



**REFLEXIONES
SOBRE EL SISTEMA
EDUCATIVO ESPAÑOL**

**IGUALDAD DE
OPORTUNIDADES:
INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN
EDUCATIVA EN ESPAÑA**

JORGE CALERO
J. ORIOL ESCARDÍBUL
Universidad de Barcelona e IEB

MONOGRAFÍAS SOBRE EDUCACIÓN

**FUNDACIÓN
RAMÓN ARECES**

Fundación Europea
Sociedad y Educación

REFLEXIONES

SOBRE EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES: INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN EDUCATIVA EN ESPAÑA

JORGE CALERO

J. ORIOL ESCARDÍBUL

Universidad de Barcelona e IEB

**FUNDACIÓN
RAMÓN ARECES**

Fundación Europea
Sociedad y Educación

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES: INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN EDUCATIVA EN ESPAÑA
REFLEXIONES SOBRE EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL

Autores:
Jorge Calero
J. Oriol Escardíbul

DIRECCIÓN DEL PROYECTO
Mercedes de Esteban Villar
Fundación Europea Sociedad y Educación

El contenido y opiniones expuestos en este documento son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Todos los derechos reservados

Este documento no podrá ser reproducido total o parcialmente en cualquier soporte impreso o digital sin la autorización de la Fundación Ramón Areces y la Fundación Europea Sociedad y Educación.

EDICIÓN 2015

© Fundación Ramón Areces
Vitruvio, 5 - 28006 Madrid
www.fundacionareces.es

© Fundación Europea Sociedad y Educación
José Abascal 57, 5º B
28003 Madrid
T 34 91 455 15 76
www.sociedadyeducion.org

© Autores

Diseño:
KEN / www.ken.es

ISBN 978-84-606-5489-6

Impreso en España

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	7
RESUMEN EJECUTIVO	8
DOCUMENTO DE TRABAJO	13
SUMARIO	14
INTRODUCCIÓN	15
EL BAJO RENDIMIENTO EN LAS EVALUACIONES DE PISA. CARACTERIZACIÓN Y FACTORES ASOCIADOS	16
Presentación	16
Datos y metodología	19
Caracterización de los alumnos con menores niveles de competencia matemática en la evaluación de PISA	21
Resultados de la estimación del modelo	27
EL ABANDONO PREMATURO COMO PRINCIPAL FACTOR DE EXCLUSIÓN EN EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL	35
Presentación	35
Una descripción de la incidencia del abandono prematuro en España	36
Modelos explicativos de la probabilidad de incurrir en abandono prematuro	41
LAS COMPETENCIAS DE LA POBLACIÓN ADULTA COMO FACTOR DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN EDUCATIVA	45
Presentación	45
Una descripción de la incidencia de las competencias bajas en la población adulta española	46
Modelo explicativo de la probabilidad, para la población adulta, de situarse en los niveles más reducidos de competencias	52
CONCLUSIONES	55
BIBLIOGRAFÍA	57

PRESENTACIÓN

Reflexiones sobre el sistema educativo español es el título de un proyecto que han impulsado la Fundación Ramón Areces y la Fundación Europea Sociedad y Educación a lo largo de más de dos años. Su objetivo es profundizar en las relaciones entre rendimiento educativo y crecimiento económico, desde dos perspectivas fundamentales: por una parte, la que vincula el desarrollo y la competitividad de una sociedad con medidas que inciden directamente en la mejora y competencia del capital humano a través de la acción educativa; por otra, la que analiza el diseño de políticas educativas de éxito y sus efectos, a partir de evidencias procedentes de estudios comparados.

En su trabajo “Igualdad de oportunidades: inclusión y exclusión educativa en España”, los profesores Jorge Calero y J. Oriol Escardíbul analizan, en primer lugar, las diferencias entre la población incluida y excluida de determinadas áreas del sistema educativo español. En segundo lugar, examinan cuáles son los factores que conducen a la exclusión. Y, finalmente, estudian el efecto de las desigualdades previas sobre las trayectorias de los individuos en diferentes puntos del sistema de educación y formación. Este documento forma parte de una obra colectiva publicada en 2015 por las Fundaciones Areces y Europea Sociedad y Educación, en la que un grupo de expertos, especializados en economía de la educación, aborda aspectos clave de las políticas educativas y sus efectos en el logro escolar.

Este proyecto, dirigido por la Fundación Europea Sociedad y Educación, y que ha contado con el apoyo de la Fundación Ramón Areces, pretende ofrecer algunas bases para una fundamentada reflexión sobre nuestro sistema educativo, apoyada en los resultados de la investigación y en la evidencia empírica, y dirigida tanto al lector no especialista como a los responsables de la toma de decisiones y a los profesionales de la educación.

Reconociendo y poniendo en valor los logros alcanzados, cada uno de los trabajos refleja un compromiso hacia la mejora de la educación en España y procura, desde su propia perspectiva de análisis, responder a una serie de cuestiones básicas que marquen el rumbo de reformas duraderas y estables en nuestro sistema educativo: ¿qué tipo de educación y qué tipo de competencias predicen un crecimiento sostenible y una más equitativa distribución de oportunidades para el capital humano de nuestro país?, ¿qué tipo de reformas educativas resultan exitosas y responden mejor a los desafíos que plantea hoy la educación?, ¿qué factores de contexto deben ser tenidos en cuenta para implantar políticas educativas que redunden en el desarrollo y competitividad de la sociedad española?

FUNDACIÓN RAMÓN ARECES

FUNDACIÓN EUROPEA SOCIEDAD Y EDUCACIÓN

RESUMEN EJECUTIVO

Este resumen destaca las ideas principales que desarrollan los economistas Jorge Calero y J.Oriol Escardíbul en el trabajo *Igualdad de oportunidades: inclusión y exclusión educativa en España*, que se integra en el proyecto *Reflexiones sobre el sistema educativo español*, promovido por la Fundación Europea Sociedad y Educación. Se ha publicado en 2015 como parte de una obra colectiva y cuenta con el patrocinio de la Fundación Ramón Areces.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

En el texto nos hemos planteado tres objetivos. En primer lugar, describir las diferencias entre la población incluida y excluida de determinadas áreas del sistema educativo español. En segundo lugar, analizar cuáles son los factores que conducen a la exclusión. Y, finalmente, analizar qué efecto tienen las desigualdades previas sobre las trayectorias de los individuos en diferentes puntos del sistema de educación y formación.

Existen dos motivos por los que el estudio de la población excluida del sistema de educación y formación resulta de especial relevancia en el caso de España. En primer lugar, por la historia del sistema educativo español, que sólo en las tres últimas décadas ha superado el fuerte elitismo que le caracterizaba y que ha determinado un muy bajo nivel educativo medio de las generaciones previas a la que actualmente se encuentra en el sistema educativo. Y, en segundo lugar, debido a la necesidad de mejorar la capacidad de nuestro sistema productivo, con vistas a la superación de la crisis económica que comenzó en 2007, por medio de la reorientación de la producción hacia ámbitos de mayor valor añadido.

Hemos seleccionado tres puntos de las trayectorias personales para concretar en ellos los objetivos planteados. Primero, el final de la educación obligatoria (15 años), cuando las competencias de los jóvenes son evaluadas en PISA. Segundo, el periodo entre los 18 y 24 años; en este periodo podemos medir el abandono prematuro o falta de continuidad en los estudios. Y, tercero, la edad adulta potencialmente activa entre los 25 y los 64 años.

ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS AL TÉRMINO DE LA EDUCACIÓN OBLIGATORIA

El primero de los puntos abordado ha sido la adquisición de competencias al final de la educación obligatoria. Se ha establecido como límite arbitrario de exclusión no alcanzar el nivel 2 de competencias de la evaluación de matemáticas de PISA-

2012. Debe señalarse que no alcanzar dicho umbral implica que los estudiantes sólo pueden resolver cuestiones que requieren operaciones matemáticas directas relacionadas con contextos familiares. En consecuencia, dicho nivel es un reflejo de escasas competencias adquiridas y riesgo de fracaso escolar que dificulta participar activamente en situaciones de la vida cotidiana y actividades laborales habituales. En España, para la competencia de matemáticas, un 23,6% de alumnos queda por debajo de ese límite, proporción similar a la que encontramos para la media europea (23,9%) y de la OCDE (23%), aunque distante del objetivo de la Unión Europea para el año 2020 (15%).

Algunos de los resultados que quisiéramos destacar en cuanto a los factores que inciden sobre la probabilidad de situarse en el grupo de competencias más bajas son los siguientes. De entre las variables personales, sólo la condición de inmigrante de primera generación aumenta significativamente la probabilidad de situarse en el grupo con menos competencias. Los inmigrantes de segunda generación (nacidos en España de padres extranjeros) no presentan, por el contrario, diferencias significativas con respecto a los alumnos nacidos en España de padres españoles; este resultado ofrece una buena señal en cuanto al funcionamiento del sistema educativo a la hora de integrar al alumnado inmigrante. Asimismo, también incrementa dicha probabilidad el absentismo escolar (el efecto es mayor cuanto más tiempo no se asiste a la escuela), así como haber repetido curso (en este caso, resulta más perjudicial haber repetido en primaria que en secundaria y, especialmente, si se ha repetido en ambos niveles educativos). Una tardía edad de inicio en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación también se relaciona positivamente con pertenecer al grupo de alumnos con menor nivel de competencias. Como resulta habitual, las chicas tienen una mayor probabilidad que los chicos de pertenecer al grupo de alumnos con menores competencias matemáticas (sucede de modo inverso en el caso de la comprensión lectora). En cuanto al ámbito familiar, destaca la incidencia negativa del estatus sociocultural y económico del hogar sobre dicha probabilidad (a mayor estatus, menor probabilidad de que el estudiante se encuentre en el grupo de alumnos con las competencias más bajas). Asimismo, que el alumno haya cursado educación infantil más de un año se asocia a reducciones significativas de dicha probabilidad.

Por lo que respecta a las variables que actúan en el nivel del centro, destacaremos el efecto no significativo de la titularidad del centro y la incidencia, ésta sí significativa, del nivel de escolarización media de los padres y madres de los estudiantes del centro. Por tanto, no es la titularidad del centro la que incide significativamente en las competencias de los estudiantes sino la composición social de su alumnado. El efecto de la concentración de inmigrantes en las escuelas se circunscribe única-

mente a los centros con más del 40% de alumnos inmigrantes. En éstos la probabilidad relativa de estar en los niveles de competencias más bajos es el doble. Como es habitual en este tipo de estudios, no encontramos diferencias significativas de probabilidad vinculadas con el efecto de los recursos (físicos y humanos) del centro, ni apenas con la gestión (autonomía) de los mismos, así como con otras variables que revelan las características de las escuelas (número de alumnos, porcentaje de chicas, etc.). Finalmente, en cuanto a las variables de localización geográfica, la residencia en municipios con mucha población (más de 1 millón de habitantes) o muy poca (menos de 3.000) incrementa la probabilidad de situarse en el grupo de competencias más bajas; asimismo, la residencia en las Comunidades Autónomas de Aragón, Castilla y León, Madrid y Navarra reduce dicha probabilidad.

ABANDONO PREMATURO Y POBLACIÓN EN RIESGO

El segundo punto que hemos abordado, correspondiente a las edades donde se mide el abandono prematuro, es a nuestro juicio el más determinante a la hora de establecer las trayectorias educativas y laborales y, por tanto, aquel en el que se concentra el mayor riesgo de exclusión educativa y formativa. El abandono prematuro es un rasgo distintivo del sistema educativo español, en tanto que se sitúa en un valor del 24,9%, más del doble del valor medio europeo y muy por encima del 10% fijado como objetivo por la Unión Europea para 2020. El incremento del desempleo juvenil en el periodo 2007-2013 ha provocado una importante reducción del abandono prematuro; sin embargo, nuestros resultados indican que esta reducción ha beneficiado proporcionalmente más a los grupos sociales con más recursos económicos y culturales.

Hemos identificado, en nuestro análisis, cómo las variables relativas al origen sociocultural y económico de los jóvenes inciden fuertemente sobre la probabilidad de abandono prematuro. Entre estas variables destaca el efecto de la educación de los progenitores por encima del efecto de la renta y la categoría laboral. Resulta también destacable el efecto no significativo sobre la probabilidad de abandono de la variable relativa al origen inmigrante del joven. La incidencia mayor del abandono prematuro sobre los jóvenes de origen inmigrante se explica, pues, en función de los menores recursos socioculturales y económicos que van asociados frecuentemente a la condición de inmigrante; se descarta, de este modo, la existencia de una discriminación específica vinculada con la nacionalidad.

El efecto de la Comunidad Autónoma de residencia sobre la probabilidad de abandono prematuro se ha modificado sustancialmente durante los años de crisis. Mientras que en 2007 encontrábamos seis Comunidades con un efecto significa-

tivo, positivo o negativo, sobre el nivel de abandono, en 2013 encontramos únicamente tres. Antes de la crisis económica las diferencias en los mercados de trabajo de las Comunidades Autónomas provocaba diferencias en el abandono prematuro de los jóvenes. La crisis ha homogeneizado los mercados de trabajo (incrementándose fuertemente, en general, el desempleo juvenil) y ha provocado que estos sean menos relevantes a la hora de determinar el abandono prematuro.

COMPETENCIAS DE LA POBLACIÓN ADULTA Y SITUACIÓN DE EXCLUSIÓN

En la tercera y última zona de nuestro análisis, correspondiente a las competencias de la población adulta, el criterio utilizado para establecer la situación de exclusión es la adquisición de competencias del nivel 1 ó menor en PIAAC-2012. Se trata de un nivel de competencias que dificulta la participación en el mercado de trabajo y, en general, en la vida social, constituyendo, por tanto, un elemento de potencial exclusión importante. Un 27,5% de la población relevante española se encuentra en los niveles mencionados, en contraposición a un 15,5% de la población equivalente en los países de la OCDE evaluados. Este dato proporciona una información sintética muy relevante sobre los déficits históricos del sistema de educación y formación en España. Su comparación con los resultados de PISA, considerablemente mejores, permite relativizar las críticas que recibe nuestro sistema educativo, en tanto que los resultados obtenidos por los jóvenes de 15 años se consiguen a pesar del muy reducido nivel de competencias de las generaciones anteriores.

De forma general, los resultados de nuestro análisis sobre la población adulta con menores competencias identifican una pauta de reducida flexibilidad en cuanto a las diferentes vías de adquisición de competencias. Éstas quedan en buena medida establecidas al finalizar la educación formal, de tal manera que las personas que, en función principalmente de su origen sociocultural, adquieren inicialmente pocas competencias, tienen pocas probabilidades de mejorar su situación por otros medios. En efecto, ni la experiencia laboral ni la participación en la educación no formal son factores que permitan salir del grupo de competencias más bajas.

Un último resultado que desearíamos subrayar es el efecto del nivel educativo de los padres y madres (de las personas ya adultas) sobre la probabilidad de estar situado en el grupo de competencias más bajas de PIAAC-12. Se trata de un “residuo” de desigualdad intergeneracional que produce efectos después de haber concluido la educación formal (cuyo nivel ya depende en buena medida del nivel educativo de los padres).

DOCUMENTO DE TRABAJO

REFLEXIONES SOBRE EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL

**IGUALDAD DE OPORTUNIDADES: INCLUSIÓN Y
EXCLUSIÓN EDUCATIVA EN ESPAÑA**

JORGE CALERO

J. ORIOL ESCARDÍBUL

SUMARIO

En el texto se han seleccionado tres puntos de las trayectorias de las personas, con el objetivo general de conocer cuáles son los factores que conducen a la inclusión o a la exclusión del sistema de educación y formación en España. El primero de ellos es el final de la educación obligatoria (15 años), cuando las competencias de los jóvenes son evaluadas en PISA. El segundo, el periodo entre 18 y 24 años, en el que medimos el abandono prematuro de los estudios, que se sitúa en España en el 24,9%, muy por encima del 10% fijado como objetivo por la Unión Europea. Y, el tercero, la edad adulta entre los 25 y los 64 años. El bajo nivel de competencias de la población adulta es otra característica relevante de nuestro sistema de educación y formación: un 27,5% de la población

potencialmente activa española se sitúa en los niveles más bajos de competencias, proporción que casi dobla la de otros países de la OCDE evaluados.

En los análisis correspondientes a los tres puntos resulta muy destacable la fuerte incidencia de las variables relativas al origen sociocultural y económico de las personas. Se ha explorado, también en los tres puntos, el efecto de variables como la condición de inmigrante (de primera y segunda generación), el haber cursado educación infantil, la titularidad del centro educativo, la composición social del centro educativo, los recursos humanos y materiales del mismo, y otras variables relativas al entorno social, territorial y de mercado de trabajo de las personas.

INTRODUCCIÓN

Las trayectorias de las personas en el sistema educativo son diversas en función de una serie de factores, en buena medida condicionados por los ámbitos socioculturales y económicos. Esta diversidad de trayectorias conduce a situaciones de inclusión o de exclusión, no sólo en términos puramente educativos sino, también, relativos al mercado de trabajo y, en general, a la participación social en su conjunto. De hecho, en las últimas décadas, hemos asistido a un incremento de la importancia del sistema educativo en la determinación de las trayectorias sociales.

Las trayectorias educativas presentan, además, un rasgo muy relevante: su carácter acumulativo o de retroalimentación. Así, las personas que adquieren un nivel educativo inicial elevado están en mejor disposición para seguir adquiriendo formación adicional durante toda su vida. Es por ello por lo que, cuando nos referimos a la inclusión y a la exclusión educativa nos estamos refiriendo a un fenómeno con hondas repercusiones en las trayectorias vitales de las personas y con una clara influencia sobre las desigualdades sociales. Adicionalmente, hasta qué punto el sistema educativo consigue ser inclusivo va a condicionar la capacidad de la sociedad para mejorar el stock de capital humano y la productividad potencial del sistema productivo.

En el presente texto nos planteamos tres objetivos. En primer lugar, describir las diferencias entre la población incluida y excluida de determinadas áreas del sistema educativo. En segundo lugar, analizar cuáles son los factores que conducen a la exclusión. Y, finalmente, analizar qué efecto tienen las desigualdades previas sobre las trayectorias de los individuos en diferentes puntos del sistema de educación y formación. Los tres objetivos se plantearán en referencia al caso español.

Hemos seleccionado tres puntos de las trayectorias personales para concretar en ellos los objetivos planteados. Primero, el final de la educación obligatoria (15 años), cuando las competencias de los jóvenes son evaluadas en PISA. El criterio que utilizamos en este punto para delimitar la exclusión es la adquisición de un nivel de competencias del nivel 1 o inferior (en 2012 un 23,6% de los jóvenes en España se encontraban en esta situación). Segundo, el periodo entre los 18 y 24 años; en este periodo podemos medir el abandono prematuro o falta de continuidad en los estudios, uno de los principales (si no el principal) motivo de exclusión educativa. El nivel de abandono prematuro era en España, en 2013, del 24,9%, muy superior al del resto de países europeos. Y, tercero, la edad adulta potencialmente activa entre los 25 y los 64 años. El criterio utilizado para establecer la situación de exclusión en este caso es la adquisición de competencias del nivel 1 ó menor en PIAAC-2012. Un 27,5% de la población relevante española se encuentra en los niveles mencionados.

El estudio de la población excluida del sistema de educación y formación, en los tres puntos que hemos comentado, resulta de especial relevancia en el caso de España. Y ello por dos motivos. En primer lugar, por la historia del sistema educativo español, que sólo en las tres últimas décadas ha superado el fuerte elitismo que le caracterizaba y que ha determinado un muy bajo nivel educativo medio de los actuales progenitores de los jóvenes en edad de cursar estudios. Y, en segundo lugar, debido a la necesidad de mejorar la capacidad de nuestro sistema productivo, con vistas a la superación de la crisis económica que comenzó en 2007, por medio de la reorientación de la producción hacia ámbitos de mayor valor añadido.

La estructura del texto es la siguiente. En el primer apartado nos centramos en la adquisición de competencias en el final de la educación obligatoria. En el segundo, abordamos el fenómeno del abandono prematuro. A continuación trataremos el nivel de competencias adquiridas por la población adulta. Finalmente, presentaremos las conclusiones del conjunto del texto.

EL BAJO RENDIMIENTO EN LAS EVALUACIONES DE PISA.

CARACTERIZACIÓN Y FACTORES ASOCIADOS

PRESENTACIÓN

En este apartado se analizan los determinantes del nivel de competencias de los estudiantes en el ámbito de las matemáticas. En concreto, se pretende conocer los factores que favorecen que los alumnos se sitúen en niveles de baja competencia. De este modo, se caracterizan los estudiantes que obtienen menores resultados y

que, en consecuencia, tienen una mayor probabilidad de no finalizar los estudios obligatorios (están en situación de riesgo de fracaso escolar).

Investigaciones recientes relacionan la adquisición de competencias con el rendimiento económico en el mercado de trabajo, tanto de un modo directo (a mayores competencias mejores condiciones laborales) como indirecto (un mayor nivel de competencias favorece que los alumnos progresen en el sistema educativo y, en consecuencia, que obtengan un mayor rendimiento económico a lo largo de su trayectoria laboral).

En el primer caso, diversos estudios muestran que los individuos que tienen un mayor rendimiento en pruebas de evaluación de competencias obtienen unos mayores ingresos en el mercado laboral. En estos análisis resulta habitual estimar una función de ingresos de tipo minceriano, que incluye como variables explicativas la cantidad de educación recibida y la experiencia laboral de los trabajadores (y otros factores que también pueden influir en los ingresos), a la que se añade una medida de las capacidades cognitivas individuales (véase una revisión en Hanushek y Woessmann, 2008). Este tipo de análisis utiliza tanto datos de pruebas específicas de los países (en especial Estados Unidos, aunque también el Reino Unido) como provenientes de evaluaciones internacionales de competencias (especialmente de matemáticas y comprensión lectora), básicamente del *Programme for International Student Assessment* (PISA), aunque también del *International Mathematics and Science Study* (TIMSS) y la *International Adult Literacy Survey* (IALS). Al respecto, véase un reciente estudio, para diversos países a partir de la base de datos de PIAAC-2012, en Hanushek et al. (2015).

En el ámbito específico de los jóvenes, y con datos de competencias de PISA y TIMSS, la revisión de estudios de Lee y Newhouse (2013) muestra que, para diversos países, las cohortes con mayores puntuaciones tienen una menor probabilidad de estar desempleados (los estudios tienen en cuenta el PIB per cápita y el nivel de empleo juvenil pasado, entre otras variables de control). Asimismo, los países que experimentaron las mejoras más rápidas en las puntuaciones de las pruebas experimentaron una mayor reducción en las tasas de desempleo juvenil. En su estudio propio, Lee y Newhouse (2013) revelan que la obtención de resultados más elevados en PISA y TIMSS conduce a mayores tasas de formación continua, menores niveles de desempleo y a ocupaciones de mayor calidad (en términos salariales y no salariales).

Finalmente, la evidencia expuesta sobre el efecto positivo directo de la adquisición de competencias sobre el rendimiento laboral de los individuos (aproximación microeconómica) también se ha empezado a analizar a nivel macroeconómico. En este caso, diversos estudios relacionan los resultados en pruebas de competencias internacionales (como PISA y TIMSS) con el crecimiento económico de los

países (véase una revisión en Hanushek y Woessmann, 2010, así como un análisis para los países en desarrollo en Hanushek, 2013).

En el segundo caso, con datos de la evaluación de PISA, Sun (2008) muestra la positiva relación existente entre tener un nivel alto de competencias y permanecer en el sistema escolar. Asimismo, como señala Hansen (2010), un mayor nivel de competencias aumenta la probabilidad de que los estudiantes que han abandonado los estudios vuelvan a continuar su formación. En consecuencia, puede concluirse que la adquisición de competencias incide positivamente en el mercado de trabajo también de manera indirecta, ya que aquellos que alcanzan mayores niveles educativos (y reciben formación continua) tienen mejores condiciones laborales (en tipo de ocupación o nivel salarial, por ejemplo).

El análisis que presentamos aquí, centrado, como hemos dicho, en el conjunto de estudiantes con competencias más bajas, utiliza los datos correspondientes a la evaluación de competencias de PISA que desarrolla la OCDE para alumnos de 15 años de edad, en la convocatoria de 2012. El estudio se desarrolla en el ámbito relacionado con la competencia matemática por ser el área evaluada en profundidad en la prueba de ese año.

Un nivel bajo de competencias se define a partir de los niveles que establece la OCDE en la evaluación de PISA que, en la evaluación de matemáticas, se establece en no alcanzar el nivel 2 (en esta competencia se han establecido seis niveles de rendimiento, más un séptimo que agrupa al alumnado que no alcanza el nivel 1). De este modo, se asume que los alumnos que no alcanzan el nivel 2 de matemáticas (están por debajo de 420,1 puntos) carecen de las competencias suficientes para participar activamente en situaciones de la vida cotidiana o laboral (OECD, 2010). Obviamente, este umbral tiene un cierto componente arbitrario y, en todo caso, resulta discutible su adecuación a la diversidad de realidades educativas y laborales de los países de la OCDE. Sin embargo, aceptando su carácter convencional, lo consideramos un buen punto de partida instrumental para nuestro análisis.

En el conjunto de los países de la OCDE, el 23% de los alumnos de 15 años se encuentra en los niveles más bajos de rendimiento en matemáticas (niveles inferiores a 2). Dicho porcentaje asciende al 23,9% en el promedio de la Unión Europea (de 25 países) y 23,6% para el caso de España (INEE, 2013). No hay que olvidar que los *Objetivos de la Estrategia Educación y Formación 2020* de la Unión Europea establece que el porcentaje de alumnos de 15 años con un nivel de competencia en las escalas de PISA inferior a 2 se sitúe por debajo del 15% (Diario Oficial de la UE, 2009).

DATOS Y METODOLOGÍA

Como se ha señalado anteriormente, para desarrollar el estudio propuesto se utiliza la base de datos de la evaluación de PISA de 2012. Este programa evalúa desde el año 2000, con una periodicidad trianual, los resultados de los sistemas educativos de diversos países. En la edición de 2012 participaron 65 países (34 de los cuales pertenecen a la OCDE). En el caso español, la muestra de alumnos seleccionada es representativa a nivel estatal, así como para todas las Comunidades Autónomas excepto Canarias, Castilla-La Mancha y la Comunidad Valenciana. La muestra estatal comprende 25.313 alumnos en 902 escuelas.

La estructura de la base de datos de PISA es compleja, tanto por los métodos de selección del alumnado como de obtención de los resultados individuales. Con respecto a la selección, en primer lugar se escogen las escuelas participantes y, posteriormente, los estudiantes. Los alumnos proporcionan información relacionada con aspectos personales, familiares y de actitud hacia la escuela y el aprendizaje. La información relativa a los centros (características, recursos, modo de gestión y procesos de enseñanza-aprendizaje) la facilitan los directores de los mismos. En cuanto a los resultados de los estudiantes, la evaluación de PISA no proporciona la puntuación directa de los alumnos en las pruebas, sino que se refiere a un rango de valores plausibles para cada estudiante, calculados en función de sus respuestas, la dificultad de las preguntas y un conjunto de variables condicionantes, relacionado con su entorno familiar y escolar. Estos resultados, a su vez, tienen ciertas calibraciones y adaptaciones (para mejorar la calidad de los mismos) de ámbito nacional e internacional, así como un tratamiento para la falta de respuesta (*missing values*). El rango de valores plausibles reduce el error de medición, así como el sesgo de inferencia debido a la medición de un inobservable (la capacidad del alumno) a través de un test con un reducido número de preguntas (véase OECD, 2010).

A partir de dichos resultados, se crean niveles de conocimiento para cada ámbito de análisis, como se ha indicado anteriormente. En nuestro estudio, dichos niveles se transforman en una variable de carácter dicotómico que toma valor “1” cuando los alumnos no alcanzan el nivel 2 de conocimiento y “0” a partir de dicho nivel. No alcanzar dicho nivel implica que los estudiantes son capaces de llevar a cabo con éxito las tareas del nivel 1, pero es poco probable que puedan completar las tareas de niveles superiores. En consecuencia, sólo pueden resolver cuestiones que requieren operaciones matemáticas directas relacionadas con contextos familiares. Dicho nivel de competencia matemática es un reflejo de escasas competencias adquiridas y riesgo de fracaso escolar y, como se ha señalado en el apartado anterior, dificulta participar activamente en situaciones de la vida cotidiana y actividades laborales habituales.

El sistema bietápico de selección de la muestra hace que no se cumpla con el principio de independencia de las variables, al ser los estudiantes de cada centro más similares (en cuanto a composición social por ejemplo) que si se escogieran aleatoriamente (Hox, 1995). Dada la estructura jerárquica de los datos, la metodología empírica aplicada en este trabajo está basada en técnicas multinivel. Asimismo, como se estudian los factores que inciden sobre la probabilidad de que un alumno no alcance el nivel 2 de competencias en la evaluación de PISA, la variable dependiente del modelo es dicotómica. En consecuencia, se utiliza un modelo logístico multinivel que se explicita en las ecuaciones (1) a (3).

$$\log\left[\frac{P_{ij}}{(1-p_{ij})}\right] = \beta_{0j} + \sum_{k=1}^n \beta_{1kj} X_{kij} + \varepsilon_{ij} \quad \text{Nivel 1 (estudiantes)} \quad (1)$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \sum_l \gamma_{01l} Z_{lj} + \mu_{0j} \quad \text{Nivel 2 (centros educativos)} \quad (2)$$

$$\beta_{1kj} = \gamma_{10k} \quad \text{Nivel 2 (centros educativos)} \quad (3)$$

En el modelo, la probabilidad de que se cumpla el suceso (que el alumno tenga un bajo nivel de competencias) se define como $p_{ij} = P(Y_{ij}=1)$, con Y_{ij} como una variable binaria para el estudiante “i” del centro “j”. Dicha p_{ij} puede modelizarse mediante una función logística (1), con los parámetros β desarrollados en (2) y (3). X_{kij} es un conjunto de “k” variables independientes asociadas a los “i” alumnos, y Z_{lj} representa un conjunto de “l” variables a nivel de centro. Las tres ecuaciones anteriores pueden resumirse en (4), que se obtiene de reemplazar en la ecuación (1) los coeficientes β de las ecuaciones (2) y (3). De este modo, se distingue una serie de efectos fijos $\gamma_{00} + \gamma_{10k} X_{kij} + \gamma_{01l} Z_{lj}$ de una serie de efectos aleatorios $(\mu_{0j} + \varepsilon_{ij})$.

$$\log\left[\frac{P_{ij}}{(1-p_{ij})}\right] = \gamma_{00} + \gamma_{10k} X_{kij} + \gamma_{01l} Z_{lj} + \mu_{0j} + \varepsilon_{ij} \quad (4)$$

Como muestra la ecuación (4), la estimación logística permite obtener el efecto de cada variable sobre la probabilidad relativa de que se cumpla un suceso (p_{ij}) respecto a que no se cumpla ($1-p_{ij}$). Por último, debido a la existencia de cinco valores plausibles, en el análisis empírico deben desarrollarse cinco estimaciones logit (una para cada uno) y obtener los coeficientes y errores estándar de los mismos como promedios de las cinco estimaciones realizadas.

El conjunto de parámetros (γ) se computan por el método de la máxima verosimilitud y, en su cálculo, se controlan posibles problemas de heteroscedasticidad y multicolinealidad. En la tabla de resultados, además del valor del coeficiente de la regresión, se adjunta el valor de $\exp(\gamma)$, donde “exp” equivale a la función exponencial. Este coeficiente muestra los cambios en la *odds-ratio*, es decir, en la probabilidad relativa (sin logaritmos) de una variación en las variables explicativas. En concreto, como muestra la ecuación (5), se considera el cambio en una unidad en las variables explicativas continuas y el cambio de categoría en las discretas:

$$\left[\frac{P_{ij}}{(1-p_{ij})} \right] = e^{\gamma_{00} + \gamma_{10} X_{kij} + \gamma_{01} Z_{ij} + \mu_{0j} + \varepsilon_{ij}} \quad (5)$$

CARACTERIZACIÓN DE LOS ALUMNOS CON MENORES NIVELES DE COMPETENCIA MATEMÁTICA EN LA EVALUACIÓN DE PISA

Antes de presentar los resultados de la estimación del modelo, en el Cuadro 1 se exponen relaciones existentes entre la variable dependiente y las variables explicativas incluidas en el modelo. En la tabla se muestra el porcentaje de individuos con un bajo nivel de competencias en función de los distintos valores que toman las variables independientes consideradas. En las variables discretas se considera cada categoría de dicho tipo de variables; en las variables continuas se tiene en consideración tres niveles de la misma (primer y último quintil, así como el valor promedio).

Debe advertirse que las relaciones entre variables explicativas y la dependiente que se presentan no pretenden sugerir una relación estadística significativa; ésta se presenta en el apartado de resultados mediante el método de regresión logística, en el que se controla el efecto de las variables más relevantes. Las relaciones que se observan en el Cuadro 1 son las siguientes:

- *Variables personales.* Se constata un incremento sustancial del porcentaje de alumnos con bajas competencias en aquellos que han repetido curso (especialmente si han repetido en primaria y secundaria, donde su nivel asciende a más del 75%), en los estudiantes que se ausentan de la escuela (se da el triple de individuos con un nivel bajo de competencias entre aquellos que más faltan con respecto a los que no se ausentan) y en los que no han cursado educación infantil más de un año (los alumnos con bajas competencias en este

grupo suponen casi el doble con relación al grupo de los que sí la han cursado). La condición de inmigrante también se relaciona con el porcentaje de alumnos con un bajo nivel de competencias: éste es claramente inferior entre los nativos (20,7%), que entre los inmigrantes nacidos en España (35,6%) y, especialmente, entre aquellos nacidos en el extranjero (44,1%). No parecen existir diferencias importantes en el porcentaje de estudiantes con un nivel de competencia matemática inferior a 2 en función de la edad y el género.

- *Variables familiares.* Destaca la variabilidad del porcentaje de alumnos con un bajo nivel de competencia matemática en función del estatus socioeconómico y cultural de los padres. Esta variable se define teniendo en cuenta el nivel educativo y ocupación de los padres y de diversas variables relacionadas con el hogar, tales como la posesión de bienes materiales, culturales y de estudio en el hogar. En el quintil más bajo de esta variable dicho porcentaje es del 41,3%, en el quintil medio 21,1% y en el nivel más alto sólo del 7,5%. Apenas se constatan diferencias en función del idioma hablado en el hogar o si la familia es monoparental.
- *Características escolares.* El porcentaje de estudiantes con un nivel inferior a 2 en la evaluación de matemáticas de PISA en centros públicos es casi tres veces superior al existente en centros privados independientes. Una variable que muestra resultados muy dispares es el promedio de años de escolarización de los padres de los alumnos de los centros. Así, si la escuela tiene, en promedio, padres con estudios obligatorios, el 65,4% de los estudiantes están en los niveles inferiores de competencia matemática. Dicho porcentaje desciende al 9,3% si el centro tiene, en promedio, padres que han alcanzado los estudios universitarios. Otra característica relevante es el porcentaje de inmigrantes en la escuela. En este caso, cuando existe una concentración superior al 30% se eleva el porcentaje de estudiantes con bajo nivel de competencias a más de un tercio (casi el doble del porcentaje de individuos en dicho nivel presentes en escuelas sin presencia de inmigrantes). Las diferencias en el volumen de estudiantes con bajas competencias matemáticas no son importantes si se tienen en cuenta las variables referidas al número de alumnos en clase y en el centro escolar, así como al porcentaje de chicas en la escuela. Tampoco se vislumbra un posible efecto del nivel de competencia entre centros.
- *Variables de gestión escolar.* Se constatan diferencias importantes en cuanto al volumen de estudiantes con un bajo nivel de competencia matemática al considerar la ratio alumnos por profesor (a mayor ratio menor porcentaje), así como si se publicitan los resultados del centro (en caso afirmativo hay un mayor nivel de alumnos con bajas competencias). Las variables de autonomía muestran

que se dan menores porcentajes de alumnos poco cualificados en centros con autonomía de gestión (en especial en el caso de la gestión curricular). No se observan diferencias importantes en el porcentaje de alumnos con un menor nivel de competencia matemática al considerar la dotación de recursos educativos materiales y de profesorado, así como si en los centros existen prácticas de agrupación de estudiantes o distintos métodos de evaluación.

- *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)*. Iniciarse a una edad más tardía en el uso de las TIC se relaciona de manera importante con un mayor porcentaje de alumnos en los niveles más bajos de competencia matemática. Sin embargo, no puede establecerse una relación entre la disponibilidad de TIC en la escuela y dicho porcentaje.
- *Variables de localización*. Existe algún tipo de relación entre las variables de localización y el porcentaje de alumnado con bajas competencias matemáticas, tanto si se tiene en cuenta el tamaño del municipio de residencia de los estudiantes como si consideramos la Comunidad Autónoma. En el primer caso se observa un menor porcentaje en municipios de más de un millón de habitantes (15,8%, la mitad que en municipios de hasta tres mil habitantes); en el segundo, dicho porcentaje es menor (por debajo del 20%) en las Comunidades de Asturias, Castilla y León, Madrid, Navarra y el País Vasco.

CUADRO 1. PORCENTAJE DE ALUMNOS EN NIVELES INFERIORES A 2 EN COMPETENCIA MATEMÁTICA

VARIABLES	NIVEL DE COMPETENCIA BAJA
VARIABLES PERSONALES	
EDAD (15 años)	24,2
(16 años)	22,9
MUJER (sí)	25,2
(no)	22,2
EDINFA (ha cursado educación infantil más de un 1 año)	20,3
(ha cursado ed. infantil menos de un 1 año o no ha cursado)	38,6
REPNO (no ha repetido curso)	9,2
REPPRIM (ha repetido primaria)	50,6
REPSEC (ha repetido secundaria)	40,2
REPRIMSEC (ha repetido primaria y secundaria)	75,5
ABSENT 0 (no ha faltado a clase en las últimas 2 semanas)	18,5
ABSENT 1 (faltó a clase 1-2 días)	32,6

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

CUADRO 1. PORCENTAJE DE ALUMNOS EN NIVELES INFERIORES A 2 EN COMPETENCIA MATEMÁTICA

VARIABLES	NIVEL DE COMPETENCIA BAJO
VARIABLES PERSONALES	
ABSENT 2 (faltó más de dos días)	53,8
INMIG 0 (nativo)	20,7
INMIG 1 (inmigrante de primera generación: nacido en extranjero)	44,1
INMIG 2 (inmigrante de segunda generación: nacido en España)	35,6
VARIABLES FAMILIARES	
IDIOMA (idioma en casa igual al del test de PISA)	21,9
(idioma en casa distinto al del test)	27,9
MONOPARENTAL (sí)	25,1
(no)	21,8
ESCS (índice de nivel socioeconómico y cultural): quintil más bajo	41,3
ESCS (índice de nivel socioeconómico y cultural): quintil medio	21,1
ESCS (índice de nivel socioeconómico y cultural): quintil más alto	7,5
VARIABLES DE CARACTERÍSTICAS ESCOLARES	
PÚBLICO (centro público)	28,7
CONCERT (centro privado concertado)	14,7
PRIVIND (centro privado independiente)	10,4
schlsize (número de alumnos en la escuela: quintil más bajo)	25,1
(número de alumnos en la escuela: quintil medio)	22,0
(número de alumnos en la escuela: quintil más alto)	20,0
ALUMCLAS (número de alumnos por clase: quintil más bajo)	25,0
(número de alumnos por clase: quintil medio)	22,9
(número de alumnos por clase: quintil más alto)	23,4
PCGIRLS (% chicas en la escuela: quintil más bajo)	23,8
(% chicas en la escuela: quintil medio)	25,2
(% chicas en la escuela: quintil más alto)	22,8
AÑOSEDEN (años medios escolarización padres: est. obligatorios)	65,4
Años medios escolarización padres: universidad	9,3
NONAT 0 (0% inmigrantes en la escuela)	21,0
NONAT 1 (% inmigrantes >0% y ≤10%)	19,7
NONAT 2 (% inmigrantes >10% y ≤20%)	27,2
NONAT 3 (% inmigrantes >20% y ≤30%)	28,9

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

CUADRO 1. PORCENTAJE DE ALUMNOS EN NIVELES INFERIORES A 2 EN COMPETENCIA MATEMÁTICA

VARIABLES	NIVEL DE COMPETENCIA BAJO
VARIABLES DE CARACTERÍSTICAS ESCOLARES	
NONAT 4 (% inmigrantes >30% y ≤ 40%)	37,0
NONAT 5 (% inmigrantes >40%)	43,3
COMPET 0 (no compite con ninguna escuela)	27,3
COMPET 1 (compite con una escuela)	31,0
COMPET 2 (compite con dos o más escuelas)	21,1
VARIABLES DE GESTIÓN ESCOLAR Y DEL APRENDIZAJE	
ALUMPROF (ratio alumnos/profesorado: quintil más bajo)	26,3
(ratio alumnos/profesorado: quintil medio)	24,6
(ratio alumnos/profesorado: quintil más alto)	15,2
SCMATEDU (índice de calidad recursos educativos: quintil más bajo)	25,4
(índice de calidad recursos educativos: quintil medio)	24,8
(índice de calidad recursos educativos: quintil más alto)	20,1
PROFESORADO (índice de falta de profesorado: quintil más bajo)	21,7
(índice de falta de profesorado: quintil medio)	23,8
(índice de falta de profesorado: quintil más alto)	23,7
AGRUP 0 (no agrupación de los estudiantes en clase)	19,3
AGRUP 1 (agrupación en algunas clases)	22,8
AGRUP 2 (agrupación en todas las clases)	25,2
PUBLIRE (se publicitan los resultados del centro: sí)	23,4
(se publicitan los resultados del centro: no)	32,8
RESPRES (índice autonomía gestión presupuestaria: quintil más bajo)	29,6
(índice de autonomía en la gestión presupuestaria: quintil medio)	28,5
(índice de autonomía en la gestión presupuestaria: quintil más alto)	11,8
RESPCUR (índice de autonomía gestión curricular: quintil más bajo)	29,9
(índice de autonomía en la gestión curricular: quintil medio)	23,0
(índice de autonomía en la gestión curricular: quintil más alto)	17,9
EVALU 1 (existe autoevaluación o evaluación interna: sí)	23,8
(existe autoevaluación o evaluación interna: no)	22,3
EVALU 2 (en el centro existe evaluación externa: sí)	23,3
(en el centro existe evaluación externa: no)	25,3

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

CUADRO 1. PORCENTAJE DE ALUMNOS EN NIVELES INFERIORES A 2 EN COMPETENCIA MATEMÁTICA

VARIABLES	NIVEL DE COMPETENCIA BAJO
VARIABLES TIC	
EDADTIC (edad de inicio en las TIC: 5 años)	17,9
(edad de inicio en las TIC: 11 años)	31,4
(edad de inicio en las TIC: 16 años)	35,9
TICESC (disponibilidad TIC en la escuela: quintil más bajo)	24,4
(disponibilidad TIC en la escuela: quintil medio)	18,2
(disponibilidad TIC en la escuela: quintil más alto)	30,1
VARIABLES DE LOCALIZACIÓN	
POBLACIÓN 0 (hasta 3.000 habitantes)	31,4
POBLACIÓN 1 (3.000-15.000 habitantes)	28,0
POBLACIÓN 2 (15.000-100.000 habitantes)	22,8
POBLACIÓN 3 (100.000-1.000.000 habitantes)	22,6
POBLACIÓN 4 (más de 1 millón de habitantes)	15,8
ANDALUCÍA	27,5
ARAGÓN	21,3
ASTURIAS	18,7
BALEARES	26,6
CANTABRIA	22,0
CASTILLA Y LEÓN	14,9
CATALUÑA	20,2
EXTREMADURA	33,0
GALICIA	22,0
LA RIOJA	20,0
MADRID	17,8
MURCIA	31,1
NAVARRA	13,7
PAÍS VASCO	15,6
OTRAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS	29,1

RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL MODELO

Los resultados de la estimación se presentan en el Cuadro 2. En la primera columna se muestra el coeficiente obtenido en la regresión logística, así como el error estándar del mismo. El grado de significatividad se muestra en asteriscos. En la segunda columna se expone el resultado de la *odds-ratio*, que indica el efecto que generan en la probabilidad de que los alumnos estén en un bajo nivel de competencias matemáticas (respecto a un nivel superior) los cambios en las variables explicativas. En una variable categórica, la *odds-ratio* muestra la variación en la probabilidad relativa del cambio de categoría (por ejemplo chico respecto a chica). En una variable continua, la *odds-ratio* señala el cambio en la probabilidad relativa de un aumento en una unidad del valor de dicha variable.

Las variables personales muestran los siguientes resultados. La edad no incide en la probabilidad analizada (un resultado esperable dado que todos los estudiantes están en torno a los 15 años). En cuanto al género, las alumnas tienen una mayor probabilidad relativa de estar en el grupo de competencias bajas en matemáticas que los alumnos (dicha probabilidad aumenta un 65,3%). Haber cursado educación infantil más de un año reduce la probabilidad relativa de tener un bajo nivel de competencias un 32,2% (la *odds-ratio* es 0,678). Las variables referidas a la repetición de curso tienen un fuerte impacto positivo sobre la probabilidad relativa de pertenecer al grupo de estudiantes con menores niveles de competencia matemática. Así, con respecto a no repetir curso, la repetición en primaria multiplica por 8,3 dicha probabilidad, en secundaria por 5,4 y la repetición en ambos niveles educativos la incrementa casi 27 veces. Así, la repetición aparece claramente relacionada con un muy bajo nivel de competencias, en especial, si se produce en los dos niveles educativos obligatorios. El absentismo escolar también aumenta la probabilidad de que los estudiantes se sitúen en niveles bajos de competencia. Como cabe esperar, a mayor nivel de absentismo peor resultado en las evaluaciones: con respecto a no haber faltado a clase dos semanas antes de la prueba, la probabilidad relativa de pertenecer a los niveles inferiores aumenta un 43,4% si el alumno no ha asistido como máximo dos días y se multiplica por 2 si la ausencia es más prolongada. El último factor individual considerado es la inmigración. Los resultados muestran que la condición de inmigrante sólo incide, en la probabilidad relativa de estar entre aquellos con un nivel de competencia matemática inferior a 2, si el estudiante es inmigrante de primera generación (es decir, nacido en el extranjero). En este caso, dicha probabilidad se incrementa un 61,7%. Sin embargo, no existen diferencias estadísticamente significativas entre alumnos nativos y aquellos nacidos en España con padres extranjeros.

Con respecto a las variables familiares, no se constata una incidencia estadísticamente significativa de las variables relacionadas con el idioma hablado en el hogar. Sin embargo, sí incide claramente el estatus socioeconómico y cultural del hogar (que reduce la probabilidad de que un estudiante esté en el grupo de aquellos con un nivel de competencia matemática inferior a 2), así como si el alumno vive en una familia monoparental (en este caso dicha probabilidad se reduce en un 20,7% con respecto a otro tipo de familias).

En cuanto a las características del centro, sólo resultan estadísticamente significativos los factores relacionados con la condición social de los padres de los estudiantes, reflejada mediante los años promedio de escolarización y el porcentaje de inmigrantes en el centro escolar. De este modo, un año más de escolarización del conjunto de padres de los alumnos en la escuela reduce la probabilidad de que los estudiantes del centro obtengan resultados muy bajos en la evaluación de PISA un 8,5%. En cuanto a la inmigración, resulta perjudicial para la adquisición de competencias estar en un centro con una concentración de alumnos inmigrantes superior al 40% (la probabilidad de estar en los menores niveles de competencia se dobla con respecto al resto de niveles). Para el resto de características, no son estadísticamente significativas ni la titularidad del centro (que sea público o privado), ni el número de alumnos en la escuela o por clase, así como el porcentaje de chicas en el centro y si la escuela compite con otras por el alumnado. Tampoco resultan relevantes la mayor parte de variables relacionadas con la gestión del centro: ratio de alumnos por profesor, índices relacionados con la falta de profesorado o medios materiales, la política de agrupación de alumnos y el sistema de evaluación; con respecto a las variables relacionadas con la autonomía de gestión de las escuelas, no es significativa la variable relacionada con la gestión curricular pero sí aquella referida a la gestión presupuestaria (en este caso, la presencia de autonomía reduce ligeramente el porcentaje de alumnos con bajos niveles de competencia, si bien la variable es significativa sólo al 10%). Por último, sí resulta significativo que el centro publicite los resultados: aumenta la probabilidad relativa de que los alumnos estén en los niveles más bajos de competencias un 34,1%.

El efecto de la titularidad de centro es un resultado habitual en este tipo de estudios (véase una revisión en Calero y Escardíbul, 2007). Así, la relación bivalente que observábamos anteriormente (los centros públicos tienen un porcentaje mayor de individuos con un bajo nivel de competencias) no está generada por una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. Dicha relación se produce porque otras variables inciden sobre ambas. Nos referimos a variables como el origen socioeconómico de los estudiantes, diferente en los centros según su titu-

laridad (como se constata con la significatividad de los años de escolarización promedio de los padres o el porcentaje de inmigrantes en las escuelas). Con respecto al resto de variables, también es habitual la no incidencia de variables relacionadas con los recursos (físicos y humanos), debido a las pocas diferencias existentes en cuanto a su dotación en los centros españoles (véase Calero y Escardíbul, 2014). Otras variables asociadas con la gestión pueden relacionarse con la titularidad de los centros y, en consecuencia, su significatividad es escasa, ya que los factores relevantes son de tipo socioeconómico como se ha señalado con anterioridad.

Con respecto a las TIC, es significativa la edad de inicio en su uso, de modo que cuanto antes se empieza, menor es la probabilidad de que el estudiante pertenezca al grupo de alumnos con menores niveles de competencia. Los resultados no son concluyentes por lo que respecta a la disponibilidad de recursos TIC en la escuela. En la tabla se observa un resultado contraintuitivo (debido quizás a la presencia de una causalidad inversa), de modo que se relacionan positivamente la presencia de más recursos y la probabilidad de que los alumnos obtengan bajas cualificaciones. Ahora bien, otras variables relacionadas con la dotación de TIC en los centros, como la ratio de ordenadores para la enseñanza por alumno, o con el tiempo de uso en las aulas, no tienen incidencia estadísticamente significativa¹.

Por último, se analiza la localización de los estudiantes, tanto teniendo en cuenta el tamaño del municipio como la Comunidad Autónoma de residencia. Con respecto al primero, comparado con residir en los municipios más pequeños (con menos de 3.000 habitantes), los alumnos que viven en ciudades con un mayor número de habitantes (salvo en aquellos con más de un millón de habitantes) ven reducida la probabilidad relativa de obtener las peores cualificaciones. La reducción está en torno al 33%-37%. En cuanto a las Comunidades Autónomas, se analiza el efecto de residir en una de las Comunidades con una muestra independiente en la evaluación de PISA comparado con vivir en las 3 sin muestra independiente (Baleares, Canarias y la Comunidad Valenciana). En este ámbito, la residencia en Aragón, Castilla y León, la Comunidad de Madrid y Navarra reduce la probabilidad relativa de pertenecer a los niveles más bajos de adquisición de competencias matemáticas. El efecto se sitúa en una reducción del 39,6% en Aragón y entre 47 y 58% en el resto de Comunidades indicadas. Residir en La Rioja también reduce dicha probabilidad (un 32,8%) pero dicha variable es significativa sólo al 10%.

Con objeto de establecer la consistencia temporal de los resultados presentados, a continuación éstos son comparados con investigaciones realizadas con datos procedentes de evaluaciones anteriores de PISA, que también analizan los factores

1. Los resultados están disponibles previa solicitud a los autores.

que determinan que los alumnos tengan un muy bajo nivel de competencias². Los trabajos seleccionados son Calero *et al.* (2012), con datos de la evaluación de PISA de 2009, y Calero y Escardíbul (2009), referido a datos del año 2003. El primero analiza los determinantes del rendimiento en comprensión lectora mientras que el segundo examina la adquisición de competencias matemáticas.

Con respecto a las variables personales, se pueden establecer comparaciones con las variables referidas al género, la asistencia más de un año a educación infantil, la repetición de curso y la condición de inmigrante. Como cabe esperar, ser mujer incide del mismo modo en la evaluación de 2003 (que considera las matemáticas) que en nuestro estudio y de manera contraria en la evaluación de 2009 (que analiza la comprensión lectora). Así, las chicas tienen una mayor probabilidad relativa de pertenecer al grupo de estudiantes que alcanza unos peores resultados en matemáticas y una menor probabilidad en el caso de la lectura. Asimismo, el hecho de haber cursado educación infantil más de un año reduce la probabilidad relativa de pertenecer a los grupos que tienen una menor competencia en las dos materias evaluadas. Además, la repetición de curso es una variable siempre muy significativa en todas las evaluaciones; ésta está asociada con que los estudiantes obtengan unos bajos resultados. Finalmente, el mismo efecto genera la variable referida a la condición de inmigrante (de primera generación) de los estudiantes, en las evaluaciones donde esta variable se incluía en el estudio (2009 y 2012).

Las variables familiares no pueden compararse estrictamente ya que en estudios anteriores se han considerado, en lugar del índice de nivel socioeconómico y cultural de las familias, algunas de las variables que lo componen (como la ocupación de los padres o el nivel cultural del hogar). En análisis anteriores, estas variables tienen el mismo signo negativo que el índice considerado en el presente estudio.

La mayor parte de variables escolares no resultan significativas ni en el presente estudio ni en los anteriores. Sin embargo, merece la pena señalar la incidencia de la variable relacionada con el porcentaje de inmigrantes en la escuela. En los análisis previos se considera el porcentaje de inmigrantes no en intervalos (como en el estudio de 2012) sino mediante la creación de una variable dicotómica a partir de un determinado umbral (10% en el estudio de 2003, y 20% en 2009). Los resultados muestran que dicho porcentaje actúa negativamente en 2003 pero no se observa incidencia alguna de dicha variable en la evaluación de 2009. Por tanto, parece que ha aumentado el umbral a partir del cual la concentración de inmigrantes en los centros escolares favorece

2. Aunque las regresiones no incluyen exactamente las mismas variables, sí pueden establecerse comparaciones, con cierta cautela, entre los signos de las variables, explicativas incluidas ya que, en los diferentes estudios considerados, gran parte de las variables son las mismas, se utiliza la misma metodología econométrica y se define del mismo modo la variable dependiente.

la probabilidad de que los estudiantes obtengan unos peores resultados. Finalmente, a diferencia del presente estudio, en anteriores evaluaciones resulta positiva para la adquisición de competencias una mayor presencia de chicas en la escuela.

La forma en que se han incluido las variables TIC en los distintos estudios revisados ha sido bastante diferente, de modo que resulta difícil comparar entre los mismos. Sin embargo, puede concluirse que la variable índice que define una mayor disponibilidad de recursos TIC en la escuela reduce la probabilidad relativa de que los alumnos estén en los niveles 1 o inferior de competencia matemática (aunque no así la variable que considera el número de ordenadores dedicados a la enseñanza por alumno, cuyo efecto varía en distintas muestras). Finalmente, no pueden establecerse comparaciones en torno a las variables de localización, debido a la falta de inclusión de variables regionales en otros estudios y la no incorporación, o distinta clasificación, en el caso del tamaño del municipio.

CUADRO 2. FACTORES DETERMINANTES DE QUE EL ALUMNADO ESTÉ EN UN NIVEL BAJO DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS. REGRESIÓN LOGÍSTICA MULTINIVEL, ESTIMACIÓN DE EFECTOS FIJOS CON ERRORES ESTÁNDAR ROBUSTOS

VARIABLES	COEFICIENTE (ERROR ESTÁNDAR)	ODDS-RATIO
CONSTANTE	-3,627* (2,024)	0,027
VARIABLES PERSONALES		
EDAD	0,099 (0,117)	1,105
MUJER	0,502*** (0,071)	1,653
EDINFA (ha cursado ed. infantil más de un 1 año)	-0,389*** (0,106)	0,678
REFERENCIA: NO HA REPETIDO CURSO		
REPPRIM (repetido primaria)	2,117*** (0,086)	8,309
REPSEC (repetido secundaria)	1,682*** (0,094)	5,375
REFERENCIA: NO HA FALTADO A CLASE EN ÚLTIMAS 2 SEMANAS		
ABSENT 1 (faltó a clase 1-2 días)	0,360*** (0,080)	1,434
ABSENT 2 (faltó más de dos días)	0,726*** (0,162)	2,066

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

CUADRO 2. FACTORES DETERMINANTES DE QUE EL ALUMNADO ESTÉ EN UN NIVEL BAJO DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS. REGRESIÓN LOGÍSTICA MULTINIVEL, ESTIMACIÓN DE EFECTOS FIJOS CON ERRORES ESTÁNDAR ROBUSTOS

VARIABLES	COEFICIENTE (ERROR ESTÁNDAR)	ODDS-RATIO
REFERENCIA: NATIVO		
INMIG 1 (inmigrante de primera generación)	0,480*** (0,119)	1,617
INMIG 2 (inmigrante de segunda generación)	0,316 (0,234)	1,371
VARIABLES FAMILIARES		
IDIOMA (Idioma en casa igual al del test)	-0,113 (0,101)	0,893
MONOPARENTAL	-0,232** (0,115)	0,793
ESCS (índice socioeconómico y cultural)	-0,193*** (0,038)	0,824
VARIABLES DE CARACTERÍSTICAS ESCOLARES		
REFERENCIA: CENTRO PÚBLICO		
PRIVIND (Centro privado independiente)	-0,076 (0,199)	0,927
CONCERT (Centro privado concertado)	-0,243 (0,152)	0,785
SCHLSIZE (número de alumnos en la escuela)	0,000 (0,000)	1,000
ALUMCLAS (número de alumnos por clase)	0,005 (0,007)	1,005
PCGIRLS (% chicas en la escuela)	-0,317 (0,384)	0,728
AÑOSEDCE (años medios de escolarización de los padres)	-0,089** (0,040)	0,915
REFERENCIA: 0% INMIGRANTES EN LA ESCUELA		
NONAT 1 (% inmigrantes >0% y ≤ 10%)	-0,056 (0,119)	0,946
NONAT 2 (% inmigrantes >10% y ≤ 20%)	0,118 (0,161)	1,126
NONAT 3 (% inmigrantes >20% y ≤ 30%)	0,043 (0,214)	1,044
NONAT 4 (% inmigrantes >30% y ≤ 40%)	0,315 (0,207)	1,370
NONAT 5 (% inmigrantes >40%)	0,798*** (0,280)	2,221

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

CUADRO 2. FACTORES DETERMINANTES DE QUE EL ALUMNADO ESTÉ EN UN NIVEL BAJO DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS. REGRESIÓN LOGÍSTICA MULTINIVEL, ESTIMACIÓN DE EFECTOS FIJOS CON ERRORES ESTÁNDAR ROBUSTOS

VARIABLES	COEFICIENTE (ERROR ESTÁNDAR)	ODDS-RATIO
REFERENCIA: NO ESCUELAS EN COMPETENCIA		
COMPET 1 (una escuela compite)	0,205 (0,178)	1,228
COMPET 2 (dos o más escuelas compiten)	0,217 (0,166)	1,242
VARIABLES DE GESTIÓN ESCOLAR Y DEL APRENDIZAJE		
ALUMPROF (ratio alumnos/profesorado)	0,003 (0,003)	1,003
SCMATEDU (índice de calidad de recursos educativos)	-0,019 (0,050)	0,981
PROFESORADO (índice de falta de profesorado)	-0,040 (0,064)	0,961
REFERENCIA: NO AGRUPACIÓN DE ALUMNADO EN CLASE		
AGRUP 1 (agrupación en algunas clases)	0,202 (0,203)	1,223
AGRUP 2 (agrupación en todas las clases)	0,248 (0,201)	1,281
PUBLIRE (se publicitan los resultados del centro públicamente)	0,293** (0,123)	1,341
AUTONOMÍA EN EL CENTRO EDUCATIVO EN:		
RESPRES (índice de autonomía de gestión presupuestaria)	-0,172* (0,090)	0,842
RESPCUR (índice de autonomía de gestión curricular)	0,064 (0,079)	1,066
SISTEMA DE EVALUACIÓN EN EL CENTRO EDUCATIVO:		
EVALU 1 (autoevaluación o evaluación interna)	0,280 (0,167)	1,323
EVALU 2 (evaluación externa)	-0,094 (0,119)	0,910
VARIABLES TIC		
EDAD TIC (edad de inicio en las TIC)	0,077*** (0,014)	1,080
TicESC (disponibilidad TIC en la escuela)	0,115*** (0,038)	1,122

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

CUADRO 2. FACTORES DETERMINANTES DE QUE EL ALUMNADO ESTÉ EN UN NIVEL BAJO DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS. REGRESIÓN LOGÍSTICA MULTINIVEL, ESTIMACIÓN DE EFECTOS FIJOS CON ERRORES ESTÁNDAR ROBUSTOS

VARIABLES	COEFICIENTE (ERROR ESTÁNDAR)	ODDS-RATIO
VARIABLES DE LOCALIZACIÓN		
REFERENCIA: POBLACIÓN DE HASTA 3.000 HABITANTES		
POBLACIÓN 1 (3.000-15.000 habitantes)	-0,408** (0,206)	0,665
POBLACIÓN 2 (15.000-100.000 habitantes)	-0,462** (0,230)	0,630
POBLACIÓN 3 (100.000-1.000.000 habitantes)	-0,409* (0,245)	0,664
POBLACIÓN 4 (más de 1 millón de habitantes)	-0,479 (0,313)	0,619
REFERENCIA: OTRAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS		
ANDALUCÍA	0,000 (0,203)	1,000
ARAGÓN	-0,504** (0,222)	0,604
ASTURIAS	-0,213 (0,213)	0,808
BALEARES	-0,267 (0,238)	0,766
CANTABRIA	0,013 (0,247)	1,013
CASTILLA Y LEÓN	-0,874*** (0,203)	0,417
CATALUÑA	-0,048 (0,224)	0,953
EXTREMADURA	0,177 (0,213)	1,194
GALICIA	0,043 (0,218)	1,044
LA RIOJA	-0,398* (0,212)	0,672
MADRID	-0,629*** (0,203)	0,533
MURCIA	-0,234 (0,212)	0,792
NAVARRA	-0,842*** (0,242)	0,431
PAÍS VASCO	-0,199 (0,208)	0,820

*** Significativa al 1%. ** Significativa al 5%. * Significativa al 10%.

EL ABANDONO PREMATURO COMO PRINCIPAL FACTOR DE EXCLUSIÓN EN EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL

PRESENTACIÓN

El principal elemento de exclusión en el sistema educativo español lo constituye, a nuestro juicio, el abandono prematuro, la falta de continuidad de los estudios al finalizar la educación obligatoria a los dieciséis años. El acceso o no a la Educación Secundaria postobligatoria determina en muy buena medida las posibilidades de formación adicional, las oportunidades en el mercado de trabajo, y las trayectorias vitales en diversos ámbitos. Por lo que respecta a la formación adicional, las probabilidades de participar en actividades de formación a lo largo de la vida se ven muy incrementadas en función del nivel de formación inicial (Calero, 2012). Las oportunidades en el mercado de trabajo, como las probabilidades de evitar el desempleo y acceder a puestos de trabajo mejor remunerados dependen de los niveles educativos de partida y el abandono prematuro incide muy negativamente sobre tales probabilidades (Calero y Gil, 2014). Finalmente, el abandono prematuro impide el acceso a una serie de beneficios no monetarios que mejoran las condiciones de vida en ámbitos como la salud, el consumo o la participación (Fernández y Calero, 2014).

El nivel de abandono prematuro es en España considerablemente más alto que en la media de los países de la Unión Europea: en 2013, siguiendo la definición estándar de EUROSTAT³, el abandono prematuro era en España del 24,9% (12% era el nivel medio europeo). En el inicio de la crisis económica (2008), sin embargo, el nivel de abandono en España y la diferencia con la media europea era considerablemente más alta: en ese año, el 31,9% de los jóvenes españoles no había continuado sus estudios después de los dieciséis años (14,9% era la media europea). Esta reducción del abandono prematuro está causada en buena medida por el incremento del desempleo juvenil durante la crisis, que convierte en más “asequible” la continuidad de los estudios debido a que los jóvenes no tienen acceso a puestos de trabajo ni a sus salarios. Estos últimos constituían, hasta 2007, un elevado coste de oportunidad para la inversión educativa, especialmente para los hombres, que accedían a puestos de trabajo de bajo valor añadido en los sectores de la construcción y los servicios. A pesar de la reducción descrita, el nivel de abandono prematuro se sitúa, en España, todavía considerablemente lejos del objetivo fijado por la Comisión Eu-

3. En la actualidad EUROSTAT define el abandono prematuro de la educación y la formación (anteriormente, abandono prematuro de la educación) como el porcentaje de personas con edades comprendidas entre 18 y 24 años que ha finalizado como máximo la Educación Secundaria obligatoria y no realiza actividades adicionales de educación o formación.

ropea en su Estrategia *Education and Training 2020*, que consiste en alcanzar el 10% de abandono en el año 2020.

En los siguientes dos apartados abordamos cuantitativamente la situación y evolución reciente del abandono prematuro en España, utilizando en primer lugar una aproximación puramente descriptiva para, posteriormente analizar sus factores determinantes mediante la estimación de modelos de regresión logística. En ambos casos empleamos los microdatos de EU-SILC en sus olas de 2007 y 2013.

UNA DESCRIPCIÓN DE LA INCIDENCIA DEL ABANDONO PREMATURO EN ESPAÑA

El Cuadro 3 proporciona una descripción de cómo incide el abandono prematuro sobre diferentes colectivos y cómo ha evolucionado esta incidencia en los últimos años, en concreto entre 2007 y 2013. Los dos años comparados son relevantes, en tanto que el primero corresponde a un momento previo a la crisis económica y el último, 2013, corresponde a los datos disponibles más recientes. Observamos, en primer lugar, que la incidencia del abandono es mucho mayor en los hombres que en las mujeres; los hombres sufren mayores niveles de fracaso escolar y tienen una mayor tendencia a salir al mercado de trabajo (cuando ello es posible). La caída del abandono durante los años de crisis, sin embargo, se ha concentrado en los hombres: desde 2007 a 2013 el abandono ha caído 5,7 puntos porcentuales en el caso de los hombres (1,3 únicamente en el caso de las mujeres). El efecto de variables relativas a la composición de la familia, como el número de hermanos y la convivencia en el hogar del padre y la madre del joven (“pareja intacta”) es el esperado. A medida que crece el número de hermanos (con la salvedad del paso entre el hijo único y el que tiene un hermano) crece la incidencia del abandono prematuro. Los hijos de progenitores que conviven en el mismo hogar sufren una menor incidencia del abandono. Ambas pautas se han mantenido estables entre 2007 y 2013, si bien en 2013 encontramos una menor distancia entre las dos categorías definidas por “pareja intacta”.

También en el Cuadro 3 podemos observar la incidencia del abandono en función de tres variables relacionadas con el origen social de la familia. En primer lugar, vemos cómo las familias en las que ambos progenitores son extranjeros (origen inmigrante) presentan un mayor nivel de abandono. En 2007 la diferencia entre estas familias y el resto era muy importante (11,5 puntos porcentuales); en 2013 la diferencia se ha reducido notablemente, hasta únicamente 1,7 puntos. Esta reducción tan sustancial está, en parte, provocada por el diferente tipo de persona a la que se refiere la variable en los dos años considerados: en 2007 la gran mayoría de jóvenes

con edades comprendidas entre 18 y 24 años con padres extranjeros había llegado a España hacía pocos años y, por tanto, había participado poco en el sistema educativo español. Seis años más tarde (2013) es más fácil encontrar en ese colectivo a jóvenes con trayectorias más largas en el sistema educativo español y, por tanto, con menor incidencia del abandono prematuro.

Por lo que respecta a la renta disponible del hogar, observamos la gran distancia que se establece entre quintiles. La incidencia del abandono en el quintil de renta más bajo es seis veces mayor que en el quintil de renta más alto. La reducción del abandono entre 2007 y 2013 ha beneficiado a todos los quintiles, pero ni mucho menos ha sido homogénea: resulta muy interesante observar cómo a medida que sube el nivel de renta (con excepción del quinto quintil) más intensa ha sido la reducción del abandono prematuro. El quintil primero ha visto reducido su abandono en un 16,9%, el quintil cuarto en un 52,3%. Una pauta similar la encontramos en la incidencia del abandono en función del nivel educativo de los padres. Observamos, tanto en 2007 como en 2013, que el nivel educativo de los progenitores (el más elevado de padre y madre) protege eficazmente del abandono prematuro. En 2013, por ejemplo, únicamente el 8,3% de los hijos de padres con educación superior resultaba afectado por el abandono, unas seis veces menos que los hijos de padres con Educación Primaria o inferior. Las dificultades para acceder a un puesto de trabajo han reducido el abandono prematuro de los hijos cuyos padres tienen cualquier nivel de estudios, salvo el nivel más bajo (primaria o inferior); en ese caso el abandono de hecho se incrementa hasta alcanzar el 48,5%. La reducción del abandono es proporcionalmente mayor a medida que sube el nivel de estudios de los padres, con la excepción del nivel de estudios superior.

También apreciamos la misma pauta en la variable “categoría socioprofesional de los padres”. La incidencia del abandono es mayor en los grupos con categoría de “cuello azul” y, tanto en la categoría de “cuello azul” como en la de “cuello blanco” el abandono es mayor en los grupos no cualificados. La reducción del abandono entre 2007 y 2013 beneficia, en este caso, a todas las categorías; sin embargo, la reducción es proporcionalmente mayor en la categoría de “cuello blanco cualificado” (27,9%) e inferior en el resto de categorías (se sitúa en las tres entre 16 y 17%).

Finalmente, también en el Cuadro 3 podemos observar el cruce relativo a la Comunidad Autónoma de residencia. Se aprecia una gran diversidad tanto en los niveles de abandono prematuro como en su evolución en el periodo 2007-2013. Un grupo de Comunidades del sur de la península, además de las dos Comunidades insulares y las ciudades autónomas (Andalucía, Baleares, Canarias, Castilla-La Mancha, Extremadura, Murcia y Ceuta y Melilla) presentan valores de abandono por encima de la media. Otras Comunidades septentrionales como Aragón, Astu-

rias, Castilla y León y, de forma más pronunciada, Cantabria, Navarra y País Vasco, presentan valores muy reducidos. La caída de los valores de abandono entre 2007 y 2013 ha sido muy irregular: Comunidades como el País Vasco o Cantabria presentan reducciones por encima del 40%, mientras que otras Comunidades, como Asturias o Madrid (ambas, también, con valores por debajo de la media) han reducido el abandono únicamente en un 10,9% y un 7,3%, respectivamente. La dispersión de la incidencia del abandono entre Comunidades, en términos relativos, ha permanecido estable a lo largo del periodo.

CUADRO 3. INCIDENCIA DEL ABANDONO PREMATURO EN FUNCIÓN DE DIFERENTES VARIABLES. ESPAÑA, 2007 Y 2013. CIFRAS EN PORCENTAJE

	2007	2013
TOTAL	28,9	24,9
SEXO		
Hombre	34,8	29,1
Mujer	21,7	20,4
NÚMERO DE HERMANOS		
0	27,7	23,7
1	24,5	20,6
2	37,7	33,2
3 ó más	50,9	47,0
PAREJA INTACTA		
No	34,7	27,0
Sí	27,9	24,3
ORIGEN INMIGRANTE		
No	28,7	24,7
Sí	40,2	26,4
QUINTIL DE RENTA DISPONIBLE EQUIVALENTE		
1	43,8	36,4
2	33,0	27,0
3	27,3	20,7
4	19,5	9,3
5	6,9	6,1
NIVEL DE ESTUDIOS MÁXIMOS DE LOS PADRES		
Primaria o inferior	43,4	48,5
Secundaria inferior	35,0	31,9

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

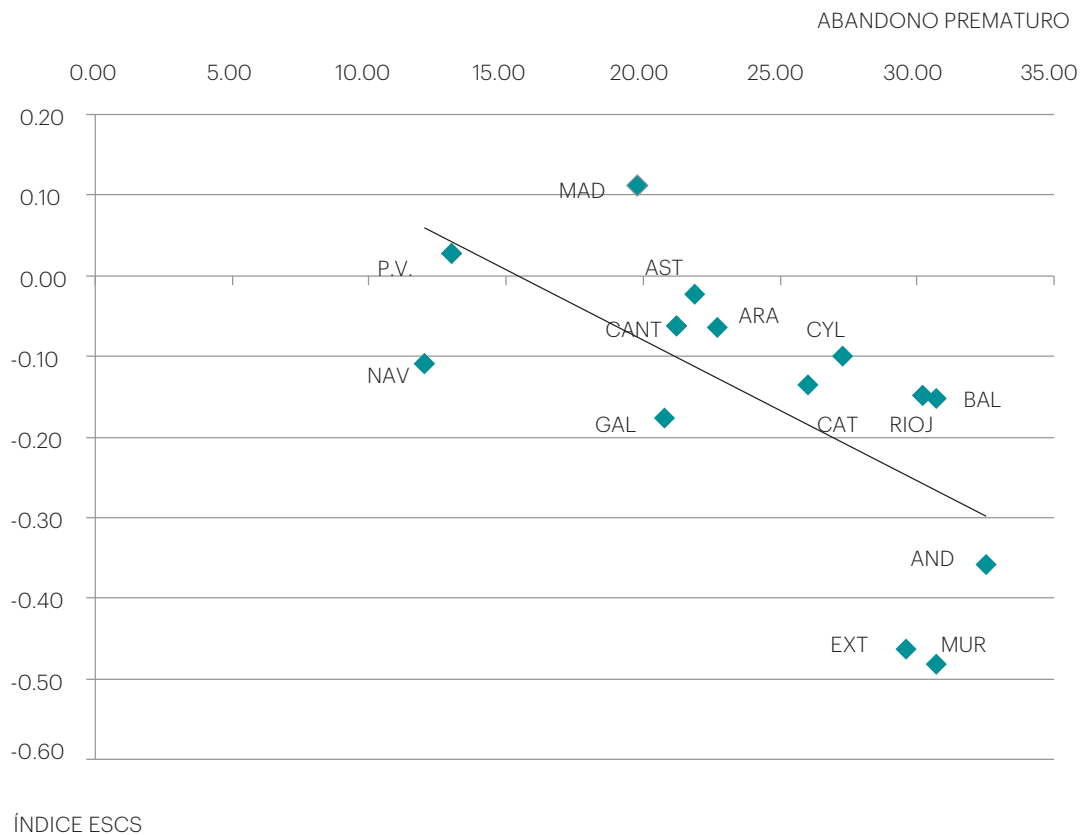
CUADRO 3. INCIDENCIA DEL ABANDONO PREMATURO EN FUNCIÓN DE DIFERENTES VARIABLES. ESPAÑA, 2007 Y 2013. CIFRAS EN PORCENTAJE

	2007	2013
TOTAL	28,9	24,9
Secundaria superior	18,9	13,9
Superior	6,9	8,3
CATEGORÍA SOCIOPROFESIONAL DE LOS PADRES		
Cuello blanco cualificado	11,1	8,0
Cuello blanco no cualificado	23,4	19,4
Cuello azul cualificado	39,7	33,3
Cuello azul no cualificado	43,0	35,7
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE RESIDENCIA		
Andalucía	38	28,4
Aragón	27	18,8
Asturias	21	18,7
Baleares	44	29,7
Canarias	37	28,3
Cantabria	27	11,8
Castilla y León	23	18,8
Castilla-La Mancha	35	26,6
Cataluña	32	24,4
Com. Valenciana	32	22,3
Extremadura	35	28,5
Galicia	22	20,4
Madrid	25	20,2
Murcia	38	26,9
Navarra	17	12,8
País Vasco	15	8,8
La Rioja	30	21,3
Ceuta y Melilla	55	36,3

Fuente: todos los cruces, salvo el correspondiente a la Comunidad Autónoma, elaboración propia a partir de microdatos de EU-SILC-2007 y EU-SILC-2013. Cruce por Comunidad Autónoma: Instituto de Evaluación (2009) e INEE (2014); se han utilizado en este caso datos censales con objeto de evitar las desviaciones que se producen al segmentar por Comunidad Autónoma la muestra de EU-SILC.

En buena medida, la diversidad de la incidencia del abandono prematuro entre Comunidades Autónomas es el resultado de una distribución diversa de la población en términos de sus recursos económicos y socio-culturales. El Gráfico 1 permite ilustrar tal afirmación: en él se sitúa a las Comunidades en función de su nivel de abandono prematuro y de la puntuación media de los estudiantes de la Comunidad Autónoma del índice ESCS (estatus económico y socio cultural) construido por la OCDE en la evaluación de PISA y que fija la media de 0 en el valor correspondiente a la media de la OCDE. Se puede observar la clara relación inversamente proporcional que se establece entre ambas variables. Adicionalmente, destacan en el gráfico los casos de algunas Comunidades distanciadas, por encima o por debajo, de la recta de regresión. Es el caso de Andalucía, Extremadura y Murcia, con valores de ESCS muy bajos pero que, además, presentan niveles de abandono prematuro inferiores a los que se predicen en función del valor de ESCS. En el otro extremo, se encuentra la Comunidad de Madrid que, con un valor de ESCS muy elevado, tiene un abandono prematuro superior al predecible.

GRÁFICO 1. RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE ESCS DE PISA Y EL ABANDONO ESCOLAR PREMATURO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2011-2012



Fuente: elaboración propia a partir de datos de PISA-2012 (para índice ESCS) y de INEE (2013a) para datos de abandono prematuro.

MODELOS EXPLICATIVOS DE LA PROBABILIDAD DE INCURRIR EN ABANDONO PREMATURO

En este apartado presentamos los resultados de la estimación de un modelo, aplicado a los datos de EU-SILC de 2007 y 2013, con el que pretendemos analizar el efecto de los factores que determinan la probabilidad de incurrir en situación de abandono prematuro en España y su evolución en los últimos años. La estimación se ha efectuado mediante la técnica de la regresión logística, dado el carácter dicotómico (abandono/no abandono) de la variable explicada.

En los Cuadros 4 y 5 aparecen los resultados de la estimación, referida, respectivamente, a los años 2007 y 2013. Como veremos, los resultados son similares en los dos años, aunque se percibe una clara evolución que confirma lo observado en el análisis bivalente del apartado anterior la reducción del abandono prematuro ha beneficiado proporcionalmente más a los grupos sociales con más recursos económicos y socio-culturales.

CUADRO 4. DETERMINANTES DE LA PROBABILIDAD DE ABANDONO PREMATURO. RESULTADOS DE LA REGRESIÓN LOGÍSTICA. ESPAÑA, AÑO 2007

	COEF.	SIG.	ERROR ESTÁNDAR	EXP(B)
Edad	0,048	**	0,023	1,049
Sexo (1= hombre; 0= mujer)	0,881	***	0,095	2,412
Número de hermanos	0,364	***	0,054	1,439
Pareja intacta	-0,185		0,127	0,831
Origen inmigrante	0,379		0,282	1,461
QUINTIL DE RENTA DISPONIBLE EQUIVALENTE. CATEGORÍA DE REFERENCIA: QUINTIL 3				
Quintil 1	0,343	***	0,134	1,409
Quintil 2	0,080		0,142	1,083
Quintil 4	-0,064		0,164	0,938
Quintil 5	-0,794	***	0,263	0,452
NIVEL DE ESTUDIOS MÁXIMOS DE LOS PADRES. CATEGORÍA DE REFERENCIA: EDUCACIÓN PRIMARIA O INFERIOR				
Educación Secundaria inferior	-0,648	***	0,115	0,523
Educación Secundaria superior	-1,339	***	0,140	0,262
Educación superior	-2,233	***	0,196	0,107
CATEGORÍA SOCIOPROFESIONAL DE LOS PADRES. CATEGORÍA DE REFERENCIA: CUELLO BLANCO CUALIFICADO				
Cuello blanco no cualificado	0,063		0,134	1,065
Cuello azul cualificado	0,257	*	0,136	1,294

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

CUADRO 4. DETERMINANTES DE LA PROBABILIDAD DE ABANDONO PREMATURO. RESULTADOS DE LA REGRESIÓN LOGÍSTICA. ESPAÑA, AÑO 2007

	COEF.	SIG.	ERROR ESTÁNDAR	EXP(B)
Cuello azul no cualificado	0,425	***	0,139	1,529
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE RESIDENCIA. CATEGORÍA DE REFERENCIA: ANDALUCÍA				
Aragón	-0,289		0,282	0,749
Asturias	-0,297		0,269	0,743
Baleares	0,792	***	0,265	2,209
Canarias	-0,083		0,208	0,921
Cantabria	-0,554		0,356	0,575
Castilla y León	-0,574	***	0,231	0,564
Castilla - La Mancha	0,156		0,221	1,169
Cataluña	-0,009		0,193	0,991
Comunidad Valenciana	-0,065		0,204	0,937
Extremadura	-0,200		0,230	0,819
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE RESIDENCIA. CATEGORÍA DE REFERENCIA: ANDALUCÍA				
Galicia	-0,580	***	0,212	0,560
Madrid	-0,079		0,241	0,924
Murcia	0,581	***	0,202	1,788
Navarra	-0,445	*	0,331	0,641
País Vasco	-0,970	***	0,331	0,379
La Rioja	-0,374		0,291	0,688
Ceuta y Melilla	0,407		0,292	1,503

Nota: ***, ** y * denotan significatividad al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Fuente: elaboración propia a partir de microdatos de EU-SILC, base de datos de España, 2007.

CUADRO 5. DETERMINANTES DE LA PROBABILIDAD DE ABANDONO PREMATURO. RESULTADOS DE LA REGRESIÓN LOGÍSTICA. ESPAÑA, AÑO 2013

	COEF.	SIG.	ERROR ESTÁNDAR	EXP(B)
Edad	0,172	***	0,026	1,188
Sexo (1= hombre)	0,510	***	0,104	1,665
Número de hermanos	0,249	***	0,061	1,282
Pareja intacta	-0,058		0,133	0,944
Origen inmigrante	0,262		0,260	1,299
QUINTIL DE RENTA DISPONIBLE EQUIVALENTE. CATEGORÍA DE REFERENCIA: QUINTIL 3				

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

CUADRO 5. DETERMINANTES DE LA PROBABILIDAD DE ABANDONO PREMATURO. RESULTADOS DE LA REGRESIÓN LOGÍSTICA. ESPAÑA, AÑO 2013

	COEF.	SIG.	ERROR ESTÁNDAR	EXP(B)
Quintil 1	0,342	**	0,152	1,408
Quintil 2	0,188		0,165	1,207
Quintil 4	-0,346		0,224	0,707
Quintil 5	-0,421		0,271	0,657
NIVEL DE ESTUDIOS MÁXIMOS DE LOS PADRES. CATEGORÍA DE REFERENCIA: EDUCACIÓN PRIMARIA O INFERIOR				
Educación Secundaria inferior	-0,705	***	0,137	0,494
Educación Secundaria superior	-1,431	***	0,157	0,239
Educación superior	-1,773	***	0,178	0,170
CATEGORÍA SOCIOPROFESIONAL DE LOS PADRES. CATEGORÍA DE REFERENCIA: CUELLO BLANCO CUALIFICADO				
Cuello blanco no cualificado	0,021		0,150	1,021
Cuello azul cualificado	0,208		0,156	1,231
Cuello azul no cualificado	0,455	***	0,162	1,576
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE RESIDENCIA. CATEGORÍA DE REFERENCIA: ANDALUCÍA				
Aragón	-0,252		0,309	0,777
Asturias	-0,105		0,305	0,901
Baleares	0,071		0,316	1,073
Canarias	0,367		0,240	1,443
Cantabria	-1,032	**	0,513	0,356
Castilla y León	-0,303		0,262	0,739
Castilla - La Mancha	0,340		0,231	1,404
Cataluña	-0,119		0,208	0,888
Comunidad Valenciana	-0,316		0,233	0,729
Extremadura	0,277		0,225	1,319
Galicia	0,426	*	0,244	1,531
Madrid	-0,227		0,224	0,797
Murcia	0,032		0,248	1,033
Navarra	0,096		0,339	1,101
País Vasco	-0,758	**	0,359	0,469
La Rioja	-0,301		0,366	1,351
Ceuta y Melilla	0,364		0,307	0,695

Nota: ***, ** y * denotan significatividad al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Fuente: elaboración propia a partir de microdatos de EU-SILC, base de datos de España, 2013.

Vemos, en primer lugar, que la edad (que oscila entre 18 y 24 años para el grupo analizado, en función de la definición de abandono prematuro), afecta positivamente a la probabilidad de estar en situación de abandono. Se trata de un resultado esperado, debido al mayor alejamiento del sistema educativo que se produce con el transcurso del tiempo; adicionalmente, en 2013, los jóvenes con menos edad dentro del grupo analizado han estado en contacto con un mercado de trabajo muy poco receptivo. También es un resultado esperado el que encontramos en relación con el sexo: el coeficiente positivo nos indica una mayor probabilidad de abandono para los hombres a igualdad del resto de variables. Este coeficiente se reduce entre 2007 y 2013, como era de esperar. También resulta significativo y positivo (incrementa la probabilidad de incurrir en abandono prematuro) el efecto del número de hermanos. Sin embargo, la variable “pareja intacta” no es significativa en la estimación del modelo.

Merece la pena destacar el efecto no significativo de la variable relativa al origen inmigrante (o no) del joven. Veámos en el apartado anterior cómo los jóvenes de origen inmigrante sufrían, en 2007, una incidencia mucho mayor del abandono prematuro que el resto de jóvenes; la diferencia en la incidencia entre ambos grupos se había reducido considerablemente en 2013. Los resultados del modelo nos permiten afirmar que las diferencias entre los dos grupos se derivan de otros factores que concurren frecuentemente con la condición de inmigrante (recursos económicos y socio-culturales más bajos, principalmente), ya que el efecto “aislado” de la condición de inmigrante es nulo. Ello es así tanto en 2007 como en 2013. Se trata de un resultado que descarta la existencia de una discriminación específica, en el sistema educativo, vinculada con el origen inmigrante.

El nivel de renta disponible por los hogares sí que está vinculado con las probabilidades de abandono. Resulta destacable, especialmente, el efecto de estar situado en el quintil de renta más bajo, en donde las probabilidades de caer en situación de abandono son significativamente más elevadas. Esta situación de desventaja asociada a la renta para el primer quintil, además, se ha mantenido estable entre 2007 y 2013: la reducción del abandono prematuro beneficia sobre todo a los grupos de mayor renta y, en este caso, no ha llegado a beneficiar a los jóvenes con menor renta.

Por lo que respecta al efecto del nivel de estudios de los padres, tanto en 2007 como en 2013 a medida que crece el nivel educativo se reduce, de forma significativa, la probabilidad de caer en el abandono prematuro. En 2013 observamos, por ejemplo, un *odd-ratio* ($\text{Exp}(B)$) en el Cuadro 5 de 0,17 en el caso del nivel de educación superior, lo que significa que la probabilidad de estar en situación de abandono prematuro es 5,88 veces menor ($1/0,17$) para el hijo de padres con educación superior que para el hijo de padres con Educación Primaria o inferior. El efecto de la categoría socioprofesional de los padres es prácticamente constante entre 2007 y 2013.

Especialmente en el caso de la categoría “cuello azul no cualificado” se observa un efecto significativo positivo sobre la probabilidad de caer en el abandono prematuro. En el conjunto de variables socioeconómicas, destaca el efecto de la educación de los progenitores por encima de la renta y la categoría laboral.

La crisis económica y el consiguiente incremento del desempleo juvenil han modificado sustancialmente el efecto de la Comunidad Autónoma de residencia sobre el abandono prematuro⁴. En 2007 encontrábamos seis Comunidades que provocaban un efecto significativo, positivo o negativo, sobre el nivel de abandono: positivo en el caso de Baleares y Murcia y negativo en el caso de Castilla y León, Galicia, Navarra y el País Vasco. En 2013, sin embargo, únicamente tres Comunidades provocan un efecto significativo: positivo para Galicia y negativo para Cantabria y el País Vasco. Esta última Comunidad es la única positivamente significativa en ambos análisis. El mercado de trabajo, más o menos atractivo para los jóvenes, resultaba un factor significativo, antes de la crisis económica, a la hora de diferenciar los niveles de abandono prematuro entre Comunidades Autónomas. Durante la crisis, en 2013, las diferencias vinculadas específicamente a la Comunidad de residencia se han reducido, en tanto que de forma considerablemente homogénea los jóvenes entre 18 y 24 años tienen enormes dificultades para participar en el mercado de trabajo con independencia de la Comunidad Autónoma en la que residan

LAS COMPETENCIAS DE LA POBLACIÓN ADULTA COMO FACTOR DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN EDUCATIVA

PRESENTACIÓN

En la secuencia de tres pasos que estamos realizando en este texto, la última que corresponde abordar en este apartado está relacionada con las competencias que ha adquirido la población adulta y con la identificación de los factores que diferencian a un grupo de población “excluida”. La definimos como “excluida” en tanto que el nivel de competencias adquiridas a lo largo de la vida no va a permitir, a este grupo de personas, comprender y actuar adecuadamente en situaciones sociales y laborales complejas y va a relegarles a puestos de trabajo muy poco cualificados o, según el momento del ciclo económico, al desempleo. El nivel de competencias de un adul-

4. Introducimos en el modelo únicamente *dummies* relativas a la Comunidad Autónoma. En modelos alternativos en los que se han introducido variables relativas a la incidencia por Comunidades del desempleo juvenil y al porcentaje de ocupación en la construcción (véase Casquero y Navarro, 2010 e IVIE, 2013) no se ha mejorado la capacidad predictiva, resultando ambas variables no significativas.

to es el resultado de la interacción entre al menos cuatro factores: las competencias adquiridas en el sistema educativo (educación formal), la formación recibida a lo largo de la vida de adulto, las competencias adquiridas en el puesto de trabajo y, finalmente, las competencias adquiridas durante otros tipos de interacción social. Hasta cierto punto, por consiguiente, la exclusión a la que nos vamos a referir en este apartado está determinada por exclusiones que han tenido lugar previamente, durante la educación formal, aunque en algunos casos de resiliencia la persona puede superarla, mediante la acción conjunta de los otros tres factores.

En 2013 se publicaron los datos correspondientes a la primera edición del programa PIAAC (Programa para la Evaluación Internacional de las Competencias de Adultos) de la OCDE, en la que España tomó parte junto con otros 24 países de dicha organización. En este programa se evalúa el nivel de competencias de matemáticas, lectura y “resolución de problemas en entornos digitales” de la población adulta potencialmente activa, con edades comprendidas entre 16 y 64 años. La muestra de adultos utilizada en el caso español fue de 6.055 personas. La publicación de estos datos, que utilizaremos en este apartado, ha permitido profundizar en el conocimiento de un ámbito, las competencias de la población adulta, que conocíamos sólo de forma superficial hasta el momento.

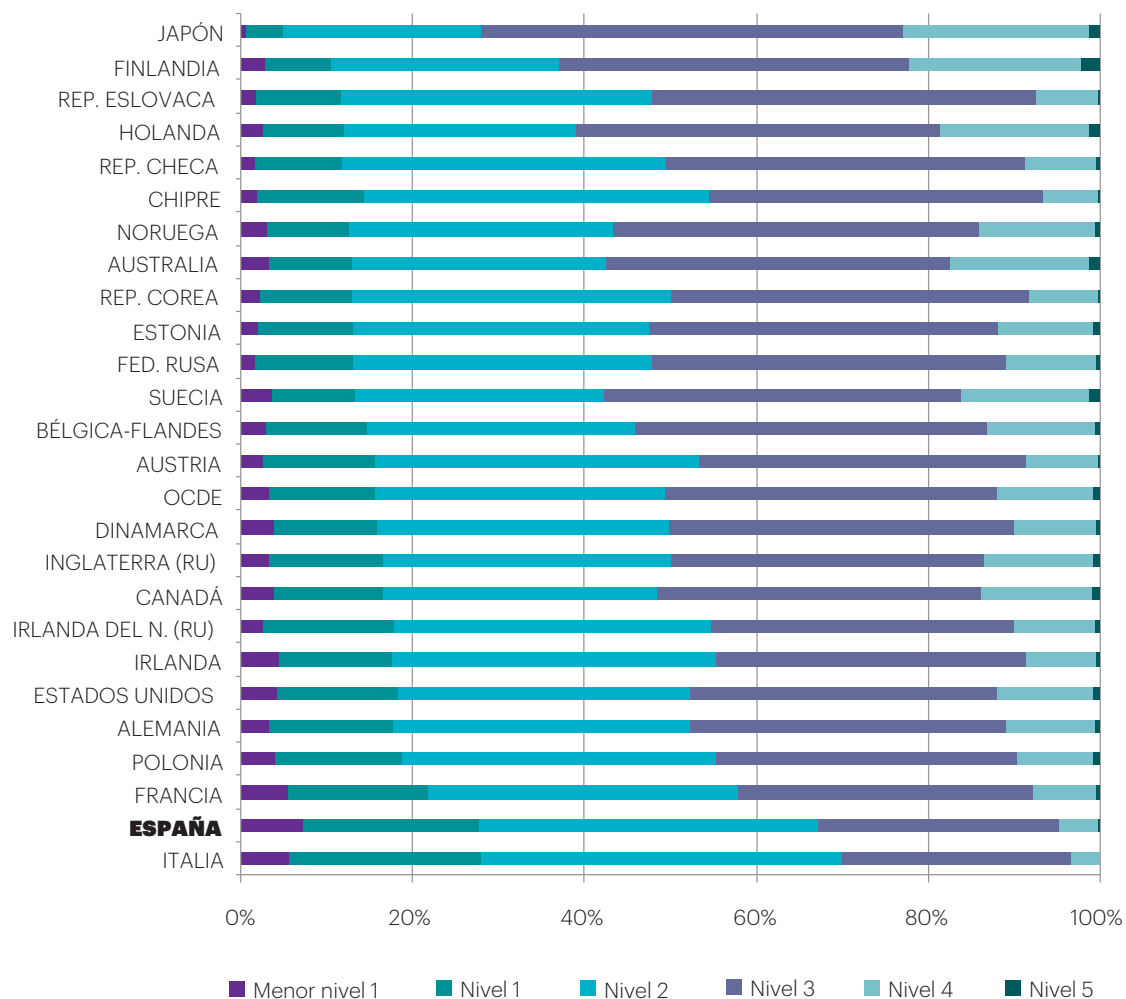
En los dos siguientes apartados abordamos la descripción de la población con niveles más bajos de competencias y estimamos un modelo de regresión logística orientado a predecir la probabilidad de haber adquirido competencias muy bajas.

UNA DESCRIPCIÓN DE LA INCIDENCIA DE LAS COMPETENCIAS BAJAS EN LA POBLACIÓN ADULTA ESPAÑOLA

Nos centraremos aquí, específicamente, en la competencia de lectura, la competencia que ha recibido una mayor atención en la primera edición de PIAAC-2012. En el Gráfico 2 aparece, para todos los países participantes en la evaluación, la distribución de la población en función de los distintos niveles de competencia, entre menor de 1 y 5. Vamos a prestar una especial atención a los dos niveles inferiores, menor de 1 y 1, que la OCDE identifica como aquellos en los que la población adulta tiene más dificultades para integrarse en el mercado de trabajo y, de forma más general, en la sociedad. Este grupo supone el 15,5% de la población adulta en el conjunto de los países de la OCDE evaluados y, en España, el 27,5%, un nivel sólo equivalente al de Italia.

La identificación de una proporción tan elevada de población adulta española con bajas competencias de lectura nos lleva a una primera reflexión que quisiéramos

GRÁFICO 2. PIAAC-2012. DISTRIBUCIÓN DE LOS NIVELES DE COMPETENCIA DE LECTURA DE LA POBLACIÓN ADULTA. PAÍSES DE LA OCDE PARTICIPANTES EN PIAAC-2012



Fuente: OECD (2013).

mos apuntar aquí: la proporción de alumnos de 15 años que PISA identifica como de bajas competencias es considerablemente menor y muy similar a la media de la Unión Europea y de la OCDE. El sistema educativo español consigue ese resultado a pesar del handicap que supone el muy reducido nivel de competencias de las generaciones anteriores a las que actualmente están estudiando. Esta constatación, sin llevarnos a aceptar como satisfactorios los resultados de PISA, sirve para relativizar las críticas a menudo indiscriminadas que recibe nuestro sistema educativo.

El Cuadro 6 muestra cómo incide, con diferente intensidad, la situación de competencias bajas de lectura para diversos grupos poblacionales. Los grupos están configurados en función de diferentes variables relevantes, que luego participarán (véase apartado siguiente) en nuestro modelo explicativo. Estas variables están vinculadas a características personales (que incluyen variables relativas a la

condición de inmigrante), características relativas al origen familiar (entorno socioeconómico), características vinculadas a la participación en el mercado de trabajo y, finalmente, a la participación en la formación.

CUADRO 6. INCIDENCIA DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS BAJAS EN FUNCIÓN DE DIFERENTES VARIABLES. ESPAÑA, 2012. PORCENTAJE Y CANTIDAD TOTAL DE PERSONAS EN CADA GRUPO

	% COMPETENCIAS BAJAS	TOTAL PERSONAS
TOTAL	27,50	24.892.664
EDAD		
16-24 años	20,88	1.746.595
25-34 años	19,90	6.157.103
35-44 años	22,26	7.002.492
45-54 años	29,60	5.813.064
55-64 años	47,37	4.173.411
SEXO		
Mujer	27,45	11.369.785
Hombre	27,55	13.522.879
TIPO DE INMIGRANTE		
No inmigrante	24,84	21.217.614
Inmigrante de primera generación (nacido en el extranjero)	46,34	3.177.789
Inmigrante de segunda generación (nacido en España de padres extranjeros)	11,87	69.290
AÑOS DE RESIDENCIA EN EL PAÍS (POBLACIÓN INMIGRANTE)		
0-5 años	41,76	758.673
6-10 años	47,29	1.337.272
11-15 años	56,47	651.124
Más de 15 años	31,84	819.846
TIENE COMO LENGUA MATERNA UNA LENGUA OFICIAL DEL PAÍS		
No	49,45	1.561.860
Sí	26,04	23.330.804
NIVEL DE ESTUDIOS MÁXIMOS		
Educación Primaria o inferior	59,12	4.536.135
Educación Secundaria inferior	37,15	6.174.819
Educación Secundaria superior profesional	28,39	626.946
Educación Secundaria superior académica (Bachillerato)	18,82	4.754.439
Educación post-secundaria no superior	22,78	454.357

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

CUADRO 6. INCIDENCIA DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS BAJAS EN FUNCIÓN DE DIFERENTES VARIABLES. ESPAÑA, 2012. PORCENTAJE Y CANTIDAD TOTAL DE PERSONAS EN CADA GRUPO

	% COMPETENCIAS BAJAS	TOTAL PERSONAS
Educación superior no universitaria	15,26	2.197.647
Educación superior universitaria	5,68	6.138.474
NIVEL DE ESTUDIOS DE LOS PADRES		
Educación Secundaria inferior como máximo	32,70	17.382.575
Educación Secundaria superior	14,36	3.567.418
Educación superior	10,93	3.193.980
AÑOS DE EXPERIENCIA LABORAL		
0-5 años	23,89	4.509.612
6-10 años	23,81	4.266.941
11-20 años	24,55	7.075.144
21-30 años	25,42	4.853.764
31 y más años	42,80	4.101.135
SECTOR DE ACTIVIDAD		
Primario	46,45	1.379.893
Industria	27,31	2.966.536
Construcción	39,86	2.390.138
Servicios	24,47	18.156.098
NÚMERO DE HORAS DE PARTICIPACIÓN EN EDUCACIÓN NO FORMAL (AÑO ANTERIOR)		
No ha participado	36,11	13.183.668
1-20 horas	21,99	2.774.555
21-50 horas	18,00	2.488.003
51-100 horas	15,43	1.722.858
Más de 100 horas	16,13	4.465.162

Fuente: elaboración propia a partir de microdatos de PIAAC-2012.

Se puede observar, en primer lugar, cómo la población con más de 45 años contiene una gran proporción de personas con competencias bajas, proporción que alcanza casi el 50% en la población de más de 55 años. Esta asociación entre nivel de competencias y edad está parcialmente explicada al menos por dos factores: en primer lugar, la caída de competencias debido a un posible deterioro de las capacidades psicológicas de las personas y, en segundo lugar, a una adquisición de competencias iniciales, durante la juventud, que en su momento fuera de menor nivel que la disfrutada por las generaciones más jóvenes. El peso proporcional de cada uno de es-

tos dos factores en cada país es una cuestión abierta por el momento a la discusión (OECD, 2013).

Vemos también en el cuadro cómo no existen diferencias, a nivel agregado, entre la incidencia de las competencias bajas entre hombres y mujeres (cuestión que podremos matizar a la vista de los resultados del apartado siguiente). Por el contrario, se establecen muy profundas diferencias en función del origen (inmigrante o no) de la población: los inmigrantes de primera generación, nacidos en el extranjero, presentan una incidencia que es casi el doble de la que sufre la población no inmigrante. La incidencia en la población inmigrante de segunda generación (nacida en España de padres extranjeros) es muy reducida (11,87%). Este dato podría explicarse por la juventud de la población a la que se refiere, teniendo en cuenta que la llegada de población inmigrante es un fenómeno reciente; sin embargo, debe ser considerado con precaución debido al reducido tamaño de la muestra considerada. Para la población inmigrante de primera generación, los años de residencia en el país establecen diferencias importantes en cuanto a la incidencia de las bajas cualificaciones: los llegados más recientemente y los que llevan más de 15 años en el país presentan una incidencia comparativamente baja; sin embargo, los que llegaron a España hace entre 11 y 15 años presentan una incidencia máxima del 56,47%. También se establecen diferencias importantes en función de la condición de tener como lengua materna una lengua oficial del país. Casi la mitad de los que no la tienen pertenecen al grupo de competencias bajas en la evaluación de PIAAC.

El nivel de estudios máximos alcanzado configura, como era de esperar, grupos de adultos con competencias muy diferenciadas. En el grupo de estudios más bajos (que en España recoge a 4,5 millones de personas) la incidencia de las bajas competencias alcanza a casi el 60% de las personas. Si agrupamos los dos grupos con estudios más bajos (primaria o inferior y secundaria inferior) estamos considerando a 10,7 millones de personas, o el 43% de la población considerada entre 16 y 64 años; en este grupo el 46,45% de las personas tiene un nivel de competencias de 1 o menor de 1. La incidencia disminuye a medida que sube el nivel educativo, situándose en el 5,68% en la población con educación universitaria (cifra que, sin embargo, sigue siendo sorprendentemente elevada). Los niveles educativos profesionales (tanto en Educación Secundaria como en superior) están asociados a un mayor porcentaje de personas con niveles educativos muy reducidos, en comparación con los niveles equivalentes académicos (Bachillerato, en Educación Secundaria, y universidad en educación superior).

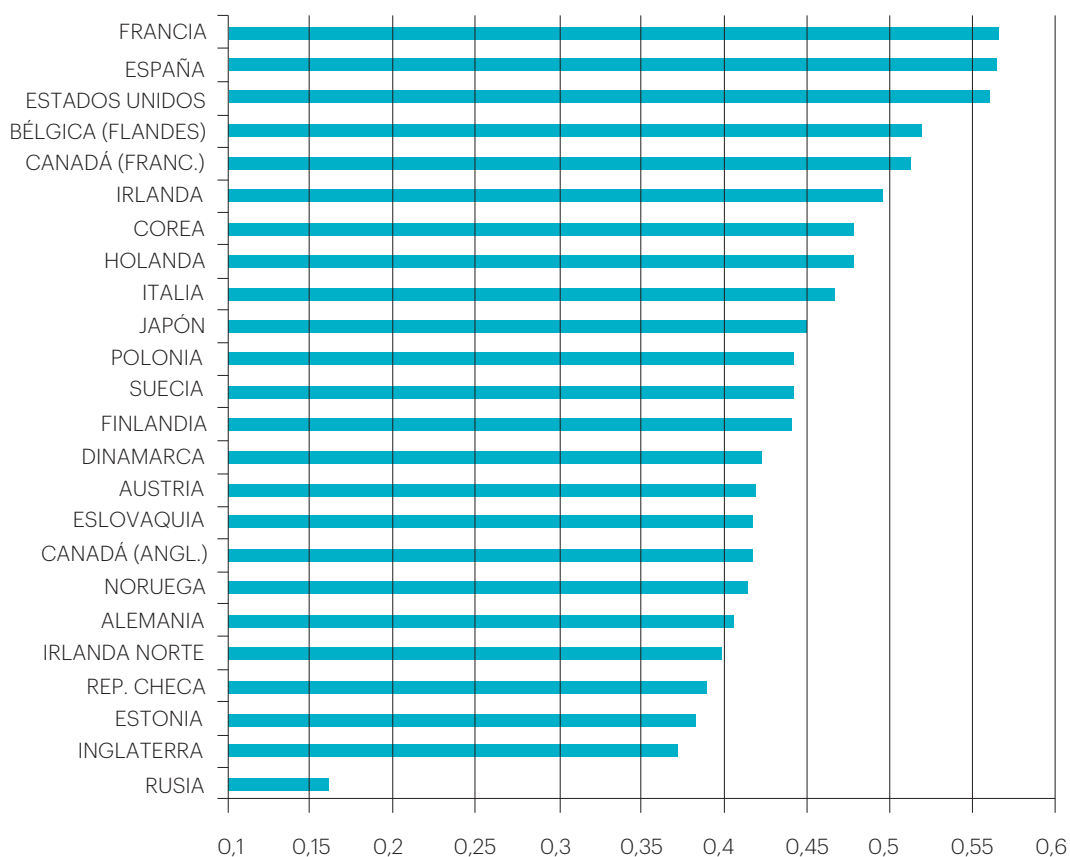
La correlación entre nivel educativo y nivel de competencias de la población adulta es elevada en todos los países que participan en PIAAC-2012 con la excepción de Rusia, como puede observarse en el Gráfico 3. En el gráfico se comprueba

cómo España está entre los países donde la correlación es más elevada, lo que señala a que otros factores (como la formación continua o las competencias adquiridas en el puesto de trabajo) tienen un efecto relativamente menor a la hora de configurar las competencias de los adultos.

El nivel educativo de los padres permite distinguir, también, entre grupos con una presencia muy desigual de las competencias bajas. Éstas son tres veces más probables de identificar en una persona cuyos padres tenían el nivel educativo más bajo que en una persona cuyos padres tenían educación superior. La educación de los padres se proyecta sobre el nivel educativo de la persona y éste, a su vez, sobre el nivel de competencias. Veremos en el apartado siguiente, sin embargo, que existe una relación directa entre el nivel educativo de los padres y las competencias de los adultos.

Por lo que respecta a las variables relativas a la participación en el mercado de trabajo, observamos que la experiencia laboral no configura grupos diferenciados en cuanto a la incidencia de las bajas competencias, con la excepción del grupo con más

GRÁFICO 3. NIVELES DE CORRELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE COMPETENCIA DE LECTURA Y EL NIVEL EDUCATIVO MEDIDO EN AÑOS. POBLACIÓN ADULTA. PAÍSES DE LA OCDE PARTICIPANTES EN PIAAC-2012



Fuente: elaboración propia a partir de microdatos de PIAAC-2012.

experiencia (31 y más años). Veremos en el apartado siguiente cómo esta mayor incidencia en el grupo con más experiencia laboral está en realidad asociada con la mayor edad de las personas en ese grupo. El sector de actividad permite distinguir claramente entre grupos en función de la incidencia de las competencias bajas. Éstas se concentran en el sector primario (muy especialmente) y en el de la construcción.

Finalmente, la participación (o no) en la educación no formal (formación continua y ocupacional) establece grupos muy bien delimitados en cuanto a las competencias. El grupo de personas que no participa en la formación presenta una incidencia de las bajas competencias muy superior a la media. La simple participación en actividades de formación ya se vincula a una incidencia por debajo de la media de las competencias bajas, que desciende hasta el 15-16% para los adultos que participan en actividades de formación durante más de 50 horas al año.

MODELO EXPLICATIVO DE LA PROBABILIDAD, PARA LA POBLACIÓN ADULTA, DE SITUARSE EN LOS NIVELES MÁS REDUCIDOS DE COMPETENCIAS

En este apartado estimaremos un modelo explicativo de la probabilidad de situarse en los niveles 1 y menor de 1 de competencias de lectura para la población adulta española. Como sucedía en los apartados anteriores, referidos a las competencias de PISA y al abandono prematuro, la variable dependiente es dicotómica (situarse o no en los niveles más bajos de competencias), por lo que optamos por aplicar una regresión logística. Las variables independientes se refieren a características personales, familiares (nivel de estudios de los padres), relativas a la participación del individuo en el mercado de trabajo y, finalmente, una variable referida a la participación en la formación. En la muestra empleada se ha seleccionado a la población con algún tipo de experiencia laboral, con objeto de conocer el efecto de diversas variables relativas al puesto de trabajo y a la trayectoria laboral. Tal decisión reduce la población analizada con respecto a la que describíamos en el Cuadro 6, quedando la muestra sometida al análisis en 4.582 casos.

Los primeros resultados destacables, en el Cuadro 7, pertenecen al ámbito de las características personales. La edad presenta el resultado positivo esperado (la probabilidad de encontrarse en el grupo de competencias más bajas crece con la edad). El sexo, sin embargo, presenta unas diferencias entre hombres y mujeres que no aparecían en la descripción bivariante del Cuadro 6: los hombres tienen una probabilidad significativamente menor que las mujeres, a igualdad del resto de variables, de estar en el grupo de menores competencias de lectura.

CUADRO 7. DETERMINANTES DE LA PROBABILIDAD DE SITUARSE EN LOS NIVELES MÁS BAJOS DE COMPETENCIA DE LECTURA. ESPAÑA. PIAAC-2012

	COEFICIENTE (ERROR ESTÁNDAR)	SIG.	ODDS-RATIO
Edad	0,049 (0,009)	***	1,050
Hombre	-0,319 (0,087)	***	0,727
Inmigrante de primera generación (nacido en el extranjero)	0,679 (0,253)	***	1,972
Inmigrante de segunda generación (nacido en España de padres extranjeros)	0,022 (0,585)		1,022
Años de residencia en el país	-0,022 (0,008)	***	0,979
Tiene como lengua materna una lengua oficial del país	-0,346 (0,179)	*	0,707
NIVEL DE ESTUDIOS MÁXIMOS. CATEGORÍA DE REFERENCIA: EDUCACIÓN SECUNDARIA INFERIOR			
Educación Primaria o inferior	0,824 (0,097)	***	2,279
Educación Secundaria superior profesional	-0,287 (0,232)		0,750
Educación Secundaria superior académica (Bachillerato)	-0,967 (0,116)	***	0,380
Educación superior no universitaria	-1,068 (0,153)	***	0,344
Educación superior universitaria	-2,236 (0,153)	***	0,107
NIVEL DE ESTUDIOS DE LOS PADRES. CATEGORÍA DE REFERENCIA: EDUCACIÓN SECUNDARIA INFERIOR COMO MÁXIMO			
Educación Secundaria superior	-0,466 (0,135)	***	0,627
Educación superior	-0,387 (0,158)	**	0,679
Años de experiencia laboral	0,002 (0,005)		1,002
SECTOR DE ACTIVIDAD. CATEGORÍA DE REFERENCIA: SERVICIOS			
Primario	0,292 (0,148)	***	1,340
Industria	-0,045 (0,119)		0,956
Construcción	0,287 (0,127)	**	1,333
Número de horas de participación en educación no formal (año anterior)	0,000 (0,000)		1,000
Constante	-1,305 (0,260)	***	0,271

Fuente: elaboración propia a partir de microdatos de PIAAC-2012.

Resulta también interesante apreciar cómo la condición de inmigrante de primera generación se asocia a un incremento de la probabilidad de situarse en el grupo de competencias más bajas, lo que significa que las diferencias que observábamos en la descripción bivalente son el resultado, específicamente, de la condición de inmigrante y no de otras variables que actúan simultáneamente. Los años de residencia en el país y tener como lengua materna una lengua oficial del país son significativas

y tienen el signo esperado: en ambos casos se asocian a reducciones de la probabilidad de estar en el grupo de población “excluida” en términos de sus competencias.

Tomando como referencia el nivel de Educación Secundaria inferior (la actual ESO, por ejemplo), el nivel inferior (Educación Primaria o inferior) se asocia a una mayor incidencia de las competencias bajas, y todos los niveles superiores (con la muy notable excepción de la Educación Secundaria superior profesional -la antigua Formación Profesional o los actuales Ciclos Formativos de Grado Medio-) se asocian a menores incidencias.

Un nivel de estudios elevado de los padres está asociado a menores probabilidades de estar situado en el grupo de competencias más bajas de PIAAC-12. El efecto se produce a partir de la Educación Secundaria superior (de hecho, el efecto es ligeramente mayor para este nivel que para la educación superior). Conviene tener en cuenta que este efecto es el “aislado” con respecto al nivel educativo del propio individuo, que ya está en buena medida afectado por el nivel educativo de los padres. Podríamos hablar, por tanto, de un “residuo” de desigualdad intergeneracional, que sigue afectando al individuo incluso después de haber concluido su educación formal.

En el ámbito de variables relativas a la participación en el mercado de trabajo, merece la pena constatar el efecto no significativo de los años de experiencia laboral. Se trata de un resultado interesante, que está señalando a cómo la experiencia laboral no constituye un recurso suficientemente potente, en España, para la adquisición de competencias que permitan salir del grupo de competencias más bajas. El sector de actividad, por el contrario, se asocia en dos casos (sector primario y construcción) a la adquisición de un nivel bajo de competencias. Finalmente, el número de horas de participación en educación no formal, durante el año anterior, no introduce ningún efecto significativo sobre la adquisición de competencias de los adultos en España.

Los resultados que hemos comentado identifican una pauta de poca flexibilidad en la adquisición de competencias de la población adulta en España. Éstas están en buena medida establecidas al final de la educación formal. Las personas que, en función de su nivel educativo (que depende a su vez del nivel educativo de sus padres, aunque éste sigue actuando con posterioridad) y su origen migratorio caen en el grupo de competencia más bajas tienen pocas probabilidades de salir de él por medio de su participación en el mercado de trabajo y de la participación en la educación no formal.

CONCLUSIONES

Nos planteábamos, al principio de este trabajo, los siguientes tres objetivos. En primer lugar, describir las diferencias entre la población incluida y excluida de determinadas áreas del sistema educativo. En segundo lugar, analizar cuáles son los factores que conducen a la exclusión. Y, finalmente, analizar qué efecto tienen las desigualdades previas sobre las trayectorias de los individuos en diferentes puntos del sistema de educación y formación. Creemos que nuestra revisión de tres puntos concretos de las trayectorias de educación y formación en España ha permitido alcanzar tales objetivos. Destacaremos en estas conclusiones algunas de los elementos más relevantes que hemos encontrado en el proceso.

El primero de los puntos de las trayectorias de educación y formación que hemos abordado ha sido la adquisición de competencias al final de la educación obligatoria, estableciendo como límite arbitrario de exclusión la divisoria entre el nivel 1 y el 2 de competencias de la evaluación de PISA. En España, para la competencia de matemáticas, un 23,6% de alumnos quedan por debajo de ese límite, proporción similar a la que encontramos para la media europea (23,9%) y de la OCDE (23%), aunque distante del objetivo de la Unión Europea para el año 2020 (15%).

Algunos de los resultados que quisiéramos destacar en cuanto a los factores que inciden sobre la probabilidad de situarse en el grupo de competencias más bajas son los siguientes. Como resultado más destacable, aunque muy previsible, el estatus sociocultural y económico del hogar incide fuertemente sobre tal probabilidad. Asimismo, que el alumno haya cursado educación infantil más de un año se asocia a reducciones significativas de la probabilidad. Resulta también destacable que sólo la condición de inmigrante de primera generación altera significativamente la probabilidad de situarse en el grupo con menos competencias. Los inmigrantes de segunda generación (nacidos en España de padres extranjeros) no presentan, por el contrario, diferencias significativas con respecto a los alumnos nacidos en España de padres españoles; este resultado ofrece una buena señal en cuanto al funcionamiento del sistema educativo a la hora de integrar al alumnado inmigrante.

Por lo que respecta a las variables que actúan en el nivel del centro, destacaremos el efecto no significativo de la titularidad del centro y la incidencia, ésta sí significativa, del nivel de escolarización media de los padres y madres de los estudiantes del centro. El efecto de la concentración de inmigrantes en las escuelas, sin embargo, se circunscribe únicamente a los centros con más del 40% de alumnos inmigrantes. En éstos la probabilidad relativa de estar en los niveles de competencias más bajos es el doble. No encontramos, como es habitual en este tipo de estudios, diferencias significativas de probabilidad vinculadas con el efecto de los recursos

(físicos y humanos) del centro. Finalmente, la residencia en algunas Comunidades Autónomas (como Aragón, Castilla y León, Madrid y Navarra) se asocia a probabilidades más bajas de situarse en el grupo de competencias más bajas.

El segundo punto que hemos abordado, correspondiente a las edades donde se mide el abandono prematuro, es a nuestro juicio el más determinante a la hora de establecer las trayectorias educativas y laborales y, por tanto, aquel en el que se concentra el mayor riesgo de exclusión educativa y formativa. El abandono prematuro es un rasgo distintivo del sistema educativo español, en tanto que se sitúa en un valor del 24,9%, más del doble del valor medio europeo. El incremento del desempleo juvenil en el periodo 2007-2013 ha provocado una importante reducción del abandono prematuro; sin embargo, nuestros resultados indican que esta reducción ha beneficiado proporcionalmente más a los grupos sociales con más recursos económicos y culturales.

Hemos identificado, en nuestro análisis, cómo las variables relativas al origen sociocultural y económico de los jóvenes inciden fuertemente sobre la probabilidad de abandono prematuro. Entre estas variables destaca el efecto de la educación de los progenitores por encima del efecto de la renta y la categoría laboral. Resulta también destacable el efecto no significativo sobre la probabilidad de abandono de la variable relativa al origen inmigrante del joven. La incidencia mayor del abandono prematuro sobre los jóvenes de origen inmigrante se explica, pues, en función de los menores recursos socioculturales y económicos que van asociados frecuentemente a la condición de inmigrante; se descarta, de este modo, la existencia de una discriminación específica vinculada con la nacionalidad.

El efecto de la Comunidad Autónoma de residencia sobre la probabilidad de abandono prematuro se ha modificado sustancialmente durante los años de crisis. Mientras que en 2007 encontrábamos seis Comunidades con un efecto significativo, positivo o negativo, sobre el nivel de abandono, en 2013 encontramos únicamente tres. Antes de la crisis económica las diferencias en los mercados de trabajo de las Comunidades Autónomas provocaba diferencias en el abandono prematuro de los jóvenes. La crisis ha homogeneizado los mercados de trabajo (incrementándose fuertemente, en general, el desempleo juvenil) y ha provocado que estos sean menos relevantes a la hora de determinar el abandono prematuro.

En la tercera y última zona de nuestro análisis, correspondiente a las competencias de la población adulta, nos hemos centrado en la población con los niveles más bajos (1 y menor de 1) en la evaluación de PIAAC de 2012. Se trata de un nivel de competencias que dificulta la participación en el mercado de trabajo y, en general, en la vida social, constituyendo, por tanto, un elemento de potencial exclusión importante. Un 27,5% de la población española entre 25 y 64 años se sitúa en ese

nivel, en contraposición a un 15,5% de la población equivalente en los países de la OCDE evaluados. Este dato proporciona una información sintética muy relevante sobre los déficits históricos del sistema de educación y formación en España. Su comparación con los resultados de PISA, considerablemente mejores, permite relativizar las críticas que recibe nuestro sistema educativo, en tanto que los resultados obtenidos por los jóvenes de 15 años se consiguen a pesar del muy reducido nivel de competencias de las generaciones anteriores.

De forma general, los resultados de nuestro análisis sobre la población adulta con menores competencias identifican una pauta de reducida flexibilidad en cuanto a las diferentes vías de adquisición de competencias. Éstas quedan en buena medida establecidas al finalizar la educación formal, de tal manera que las personas que, en función principalmente de su origen sociocultural, adquieren inicialmente pocas competencias, tienen pocas probabilidades de mejorar su situación por otros medios. En efecto, ni la experiencia laboral ni la participación en la educación no formal son factores que permitan salir del grupo de competencias más bajas.

Un último resultado que deseáramos subrayar es el efecto del nivel educativo de los padres y madres (de las personas ya adultas) sobre la probabilidad de estar situado en el grupo de competencias más bajas de PIAAC-12. Se trata de un “residuo” de desigualdad intergeneracional que produce efectos después de haber concluido la educación formal (cuyo nivel ya depende en buena medida del nivel educativo de los padres).

BIBLIOGRAFÍA

- Calero, Jorge (2012). “El acceso a la formación permanente: efectos de la crisis económica”. *Revista de Ciencias y Humanidades de la Fundación Ramón Areces*, 7, pp. 73-78.
- Calero, Jorge (2008). “What happens after compulsory education? Problems of continuity and possible policies in the case of Spain”. *The Social Science Journal*, vol. 45, n. 3, pp. 440-456.
- Calero, Jorge y Álvaro Choi (2013a). *Equidad y educación*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- Calero, Jorge y Álvaro Choi (2013b) “Educación y políticas educativas en el estado de las autonomías”, en VV.AA. *Informe Comunidades Autónomas 2012*. Barcelona: Instituto de Derecho Público, pp. 121-150.
- Calero, Jorge y J. Oriol Escardíbul (2014). *Recursos escolares y resultados de la educación*. Madrid: Fundación Europea Sociedad y Educación.

- Calero, Jorge y J. Oriol Escardíbul (2013). “El rendimiento del alumnado de origen inmigrante en PISA-2012”. *PISA-2012 Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos. Informe Español. Volumen II. Análisis secundario*. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa, pp. 4-31.
- Calero, Jorge y J. Oriol Escardíbul (2009). “Los que se quedan atrás. Un estudio comparativo de la pobreza educativa y sus causas en tres países europeos”. V. Navarro (dir.): *La situación social en España III*. Madrid. Biblioteca Nueva.
- Calero, Jorge y J. Oriol Escardíbul (2007). “Evaluación de servicios educativos: el rendimiento en los centros públicos y privados medido en PISA-2003”. *Hacienda Pública Española*, Vol. 183(4), pp. 33-66.
- Calero, J., J. Oriol Escardíbul y Álvaro Choi (2012). “El fracaso escolar en la Europa mediterránea a través de PISA-2009. Radiografía de una realidad latente”. *Revista Española de Educación Comparada*, Vol.19, pp. 69-103.
- Calero, Jorge y María Gil (2014). “Too much to pay: an estimation through micro-simulation techniques of the monetary costs of early school leaving in Spain”. *Journal of Simulation*, vol. 8, n. 4, pp. 314-328.
- Calero, Jorge, María Gil y Marcos Fernández (2011). *Los costes del abandono escolar prematuro. Una aproximación a las pérdidas monetarias y no monetarias causadas por el abandono prematuro en España*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Casquero Tomás, Antonio y María Lucía Navarro (2010). “Determinantes del abandono escolar temprano en España: un análisis por género”. *Revista de Educación*, número extraordinario 2010, pp. 191-223.
- Diario Oficial de la Unión Europea (2009). “Conclusiones del Consejo de 12 de mayo de 2009 sobre un marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación”. 28 de mayo, pp. 119/02-119/10.
- European Commission (2013). *Education and Training Monitor 2013*. Strasbourg: European Commission.
- Fernández, Marcos y Jorge Calero (2014). “Los costes no monetarios del abandono educativo prematuro: una estimación en términos de años de buena salud”. *Educación XXI*, vol. 17, n. 2, pp. 241-263.
- Hansen, Jorgen (2010). “How does academic ability affect educational and labour market pathways in Canada”. *OECD Education Working Papers*, No. 30. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5kmldw10hl6l-en>.
- Hanushek, Erik A. (2013). “Economic growth in developing countries: The role of human capital”. *Economics of Education Review*, vol.37, pp. 204-212.
- Hanushek, Erik A. y Ludger Woessmann (2010). “Education and economic growth”. In: P. Peterson, E. Baker y B. McGaw (Eds.), *International Encyclopedia of Education*. Volume 2, pp. 245-252. Oxford: Elsevier.

- Hanushek, Erik A. y Ludger Woessmann (2008). "The role of cognitive skills in economic development". *Journal of Economic Literature*, vol. 46(3), pp. 607-668.
- Hanushek, Erik A.; G. Schwerdt; S. Wiederhold y L. Woessmann (2015) "Returns to skills around the world: Evidence from PIAAC". *European Economic Review*, vol.73, pp. 103-130.
- Hox, Joop (1995). *Applied Multilevel Analysis*. Amsterdam: TT-Publikaties.
- INEE (2014). *Sistema estatal de indicadores de la educación*. Edición 2014. Madrid: INEE.
- INEE (2013). *PISA 2012. Programa para la evaluación internacional de los alumnos. Informe español. Volumen I: resultados y contexto*. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
- Instituto de Evaluación (2009). *Sistema estatal de indicadores de la educación*. Edición 2009. Madrid: Instituto de Evaluación.
- IVIE (2013). *El abandono educativo temprano. Análisis del caso español*. Valencia: IVIE.
- Lee, Jean N. y David Newhouse (2013). "Cognitive skills and youth labor market outcomes". *World Development Report 2013*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Levin, Henry M., Ilja Cornelisz y Barbara Hanisch-Cerda (2013). "Does educational privatization promote social justice?" *Oxford Review of Education*, vol. 389, n. 4, pp. 514-532.
- Mancebón, María Jesús, Jorge Calero, Álvaro Choi y Domingo P. Ximénez-de-Embún (2012). "The efficiency of public and publicly-subsidized high schools in Spain. Evidence from PISA-2006", *Journal of the Operational Research Society*, vol. 63, pp. 1516-1533.
- OECD (2013). *OECD Skills Outlook 2013 First Results from the Survey of Adult Skills*. París: OCDE.
- OECD (2010). *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do. Student Performance in Reading, Mathematics and Science. Volume I*. París: OECD.
- Sun, Man (2008). *A dynamic analysis of education in Canada: Evidence from the YITS*. MA paper. Department of Economics, Concordia University.



**FUNDACIÓN
RAMÓN ARECES**

Vitruvio, 5 – 28006 Madrid
www.fundacionareces.es
www.fundacionareces.tv

Fundación Europea Sociedad y Educación
European Foundation Society and Education

José Abascal, 57 – 28003 Madrid
www.sociedadyeeducacion.org