behavior. *NBER Working Paper*, n. 17541.

- Bertrand, M. (2011). New Perspectives on Gender. *Handbook of Labor Economics*, 4(B), 1543-1590.
- Buchmann, C., DiPrete, T. y McDaniel, A. (2008). Gender inequalities in Education. *Annual Review of Sociology*, 34, 319-37.
- Cole, N. (1997). *The ETS Gender Study: How Females and Males Perform in Educational Settings*. Princeton: Educational Testing Services.
- Connell, R. (1996). Teaching boys: New research on masculinity, and gender strategies for schools. *Teachers College Record*, 98(2), 206-235.
- Connell, R. (2000). *The Men and the Boys*. Berkeley: University of California Press.
- DiPrete, T. A., y Buchmann, C. (2013). *The rise of women: The growing gender gap in education and what it means for American schools*. Russell Sage Foundation.
- Esping-Andersen, G. (2009). *The Incomplete Revolution: Adapting Welfare States to Women's New Roles*. London: Polity.
- Espiritu, Y. L. (2009). Emotions, sex and money: the lives of Filipino children of immigrants. En Fonner, N. (Ed.) *Across Generations: Immigrant Families in America*. New York: N. Y. Univ. Press.
- Farré, L. y Vella, F. (2007). The Intergenerational Transmission of Gender Role Attitudes and its Implications for Female Labor Force Participation. *IZA Discussion Paper*, n. 2802.
- Fryer, R. G. (2010). Financial incentives and student achievement: Evidence from randomized trials. *NBER Working Paper*, n. 15898.
- Goldin, C., Katz, L. y Kuziemko, I. (2006). The Homecoming of American College Women: The Reversal of the College Gender Gap. *Journal of Economic Perspectives*, 20(4), 133-156.
- González de San Román, A. y De la Rica, S. (2012). Gender Gaps in PISA Test Scores: The Impact of Social Norms and the Mother's Transmission of Role Attitudes. *IZA Discussion Paper*, n. 6338.
- Guiso, L., Monte, F., Sapienza, P. y Zingales, L. (2008). Culture, gender and math. *Science*, 320, 1164-1165.
- Heckman, J. J. (2008). Schools, Skills, And Synapses. *Economic Inquiry, Western Economic Association International*, 46(3), 289-324.
- Heckman, J. J., Stixrud, J. y Urzua S. (2006). The Effects Of Cognitive and Noncognitive Abilities On Labor Market Outcomes and Social Behavior. *Journal of Labor Economics*, 24(3), 411-482.
- Iglesias de Ussel, J., Marí-Klose, P., Marí-Klose, M. y González Blasco, P. (2009). *Matrimonios y parejas jóvenes: España 2009*. Madrid: Cuadernos Fundación Santa María.

- López, N. (2003). *Hopeful Girls, Troubled Boys: Race and Gender Disparity in Urban Education*. New York: Routledge.
- Marí-Klose, P., Marí-Klose, M., Granados, F. J., Gómez-Granell, C. y Martínez, A. (2009). *Informe de la inclusión social en España 2009*. Barcelona: Caixa Catalunya.
- Marí-Klose, M. y Marí-Klose, P. (2012). Separats després del divorci? La implicació del pare no resident i el seu impacte en el benestar dels nois i noies. En Gómez-Granell, C. y Marí-Klose, P. (dir.), *Famílies i relacions intergeneracionals*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- McLanahan, S. y Sandefur, G. (1994). *Growing up with a single parent: what hurts, what helps*. Cambridge: Harvard University.
- Mislevy, R. J. y Sheehan, K. M. (1987). Marginal estimation procedures. En Beaton, A.E. (Ed.) (1987). *The NAEP 1983-84 technical report, National Assessment of Educational Progress, Educational Testing Service*. Princeton, 293-360.
- Mislevy, R. J. y Sheehan, K. M. (1989): Information matrices in latent-variable models. *Journal of Educational Statistics*, 14, 335-350.
- Nieto, S. y Ramos, R. (2011). ¿La sobreeducación de los padres afecta al rendimiento académico de sus hijos?. *Recerca en Economia Aplicada Regional i Pública*. Universidad de Barcelona.
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. New York, Wiley.
- Taylor-Gooby, P. (ed.) (2004). *New Risks, New Welfare. The Transformation of the New Welfare State*. Oxford, Oxford University Press.
- Sarroub, L., K. (2001). The sojourner experience of Yemeni American high school students: An ethnographic portrait. *Harvard Educational Review* 71(3), 390-415.
- Weaver-Hightower, M. (2003). The boy turn in research on gender and Education. *Review of Educational Research*, 73(4), 471-498.

**Dirección de contacto:** Albert Julià Cano. Universidad de Barcelona. Facultad de C.C. Económicas y Empresariales. Departamento de Sociología y Análisis de las Organizaciones. C/ Industria 153, 1-2. 08025 Barcelona. E-mail: albert.julia@gmail.com



# New social risks and educational vulnerability of boys and girls in Spain<sup>1</sup>

## Nuevos riesgos sociales y vulnerabilidad educativa de chicos y chicas en España

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2015-369-288

Albert Julià Cano  
Sandra Escapa Solanas  
Marga Marí-Klose

*Universidad de Barcelona, Facultad de C.C. Económicas y Empresariales, Departamento de Sociología y Análisis de las Organizaciones*

### Abstract

In recent years, post-industrial societies have experienced changes in family structures and demographic composition that may potentially open new spaces of social exclusion in childhood. The increasing number of marital breakdowns and family recompositions, increased migration flows and increasing job insecurity contribute to reshape the landscape of social risks affecting individuals during childhood and adolescence. The main objective of this study is to assess the educational attainment of boys and girls in Spain, and to identify factors that explain variations across gender. In this paper we analyze to what extent the emergence of these new social risks, defined primarily arising from a non two-parent family structure, origin (first or second generation immigrant) and the participation or not of the mother in the labor market may increase educational inequalities between boys and girls. Methodology: In accordance with this goal, we analyzed the distribution of PISA 2009 scores in mathematics, science and reading comprehension through a series of multivariate linear regression models.

---

<sup>(1)</sup> Financial support from the Ramon Areces Foundation. X National Competition for the award of grants for social science research. We appreciate the valuable contributions of Pay Mari-Klose to improve this article.

We have a sample of 25,887 high school students (50.8% boys and 49.2 % girls). Results: We observed that boys are more vulnerable than girls when exposed to situations of “new social risk”. The children of immigrant origin are at higher risk of obtaining lower PISA scores than girls of immigrant origin. This situation occurs in the case of boys living in no -parent family structures. Also, girls benefit more than boys from having a mother with a higher educational level or who is participating in the labor market. Conclusion: Results suggest the need to consider non-cognitive factors that intensify the gender gap in planning educational strategies to address emerging inequalities.

*Key words:* New social risks, educational vulnerability, PISA competences, educational performance, gender gap, immigration.

### **Resumen**

*Introducción:* En los últimos años las sociedades postindustriales han experimentado cambios en las estructuras familiares y en su composición demográfica que potencialmente pueden abrir nuevos espacios de exclusión social en la infancia. El creciente número de rupturas matrimoniales y recomposiciones familiares, el aumento de los flujos migratorios y la creciente precariedad laboral contribuyen a reconfigurar el panorama de los riesgos sociales que afectan a los individuos durante la infancia y la adolescencia. El objetivo principal de este estudio es evaluar el logro educativo de chicos y chicas en España, e identificar factores que expliquen variaciones entre ellos. En este artículo analizamos en qué medida la aparición de estos nuevos riesgos sociales, definidos principalmente como proceder de una estructura familiar no biparental, el origen (primera o segunda generación de inmigrante) y la participación o no de la madre en el mercado laboral, puede aumentar las desigualdades educativas entre chicos y chicas. *Metodología:* De acuerdo con este objetivo, analizamos la distribución de las puntuaciones de PISA 2009 en matemáticas, ciencia y comprensión lectora para España mediante una serie de modelos de regresión lineal multivariante. Contamos con una muestra de 25.887 estudiantes de secundaria (50,8% chicos y 49,2% chicas). *Resultados:* Observamos que los chicos son más vulnerables que las chicas cuando se exponen a situaciones de “nuevo riesgo social”. Los chicos de origen inmigrante tienen mayor riesgo de obtener peores puntuaciones en las pruebas PISA que las chicas de origen inmigrante. Esta situación se repite en el caso de los chicos que viven en estructuras familiares no biparentales. Asimismo, las chicas se benefician en mayor medida que los chicos de tener una madre con un nivel educativo superior o que esté participando en el mercado de trabajo. *Conclusión:* Estos resultados plantean la necesidad de tomar en consideración factores no-cognitivos que intensifican la brecha de género en la planificación de estrategias educativas para corregir desigualdades emergentes.

*Palabras clave:* Nuevos riesgos sociales, vulnerabilidad educativa, competencias en pruebas PISA, resultados educativos, brecha de género, inmigración.

## Introduction

### The gender gap in educational attainment

In recent decades there has been an unprecedented educational expansion in Spain and other developed countries. The economic expansion that took place in most Western countries after World War II created a greater demand for skilled labour. In that context, governments extended compulsory education, and youth prolonged their stay in the education system in order to take advantage of new job opportunities. In Spain, the number of students in compulsory education has doubled in the last 50 years, and the growth of the university population has been one of the highest among OECD countries. This educational expansion has been largely driven by the entry of new cohorts of women into the highest levels of educational pathways. The percentage of women with a post-compulsory secondary education qualification has increased from 8.2% in the cohort born before 1931 to 71% in that born between 1971 and 1980. There has also been a significant increase in universities, where the percentage of women graduates has increased from 4% to 45.4%. The great female advancement in the field of education has caused unusual gaps to appear between the educational attainment of men and women. Among 17-year-old individuals in Spain, 69.5% of females are pursuing post-secondary education, while the percentage is only 57.8% for males (Marí-Klose, Marí-Klose, Granados, Gómez-Granell and Martínez, 2009).

Women have undoubtedly been successful in education. The advance of men in comparison has been much more modest, and therefore the concentration of educational failure in this group is more evident. According to the Spanish Living Conditions Survey (*Encuesta de Condiciones de Vida*), 9.8% of males aged between 18 and 24 have no Secondary School qualifications, nor are they pursuing any training,

compared to 5.5% of women. The differences are even greater for 18-to-24-year-old individuals without any post-compulsory education. According to the data provided by the Spanish National Institute for Educational Evaluation from 2011 (Ministry of Education and Science), 31% of males and 21.9% of females dropped out early from school.

Men's disadvantage in the education system has taken many researchers by surprise. During the 1990s, in Spain as well as in other countries, the majority of surveys still showed that women were the most negatively aggrieved by the education system. Some of these studies were crucial to developing pedagogical practices aimed at remedying harmful processes in women's education. But from the second half of the 1990s, the results obtained by males began to be identified as being the most problematic (Goldin, Katz and Kuziemko, 2006; Weaver-Hightower, 2003; Arnot, David and Weiner, 1999). The alarm was triggered mainly in English-speaking countries, often fuelled by non-academic sources (media, pseudo-scientific literature, stakeholders) that were prone to drawing connections between low educational achievement and other 'pathologies' associated with masculinity: behavioural disorders, risk behaviour, violence, suicide. However in recent years growing attention has been paid to these issues by academia (Buchmann, DiPrete and McDaniel, 2008; Connell, 1996 and 2000). These studies emphasised the 'toxic' elements of male socialisation: the root of men's educational problems lies in the social construction of masculinity, particularly in certain disadvantaged social groups. And in this sense the family context and parenting styles can have a decisive influence. In an ethnographic study on second-generation Caribbean immigrants in the United States, López (2003) showed that the application of different socialization standards' according to gender in immigrant communities placed men and women differently in their educational pursuits. While girls see their paths conditioned by their parents' inclination to exercise greater control over them and to demand greater accountability, immigrant boys experience more lax rules and tolerance of habits and behaviours that are incompatible with educational attainment.

In general, there seems to be a high degree of consensus that one of the keys to poorer educational performance in males lies in their lack of non-cognitive skills. That is, men have weaker interpersonal skills, are less persistent, less disciplined, and have poorer communication skills. It has also been shown that individuals who do not possess these skills tend

to have much lower levels of educational attainment. Heckman, Stixrud and Urzua (2006) quantified the relative value of cognitive and non-cognitive skills. They found that the more developed people's non-cognitive skills were at early ages, the more likely it was for them to obtain a university degree or have a higher salary, and the less likely it was that they would be in prison (in the case of men), and that they would be teenage single mothers (in the case of women).

Some authors have suggested that the family and school environment influence the non-cognitive skills of individuals, with different effects on boys and girls. An example of this is the work of Bertrand and Pan (2011), who followed the lives of twenty thousand boys and girls over twelve years. Firstly they studied the influence of the school they attended. Interestingly, the differences in non-cognitive abilities between boys and girls did not vary according to the level of discipline at the school, the age at which children started kindergarten or the sex of their teacher. However, family structure proved to be a key factor. Boys who had been brought up outside of the so-called traditional family (with two biological parents being present) had serious shortcomings in non-cognitive skills. For example, the probability of being expelled from school for misbehaviour, considered one of the best predictors of failure at school, was much higher (25% vs 10%). According to the authors, this is partly due to the fact that single mothers tend to spend less time with their sons than with daughters. In addition, single mothers also reported greater emotional distance from their sons. Boys are especially vulnerable in single-parent families. The increase in the number of children not living with both biological parents has further aggravated the problem.

Another argument focuses on economic changes and the composition of the workforce. In recent decades, the economies of developed societies have gradually settled into a post-industrial stage, where the composition of the labour force has been feminized. Most new jobs are being created in the service sector, where women have historically found suitable spaces to engage in work. The truth is that in recent years women have had increasing opportunities for participation and success in the labour market. The massive entry of women into the labour market has been accompanied by improvements in their work prospects. In most developed countries, the discrepancy in wages between men and women and the levels of occupational segregation by gender have been reduced. Women have responded to the growing opportunities in the labour

market by increasing their investment in human capital. Economic incentives for women to pursue studies have been of unquestionable importance in explaining their educational strategies. But there are other not strictly economic incentives which can play a major role in their behaviour. Many of these incentives are related to the advantages for women to have high-level educational credentials in other areas of their personal life. As evidenced by a substantial volume of sociological literature, educational credentials give women bargaining power within their relationship with their partner. Women who have more resources in terms of market value are in a better position to demand that their partners take on a greater level of shared responsibility in performing household chores (Esping-Andersen 2009; Iglesias Ussel, Marí-Klose, Marí-Klose and González Blasco, 2009).

Specifically, Guiso, Monte, Sapienza and Zingales (2008) found minor differences between the results of boys and girls in mathematics (using PISA 2003) in OECD countries with a more gender-egalitarian culture. These results show that a positive relationship exists between the transmission of gender roles from mother to daughter and girls' scores in the results of these tests. In Spain, González de San Román and De la Rica (2012) noted that in the Autonomous Regions with greater gender equality, the negative gap affecting girls in mathematics decreases, while their advantage in reading skills increases. This suggests that cultural and gender norms appear to be an important factor in understanding gender differences in the PISA results for the various Autonomous Regions in Spain. The same study also showed that girls whose mothers were active in the labour market had better educational outcomes in terms of mathematics and reading comprehension. Consequently, there is a certain mechanism in place in terms of gender role transmission from mothers to daughters.

Other studies have shown the importance of the presence of a working mother in the future engagement of their daughters in the labour market (Bertrand, 2010; Farré and Vella, 2007). According to Bertrand (2011), qualified mothers who participate in the labour market show their daughters a role model that challenges traditional stereotypes which identified the man as the sole household breadwinner, with the woman being the caring figure that must stay in and look after the home. Mothers who break these moulds transmit this breach of gender roles to their

daughters, which ultimately leads their daughters to improve their educational performance in more technical matters.

Therefore there is no single, indisputable explanation to account for the gap in educational attainment between men and women. Some authors even question the magnitude or significance of this gap. One criticism stated against the thesis of female advantages in educational outcomes is that the drawbacks identified in males only affect some socioeconomic segments of the male population (primarily concentrated in the more disadvantaged groups), while situations of superiority remain among other social groups. The thesis is that educational outcomes are distributed differently between men and women. The spread of scores was smaller among females, while a higher number of males were found at the two ends of the distribution (Cole, 1997).

## **New social risks and the educational vulnerability of boys and girls**

Many contemporary societies have undergone major changes in family structures and their demographic composition, which have opened new spaces of social exclusion in childhood. The growing number of broken marriages and rearranged families, the increased migration flows and the employment status of parents help shape the landscape of social risks that affect individuals during childhood and adolescence. The concept of “new risks” used in this study is an adaptation of the concept coined by Taylor-Gooby (2004). According to this author, the new social risks represent the risks that individuals and societies face as a result of the economic and social changes associated with the transition to a post-industrial society. Altogether four processes are defined that determine these new risks: the increased entry of women into the labour market; the impact of the responsibilities of caring for older people, due to an increase in the proportion of elderly in the population structure; the need of double income for families to reduce the probability of being below the poverty line; the changes in the labour market (greater competitiveness among countries and higher technology levels in production development); and the expansion of the private service sector to reduce public spending.

In this study we propose to identify the importance of some of these processes of change in the educational gender gap, in particular: the



growing number of broken marriages and blended families; increased migration flows in recent years; and the employment status of parents. These processes may help to portray a new landscape of social risks that have a different impact on the education of children by gender.

An analysis of these results is used to assess educational attainment and the variation in results between boys and girls in Spain. This study particularly aims to determine whether there is greater vulnerability in educational performance in males at risk of exclusion, which would partly explain the broader gender gap in favour of women in recent years. To achieve this goal, the following hypotheses are proposed:

- Male students from immigrant backgrounds (both first and second generation) have a higher risk of failing at school than female students.
- Male students who live in single-parent households are at greater risk of failing at school than female students.
- Having a mother with a high level of education is more beneficial to the success of daughters than of sons.
- Having a mother who does not participate in the labour market is more detrimental to the educational success of sons than of daughters.

## Methodology

### Sample

The Spanish sample of the database for the Programme for International Student Assessment (PISA), 2009 was used throughout this study. PISA is coordinated by the OECD and aims to assess the education of students when they reach the end of compulsory schooling at the age of 15 years old in the areas of mathematics, science and reading. The sample was made up of 25,887 individuals (50.8% male and 49.2% female). A preliminary descriptive analysis showed the existence of a gender gap in the different subjects covered by PISA. On the one hand, the girls' scores in mathematics and science were lower (averaging 18.88 and 7.2 points respectively) than those obtained by males. But in reading comprehension

the gap was reversed: the girls' scores were higher than those of the boys by an average of 28.92 points. Due to the difference in the gender gap in educational performance when considering the different subjects, it became desirable to analyze the results obtained for the three PISA competencies separately. This meant that the possible influence of the individual analysis of each competency was controlled for. In order to compare the different scores between boys and girls, three interval dependent variables were employed.

## Procedure

In all of the statistical analyses, *plausible values* (PV) of each competency test were used as a dependent variable. For each of the competencies five plausible values are provided. These are not actual test scores and therefore are not treated as such; they are random numbers from the distribution of results that could be assigned to each student. This methodology was developed by Mislevy and Sheehan (1987 and 1989) and is based on Rubin's theory of the imputation of missing or lost values (1987). As each student had answered a limited number of questions in the test, an estimation must be made as to what the results would have been if all the questions had been answered. The results were therefore predicted based on the answers to the questions that the individuals involved had answered, as well as on other variables obtained from the context questionnaires. Instead of predicting a single score, a distribution of values was generated for each individual of their associated probabilities, and five plausible values were randomly generated for each student. This methodology allows for the correction of bias in the estimation of results from a small number of test questions. PV contain components of the variance of random error, which are not optimal as test scores taken individually (Nieto and Ramos, 2011).

To test the various hypotheses posed above, first the averages according to the different characteristics relevant to the entire population were calculated. Subsequently different models of linear regression analysis of the scores in mathematics, science and reading comprehension were used, broken down by gender. All models have the same independent and control variables, as listed below.

## Variables

- **Dependent variables:** The scores for reading comprehension, mathematics and science obtained by Spanish students in PISA 2009.
- **Independent and Control variables:** Four factors were identified as potential risks that affect educational performance, which are widely referenced in the literature. The first is the *origin* of the student, divided into three categories: 'native' as the reference category, 'first-generation immigrant' and 'second-generation immigrant'. The second is family structure, divided into 3 categories: 'nuclear family' (mother and father) as the reference category, then 'single-parent family' and 'other family types'. The third factor is the employment status of both mother and father: 'Employed' (independently of whether this is full-time or not) as the reference category and 'inactive / unemployed'. Finally, the model included the educational level of the mother and father, with four categories ('low', composed of ISCED levels 0 and 1; 'medium-low' composed of ISCED level 2; 'medium-high' composed of ISCED levels 3 and 4, and 'high' as the reference category, comprising ISCED levels 5 and 6). In order to control for possible spurious effects, further variables were added. Three of them are indexes from PISA 2009: *cultural possessions in the family home*, *home educational resources*, and *family wealth*; and the other one, the *type of school* variable (private school taken as the reference).

## Results

The main results of the variables described, broken down by gender, are presented below. Firstly, a distribution of means and standard deviations of the scores for the tests of each competency (through the analysis of plausible values) is shown, according to the different social and employment characteristics of parents, type of family structure and origin of students. Secondly, the tables showing the linear regression analysis for males and females are presented.

## **Mean scores by parents' social and employment characteristics, type of family structure and students' origin**

Tables 1 and 2 show the means and standard deviations of the different factors by gender. In both cases it was noted that the higher the educational level of the father and, especially, of the mother, the higher the results of the competency tests. Significant differences ( $p < 0.01$ ) were found for the educational levels of the mother and father. The occupation of the father and the mother had a positive influence on all the competency results for males and females ( $p < 0.01$ ). Regarding the origin, both native boys and girls obtained significantly higher mean scores, especially when compared with first-generation immigrant students (over 60 points' difference in the three competency tests;  $p < 0.01$ ). Regarding family structure, the boys and girls who scored above the mean were those who were living with both their parents ( $p < 0.05$ ). In both tables it can be seen that for males and females the factor that was strongly associated with performance in the PISA tests was the educational level of the parents, especially that of the mother.

**TABLE I.** Scores for Reading Comprehension, Mathematics and Science by parents' social and employment characteristics, family structure and students' origin. Boys

<b>BOYS</b>							
		<b>READING</b>		<b>MATHEMATICS</b>		<b>SCIENCE</b>	
	<b>N</b>	<b>Media PV</b>	<b>D. E.</b>	<b>Media PV</b>	<b>D. E.</b>	<b>Media PV</b>	<b>D. E.</b>
<b>Mother's level of education</b>							
High	4,686	494.1	84.7	518.7	88.0	518.2	88.2
Medium-high	3,561	471.2	84.2	497.5	85.8	497.8	85.0
Low-high	2,849	452.5	83.2	482.0	84.9	478.0	83.7
Low	1,507	439.5	91.3	460.6	96.3	462.7	94.2
<b>Father's level of education</b>							
High	4,968	493.6	84.5	517.6	87.8	516.4	87.8
Medium-high	3,002	469.9	85.0	494.9	87.3	494.9	87.1
Low-high	2,585	452.5	84.0	482.3	86.6	478.9	84.8
Low	1,825	442.2	88.9	467.1	92.2	468.9	90.7
<b>Students' origin</b>							
Native	11,781	473.5	86.6	499.9	89.1	499.0	87.9
First generation immigrant	932	410.7	82.5	431.4	82.1	429.1	86.9
Second generation immigrant	147	452.6	91.1	468.1	96.7	478.8	85.1
<b>Family Structure</b>							
Nuclear family (mother and father)	11,121	470.8	87.0	497.3	89.8	495.8	88.1
Single-parent family	1,667	457.3	89.1	477.8	91.2	482.3	94.6
Other family types	168	393.1	110.5	414.5	99.3	411.9	118.8
<b>Mother's employment status</b>							
Employed	8,746	474.3	87.9	500.9	90.4	499.3	89.9
Inactive / unemployed	2,618	450.4	85.2	475.0	88.8	475.7	85.6
<b>Father's employment status</b>							
Employed	11,198	471.0	87.7	496.9	90.3	495.4	89.1
Inactive / unemployed	692	443.6	89.0	467.7	91.9	476.8	91.6

Note: S.D.: Standard Deviation.

**TABLE II.** Scores for Reading Comprehension, Mathematics and Science by parents' social and employment characteristics, family structure and students' origin. Girls

		READING		MATHEMATICS		SCIENCE	
		N	Media PV	D. E.	Media PV	D. E.	Media PV
<b>Girls</b>							
<b>Mother's level of education</b>							
High	4,323	524.1	77.9	502.9	84.2	512.0	78.6
Medium-high	3,610	501.2	78.3	477.7	84.8	490.0	78.9
Low-high	2,695	482.0	76.3	463.3	81.1	472.6	77.4
Low	1,745	458.8	86.3	432.1	92.4	445.8	86.9
<b>Father's level of education</b>							
High	4,327	522.3	79.9	501.0	86.7	510.0	79.8
Medium-high	3,072	502.0	78.4	479.4	84.7	490.6	79.4
Low-high	2,662	482.2	76.7	464.0	83.0	473.9	78.1
Low	1,915	471.3	84.4	444.7	88.7	458.6	86.5
<b>Students' origin</b>							
Native	11,407	502.4	80.7	480.8	86.1	490.8	81.6
First generation immigrant	985	440.8	86.7	418.0	90.9	433.1	83.9
Second generation immigrant	163	470.8	76.6	441.9	89.9	454.5	75.5
<b>Family Structure</b>							
Nuclear family (mother and father)	10,689	499.0	81.7	478.2	87.4	488.1	82.1
Single-parent family	1,790	486.5	88.2	458.8	90.8	472.7	87.9
Other family types	134	430.4	88.2	397.2	96.9	422.0	97.4
<b>Mother's employment status</b>							
Employed	8,398	502.8	81.1	481.6	86.8	490.5	82.2
Inactive / unemployed	2,668	479.3	84.1	456.9	89.3	471.3	84.9
<b>Father's employment status</b>							
Employed	10,750	500.3	81.4	478.7	87.6	488.6	81.6
Inactive / unemployed	741	461.4	91.1	436.4	87.6	461.7	93.3

Note: S.D.: Standard Deviation.

## Factors associated with the educational gap between boys and girls

The variables included in the linear regression model account for around 17% of the variation in the scores of boys ( $R^2 = 0.17$  in reading comprehension and sciences, and 0.18% in mathematics) and approximately 20% in the case of girls ( $R^2 = 0.20$  in reading comprehension, 0.19 in sciences and 0.21 in mathematics) (Tables 3 and 4). All of the variables included were significant (the majority at  $p < 0.001$ ), with the exception of the fathers' employment status in the case of boys, and of being a second-generation immigrant for both sexes.

First, it was found that, under equal conditions, the educational level of the parents was important in the educational performance of both girls and boys. The lower the educational level of the parents, the poorer the educational performance of the children. But some differences were identified between boys and girls. The low educational level of mothers had a greater negative effect on girls than boys. For example, the daughters of mothers with low education levels had scores 33.6 points lower in reading than the daughters of mothers with higher education level (Table 4). Nevertheless, the reduction found in boys was 26 points in reading (Table 3). Similar data were identified in the scores for mathematics and science. On the contrary, the father's education level had a greater negative effect on boys than on girls. Sons of fathers with low education levels obtained 19.6 points lower in reading comprehension than the sons of fathers with higher education levels. However, the reduction for girls was 11.2 points on average.

Second, boys and girls of foreign origin had poorer scores than Spanish ones when controlling for other variables. While the effect was stronger for first-generation immigrant students, second-generation immigrants also had poorer scores than native Spanish children. Furthermore, it was seen that the negative effect was greater in boys than in girls, especially in mathematics and science among first-generation immigrant students: in mathematics and science first-generation immigrants experienced an average reduction of about 54 points with respect to natives; however, girls had a 45.6 point reduction in mathematics, and a 40.9 point reduction in sciences.

With regard to family structure, living in circumstances other than a nuclear family had a negative effect on the educational outcome among both girls and boys, but especially among the latter. Living in a single-



parent family caused a reduction in the results in reading comprehension in 7.9 points for boys and in 4.3 points for girls compared to those living in a nuclear family, while the reduction in mathematics was in 15.4 points for boys and in 12 points for girls. However, the difference was not so evident between boys and girls when taking into consideration the category of other family types. Even in the case of mathematics and reading comprehension the effect was lower on girls than on boys. Nevertheless, it needs to be borne in mind that students living in other family types represent only 1.6% of the sample, and the results are not very robust.

Finally, having a mother who is engaged in the labour market had a positive effect on the educational performance of boys and girls. The daughters of mothers who did not work scored 8.3 points lower in reading comprehension (boys, 11.9 points lower). But the difference was greater in mathematics scores. The daughters of mothers who were not in work scored 10.5 points lower in mathematics than the daughters of working mothers (16.7 points lower for boys). The employment status of the father had a significant effect on girls in the same direction as when the mother was in employment, but this was not statistically significant in the case of boys.

**TABLE III:** Lineal Regression Analysis. Scores for Reading Comprehension, Mathematics and Science in boys

	Reading Comprehension		Mathematics		Science	
	Coefficient	S. E.	Coefficient	S. E.	Coefficient	S. E.
<b>BOYS</b>						
<b>Type of school</b>						
Private (R)						
Public	-19.82***	4.47	-11.62**	4,23	-16,37***	4,18
<b>Good and wealth indexes</b>						
Cultural possession	19.51***	1.90	16.93***	2,27	18,17***	2,10
Educational resources	7.54**	2.23	7.43**	2,23	9,02***	2,30
Wealth	-6.83**	2.25	-5.40*	2,31	-7,56**	2,52
<b>Mother's level of education</b>						
High (R)						
Medium-high	-13.03**	4.28	-11.22**	3,52	-11,70**	6,57
Low-high	-17.85**	5.41	-16.74***	4,77	-20,88***	4,90
Low	-25.99***	5.97	-30.54***	6,23	-32,63***	4,25
<b>Father's level of education</b>						
High (R)						
Medium-high	-7.76†	4.09	-8.48*	3,92	-7,57†	4,18
Low-high	-17.14***	4.83	-14.08**	4,91	-14,02**	4,78
Low	-19.63***	4.63	-21.52***	5,03	-16,41***	4,67
<b>Students' origin</b>						
Native (R)						
First generation immigrant	-45.94***	6.19	-54.09***	85,60	-54,26***	6,11
Second generation immigrant	-10.32	14.43	-23.05	17,06	-12,09	12,99
<b>Family Structure</b>						
Nuclear family (mother and father) (R)						
Single-parent family	-7.88†	4.10	-15.41**	4,63	-8,52†	4,37
Other family types	-45.84**	13.86	-56.45***	16,14	-55,31***	15,49
<b>Mother's employment status</b>						
Employed (R)						
Inactive / unemployed	-11.91***	2.97	-16.96***	3,13	-12,91***	3,25
<b>Father's employment status</b>						
Employed (R)						
Inactive / unemployed	1.37	6.63	2.96	6,62	10,83	6,79
(Constant)	511.99***	3.84	535.50***	4,35	536,14***	4,07
R <sup>2</sup>	0.17		0.18		0.17	

Note: (R): Reference category. Level of signification: †p<0.1; \*p<0.05; \*\*p<0.01; \*\*\*p<0.001. S.E.: Standard Error.

**TABLE IV:** Lineal Regression Analysis. Scores for Reading Comprehension, Mathematics and Science in girls

GIRLS	Reading Comprehension		Mathematics		Science	
	Coefficient	S. E.	Coefficient	S. E.	Coefficient	S. E.
<b>Type of school</b>						
Private (R)						
Public	-23.16***	4.47	-14.68**	4,99	-15,71***	3,78
<b>Good and wealth indexes</b>						
Cultural possession	18.30***	1.90	20.12***	2,23	17,47***	2,17
Educational resources	8.71***	2.17	10.49***	2,64	10,75***	2,21
Wealth	-1.37	2.38	-2.16	2,41	-1,08	2,38
<b>Mother's level of education</b>						
High (R)						
Medium-high	-7.31†	3.88	-9.36*	4,41	-8,09†	4,29
Low-high	-18.97***	4.30	-17.04***	4,68	-19,12***	4,84
Low	-33.57***	5.90	-36.65***	6,37	-36,79***	5,98
<b>Father's level of education</b>						
High (R)						
Medium-high	-5.47	4.27	-6.26	5,07	-5,17	4,29
Low-high	-17.92***	4.71	-16.43**	5,08	-15,71**	4,89
Low	-11.24***	6.37	-15.23*	7,39	-13,17†	7,09
<b>Students' origin</b>						
Native (R)						
First generation immigrant	-44.79***	5.81	-45.58***	6,13	-40,93***	5,03
Second generation immigrant	-3.04	11.86	-10.18	13,77	-10,05	12,28
<b>Family Structure</b>						
Nuclear family (mother and father) (R)						
Single-parent family	-4.29	4.46	-11.97*	5,45	-6,95	4,66
Other family types	-51.18**	17.34	-62.04***	17,81	-51,53**	18,03
<b>Mother's employment status</b>						
Employed (R)						
Inactive / unemployed	-8.31*	4.10	-10.49*	4,22	-4,23	4,15
<b>Father's employment status</b>						
Employed (R)						
Inactive / unemployed	-11.69*	5.49	-16.45**	6,00	-0,65	6,46
(Constant)	536.49***	4.37	512.21***	5,98	520,35***	
R <sup>2</sup>	0.20		0.21		0.19	

Note: (R): Reference category. Level of signification: †p<0.1; \*p<0.05; \*\*p<0.01; \*\*\*p<0.001. S.E.: Standard Error.

## Conclusion

In light of the results it can be said that, as proposed in the first hypothesis, immigrant male students (either first or second generation) have a higher risk of performing worse than female students. The literature on these issues, particularly extensive in the United States, indicates that parents of immigrant origin are often more strict with their daughters than with their sons, and consequently they demand better educational outcomes of them (Espiritu, 2009; Sarroub, 2001). Instead, parents tend to have a looser relationship with their sons, and they tolerate behaviour that is incompatible with educational attainment (López, 2003), which could explain these differences. Second, the data indicate that living in a two parent family offers a certain degree of protection against school failure. Moreover, a structure different from the traditional family had a greater negative effect on boys than on girls, and therefore boys were proven to have a greater vulnerability to these new social risks, in line with our second hypothesis. Various studies have shown that the negative effect of single parenthood should not be attributed to conditions which occur in these households. A key factor is the involvement of the non-resident parent in children's education. Thus, in divorced families, the negative effect of single parenthood decreases with a growing involvement of the absent parent (usually the father) in child's life (Marí-Klose and Marí-Klose, 2012; McLanahan and Sandefur, 1994). The absence of the father may also affect boys more than girls because fathers have a closer relationships with their sons (Marí-Klose and Marí-Klose, 2012).

Third, as indicated in the third hypothesis, girls benefit more than boys from having a mother with high educational level. The daughters of mothers with low education achieve poorer scores than the daughters of mothers with a high educational level. Similarly, the sons of fathers with a low educational level obtained lower scores than those whose fathers had a higher educational level. Thus, an inter-generational transmission of gender roles in the educational career of young people was observed. Our last hypothesis (having a mother in the labour market is more beneficial for the school performance of daughters than for sons) was confirmed, but only in part. The father's participation in the labour market also affects girls' performance (not boys'), so here it is not possible to talk so much about the transmission of gender roles. Further research is

needed on why the employment status of both the mother and father has an effect on girls, but only the mother's employment status has an impact on boys' results. A more detailed study could also investigate the effect of both employment status and economic level (through an interaction of the two variables). The hypothesis is that working mothers who have a university degree will have a much greater positive effect on girls than on boys.

This research presents evidence of the importance of the new social risks and social changes that have taken place in Spain in recent decades to explain the differences and trends in the educational gender gap. However, other non-cognitive factors also account for this gap. One example is the research conducted by DiPietre and Buchmann (2013), which highlighted the significance of the school context and social norms around stereotypes of masculinity. In turn, the comparative study by Gonzalez and De la Rica (2012), using data from PISA 2009, found a significant positive correlation between indicators of gender equality and the gender gap in reading and mathematics, which suggests that in more gender-egalitarian societies students reduce the gap in mathematics and tend to increase their advantage in reading. In this case, the fact that the position women's position in society has a certain effect on the educational gender gap provides evidence along the lines of our study. The rise of women's participation in the labour market is a key factor in explaining the improvement in gender equality in recent decades.

Although new risks are a key element in explaining the current trends in educational attainment of boys and girls, they are not the only non-cognitive factors to be taken into account to understand this phenomenon.

Improving the educational levels of the young by preventing failure at school and early school dropout is one of the priorities of governments and international organisations in order to promote equal opportunities and economic competitiveness. But while a boost in political strategies that can correct emerging inequalities and improve the efficiency of the education system is necessary, the importance of the gender variable and its interaction with other social factors in explaining educational outcomes cannot be neglected. Ignoring this may reduce the effectiveness of these strategies.

When confronted with the greater failure of boys, several studies have suggested that the key is to improve their non-cognitive skills. Heckman

(2008) recommended undertaking high-quality actions in the early stages of childhood to promote their capabilities and struggle against educational inequality at its origin. Other authors have suggested correcting for the lack of motivation by introducing explicit incentives. Fryer (2010) showed that rewarding activities, such as reading a book, enhance performance, while rewarding results did not render any appreciable effects.

Finally, beyond potential educational policies, it might be families themselves who hold the key to solving this problem. Bertrand and Pan (2011) showed that a decrease in the quantity and quality of parental inputs (such as reading books to them, going on cultural visits or seeing performances together, going to the library, or participating in extra-curricular activities) is particularly detrimental to non-cognitive development in sons.

In short, in order to eliminate the gender gap in educational performance, as well as inequalities in education in general, specific school policies and changes to the educational system are not sufficient. Many of the factors that contribute to a greater educational vulnerability are originated outside the school. These are the new social risks. These new risks may have considerable and lasting effects unless political efforts are made to minimise them. Inadequate educational practices in the present lead to low economic productivity in the future.

## References

- Arnot, M., David, M. and Weiner, G. (1999). *Closing the Gender Gap: Post-war Education and Social Change*. Cambridge: Polity Press.
- Bertrand, M. and Pan, J. (2011). The Trouble with Boys: Social Influences and the Gender Gap in Disruptive Behavior. *NBER Working Paper*, n. 17541.
- Bertrand, M. (2011). New Perspectives on Gender. *Handbook of Labor Economics*, 4(B), 1543-1590.

- Buchmann, C., DiPrete, T. and McDaniel, A. (2008). Gender inequalities in Education. *Annual Review of Sociology*, 34, 319-37.
- Cole, N. (1997). *The ETS Gender Study: How Females and Males Perform in Educational Settings*. Princeton: Educational Testing Services.
- Connell, R. (1996). Teaching boys: New research on masculinity, and gender strategies for schools. *Teachers College Record*, 98(2), 206-235.
- Connell, R. (2000). *The Men and the Boys*. Berkeley: University of California Press.
- DiPrete, T. A., y Buchmann, C. (2013). *The rise of women: The growing gender gap in education and what it means for American schools*. Russell Sage Foundation.
- Esping-Andersen, G. (2009). *The Incomplete Revolution: Adapting Welfare States to Women's New Roles*. London: Polity.
- Espiritu, Y. L. (2009). Emotions, sex and money: the lives of Filipino children of immigrants. En Fonner, N. (Ed.) *Across Generations: Immigrant Families in America*. New York: N. Y. Univ. Press
- Farré, L. and Vella, F. (2007). The Intergenerational Transmission of Gender Role Attitudes and its Implications for Female Labor Force Participation. *IZA Discussion Paper*, n. 2802.
- Fryer, R. G. (2010). Financial incentives and student achievement: Evidence from randomized trials. *NBER Working Paper*, n. 15898.
- Goldin, C., Katz, L. and Kuziemko, I. (2006). The Homecoming of American College Women: The Reversal of the College Gender Gap. *Journal of Economic Perspectives*, 20(4), 133-156.
- González de San Román, A. and De la Rica, S. (2012). Gender Gaps in PISA Test Scores: The Impact of Social Norms and the Mother's Transmission of Role Attitudes. *IZA Discussion Paper*, n. 6338.
- Guiso, L., Monte, F., Sapienza, P. and Zingales, L. (2008). Culture, gender and math. *Science*, 320, 1164-1165.
- Heckman, J. J. (2008). Schools, Skills, And Synapses. *Economic Inquiry, Western Economic Association International*, 46(3), 289-324.
- Heckman, J. J., Stixrud, J. and Urzua S. (2006). The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities On Labor Market Outcomes and Social Behavior. *Journal of Labor Economics*, 24(3), 411-482.
- Iglesias de Ussel, J., Marí-Klose, P., Marí-Klose, M. and González Blasco, P. (2009). *Matrimonios y parejas jóvenes: España 2009*. Madrid: Cuadernos Fundación Santa María.



- López, N. (2003). *Hopeful Girls, Troubled Boys: Race and Gender Disparity in Urban Education*. New York: Routledge.
- Marí-Klose, P., Marí-Klose, M., Granados, F. J., Gómez-Granell, C. and Martínez, A. (2009). *Informe de la inclusión social en España 2009*. Barcelona: Caixa Catalunya.
- Marí-Klose, M. and Marí-Klose, P. (2012). Separats després del divorci? La implicació del pare no resident i el seu impacte en el benestar dels nois i noies. In Gómez-Granell, C. and Marí-Klose, P. (dir.), *Famílies i relacions intergeneracionals*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- McLanahan, S. and Sandefur, G. (1994). *Growing up with a single parent: what hurts, what helps*. Cambridge: Harvard University.
- Mislevy, R. J. and Sheehan, K. M. (1987). Marginal estimation procedures. En Beaton, A.E. (Ed.) (1987). *The NAEP 1983-84 technical report, National Assessment of Educational Progress, Educational Testing Service*. Princeton, 293-360.
- Mislevy, R. J. and Sheehan, K. M. (1989): Information matrices in latent-variable models. *Journal of Educational Statistics*, 14, 335-350.
- Nieto, S. and Ramos, R. (2011). ¿La sobreeducación de los padres afecta al rendimiento académico de sus hijos?. *Recerca en Economia Aplicada Regional i Pública*. Barcelona University.
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. New York, Wiley.
- Taylor-Gooby, P. (ed.) (2004). *New Risks, New Welfare. The Transformation of the New Welfare State*. Oxford, Oxford University Press.
- Sarroub, L., K. (2001). The sojourner experience of Yemeni American high school students: An ethnographic portrait. *Harvard Educational Review* 71(3), 390-415.
- Weaver-Hightower, M. (2003). The boy turn in research on gender and Education. *Review of Educational Research*, 73(4), 471-498.

**Contact address:** Albert Julià Cano. Universidad de Barcelona. Facultad de C.C. Económicas y Empresariales. Departamento de Sociología y Análisis de las Organizaciones. C/ Industria 153, 1-2. 08025 Barcelona. E-mail: albert.julia@gmail.com

La *Revista de Educación* es una publicación científica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte español. Fundada en 1940, y manteniendo el título de *Revista de Educación* desde 1952, es un testigo privilegiado de la evolución de la educación en las últimas décadas, así como un reconocido medio de difusión de los avances en la investigación y la innovación en este campo, tanto desde una perspectiva nacional como internacional. La revista es editada por la Subdirección General de Documentación y Publicaciones, y actualmente está adscrita al Instituto Nacional de Evaluación Educativa de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial.



NIPO línea: 030-15-016-X  
NIPO ibd: 030-15-017-5  
ISSN línea: 1988-592X 0034-8082  
ISSN papel: 0034-8082

[www.mecd.gob.es/revista-de-educacion](http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion)