



### Educación y desarrollo. PISA 2009 y el sistema educativo español

Villar, A; De La Rica, S; García, JI; González, A; Hidalgo, M; Robles, JA; Serrano, L; Soler, A

Fundación BBVA, 2012

Hoy en día resulta imposible negar el valor de la educación como un elemento clave que afecta tanto a las posibilidades de relación de la persona con su entorno como a la capacidad de la sociedad para progresar. Desde el punto de vista de la Economía, existe una amplia evidencia empírica acerca del papel determinante del capital humano en la explicación del grado de desarrollo de las sociedades y su vínculo con la educación. Esta conexión justifica el esfuerzo que supone la elaboración de investigaciones e informes que contribuyan al diseño de políticas educativas que mejoren la capacitación de la población.

En este sentido, desde el año 2000 la Organización para la Cooperación y de Desarrollo Económicos (OCDE) viene implementado cada tres años el conocido programa PISA (*Programme for International Student Assessment*). Se trata de una evaluación internacional estandarizada de las competencias obtenidas por los alumnos de 15 años en los ámbitos de lectura, matemáticas y ciencias. Además, los informes PISA van más allá y proporcionan información sobre el entorno de los estudiantes que permite analizar la relación entre los resultados formativos y las variables del entorno, estimar la equidad de los sistemas educativos, identificar las características de los mismos asociadas con los mejores resultados, etc.

Sin embargo, ni los informes PISA ni la literatura asociada parecen incidir suficientemente en algunos aspectos básicos del funcionamiento de los diferentes sistemas educativos como la magnitud de su insuficiencia formativa. De ahí el valor innegable de esta monografía coordinada por Antonio Villar que reúne la voz de distintos autores para indagar en tres puntos, a mi juicio, relevantes y reveladores sobre la situación de la educación y influencia en el desarrollo de los países. La obra se ocupa, sin perder de vista el caso español, de profundizar en la medición de los resultados educativos más allá de los valores medios en los test; de analizar la conexión entre rendimiento educativo, crecimiento económico y mercado de trabajo; y de comprender las causas y naturaleza de las grandes diferencias de rendimiento educativo observadas en las comunidades autónomas españolas. En un entorno en el que el impacto mediático de la educación se limita en muchas ocasiones a listados de resultados y a cifras sobre inversión cobran aún más importancia los tres aspectos citados.

Los datos educativos empleados en esta monografía provienen de la edición 2009 del proyecto PISA. A este proyecto me une un estrecho vínculo laboral por la labor que vengo realizando en el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE) desde hace cierto tiempo. Por tanto, resulta muy grato para mí constatar que, además de en los ámbitos institucionales, se explota en profundi-

dad esta enorme fuente de información desde otros entornos desarrollando, además, conceptos novedosos a partir de ella.

Siguiendo una estructura coherente, la primera parte del libro está dedicada a profundizar en la medición de los resultados educativos más allá de los valores medios en los test de PISA 2009. Por ello, hay un capítulo dedicado a presentar dicho estudio, haciendo especial hincapié en sus aspectos metodológicos.

Ángel Soler acerca el proyecto PISA al lector a través de conceptos y características generales asociados al mismo como la evaluación de competencias (lectora, matemática y científica), su periodicidad, la población objetivo del estudio, el tamaño de la muestra y la posibilidad de ampliar la muestra para obtener datos representativos por regiones, los países participantes, la existencia de un consorcio internacional de instituciones de investigación educativa para el tratamiento técnico de los datos obtenidos y el papel coordinador del INEE en España. Se trata de una aproximación clara y sencilla al estudio, si bien, para dar una idea de su dimensión se podría matizar cuál es el tamaño de la muestra, en términos de centros y de alumnos, necesario para conseguir resultados consistentes para España y para las comunidades autónomas que amplían muestra, así como la tasa de respuesta requerida.

A continuación explica, en primer lugar, el papel que juegan los cuestionarios de contexto como instrumento para relacionar la evaluación de los resultados con el entorno de los alumnos. Y, en segundo lugar, la organización de la evaluación propiamente dicha, así como los tipos de preguntas, número de cuadernos y duración de la prueba. Sería conveniente matizar algunos puntos acerca de la dinámica de las pruebas y la interpretación de los resultados. Por ejemplo, citar de entre todos los cuestionarios de contexto disponibles en PISA, cuáles se han aplicado en España; cómo se realiza el diseño de los cuadernos y su organización por bloques, que supone que los alumnos no responden a todas las preguntas de la prueba pero obtendrán puntuación como si las hubieran contestado a través de un proceso de imputación; y la intensidad de la prueba, que puede tener un efecto en las no respuestas de los alumnos.

Sobre los resultados educativos, se índice en la idea de los niveles de competencia de PISA como un paso más allá de la simple comparación de valores medios. La inclusión de la descripción de estos niveles facilita al lector las nociones necesarias para la comprensión del índice de desarrollo educativo (IDE) y el concepto de pobreza educativa que introduce posteriormente Antonio Villar.

PISA considera la equidad del aprendizaje desde tres planos: discrepancias de los resultados entre los alumnos y los centros

educativos; distribución de los recursos de aprendizaje; y efecto del contexto económico, social y cultural de los estudiantes y de los centros educativos en los resultados. En un sistema educativo equitativo los resultados de los estudiantes no estarían condicionados por las características socioeconómicas y culturales de su familia y de los centros educativos. Para medir hasta qué punto el entorno familiar, socioeconómico y cultural del estudiante determina el grado de competencias básicas que este puede alcanzar, PISA elabora un índice sobre el estatus socioeconómico y cultural (IESEC).

Partiendo de los niveles de rendimiento y del IESEC, Antonio Villar construye lo que, en mi opinión, es una aportación realmente novedosa. Se trata del IDE, un indicador multidimensional, centrado en la comprensión lectora, que sintetiza tres elementos básicos del sistema educativo: rendimiento, equidad y calidad. Se calcula con la media geométrica de las tres variables que miden los logros en estas tres dimensiones extraídos exclusivamente de PISA 2009. Para el rendimiento considera los valores medios de los resultados PISA 2009; la equidad la relaciona con el grado de dependencia de los resultados de los alumnos con respecto a sus condiciones socioeconómicas (IESEC); y para la calidad toma la proporción de estudiantes que alcanzan los niveles superiores de competencia de PISA (niveles 5 y 6) deflactado por el porcentaje de aquellos que no logran el nivel 2 (nivel mínimo permite a los alumnos participar con posibilidades de éxito razonables en la vida laboral y social).

Del análisis de la distribución de estas tres dimensiones se desprende que el rendimiento y la equidad presentan comportamientos relativamente similares en su distribución, sin embargo, la calidad muestra una variabilidad mucho mayor que las dos anteriores. Y es precisamente esta última la principal responsable de que los resultados educativos en términos de IDE presenten un grado de variabilidad mucho mayor que el del rendimiento medio de cada país (más de 4 veces). Esto debería tenerse muy en cuenta al orientar políticas educativas concebidas para aumentar el IDE de un país.

El estudio del IDE de España señala que el enorme avance en educación experimentado en las últimas décadas no se ha visto acompañado de un aumento suficiente de la calidad. En comparación con el resto de países de la OCDE, España obtiene buenos resultados en equidad, se sitúa por debajo de la media en rendimiento, y está muy por debajo de la media en calidad. Algo similar sucede con las comunidades autónomas. Independientemente de la gran diversidad de resultados entre ellas, todas están por debajo de la media de la OCDE en calidad, aunque algunas consiguen buenos resultados en rendimiento y equidad. Además, las comunidades con mejores resultados educativos son también las que logran mayores niveles de equidad. Sin embargo, y en contra de lo que pudiera parecer, no hay relación directa entre desarrollo económico y desarrollo educativo. De hecho, las comunidades noroccidentales tienen buenos resultados educativos pese a no ocupar posiciones destacadas en términos de desarrollo económico o renta per cápita.

A mi juicio, la capacidad del IDE para diagnosticar el problema de la calidad como uno de los principales puntos débiles de nuestro sistema educativo, confiere a este indicador un valor inestimable.

Otra aportación interesante es la conceptualización de la insuficiencia educativa. Antonio Villar define pobreza educativa como una pérdida de bienestar social debida a la insuficiencia de los conocimientos que el sistema educativo proporciona a una parte de la población. Mediante la construcción de un indicador de pobreza multidimensional integra en un solo indicador las tres

competencias de PISA. Con él supera el análisis tradicional de la pobreza en términos de pobreza monetaria.

El autor explica la construcción metodológica del indicador, aludiendo a las dificultades encontradas para su diseño y cómo se han superado. Es importante, para otorgar credibilidad a los resultados, conocer tanto la consistencia y fiabilidad del indicador como sus limitaciones. El índice promedia los resultados de los alumnos que no alcanzan un mínimo de formación en matemáticas, ciencias y lectura (nivel 2 de competencias de PISA). Para cada una de estas competencias calcula el porcentaje de alumnos que no llega al mínimo (incidencia), cómo de lejos están de este umbral (intensidad) y cómo de desiguales son entre sí los estudiantes en esa situación (desigualdad). Por último, integran los valores de estos indicadores de cada competencia en un indicador global de pobreza educativa.

Los datos sobre la distribución de la pobreza educativa muestran también una enorme variabilidad entre los países, mucho mayor que la de los resultados medios de PISA. Podría sorprender que España alcance valores relativamente buenos; su índice está por debajo de la media de la OCDE (un hecho notable teniendo en cuenta que el porcentaje de repetidores es del orden del doble). En las comunidades autónomas el índice reproduce rasgos observados al analizar el IDE. Las comunidades con peores resultados medios y menores valores en calidad cuentan con peores resultados en pobreza educativa. El autor identifica dos variables que explicarían parte de estas diferencias, el porcentaje de alumnos repetidores y el de población inmigrante.

En la segunda parte de la monografía se analiza la conexión entre rendimiento educativo, crecimiento económico y mercado de trabajo a través de la mejora en el capital humano que supone la formación y el consiguiente impacto sobre la productividad. Tanto la teoría económica como la evidencia empírica a nivel internacional muestran un efecto positivo, fuerte y robusto de los indicadores de rendimiento educativo sobre el crecimiento económico a largo plazo de la renta per cápita de los países. La contribución de la educación estaría asociada a la adquisición de competencias y conocimientos y al tiempo transcurrido en el sistema educativo. Un aumento de 50 puntos en PISA significaría incrementos cercanos al 1% de la tasa anual de crecimiento de la renta per cápita.

Lorenzo Serrano identifica los efectos de la educación sobre el crecimiento económico haciendo una revisión sencilla de la literatura existente y diagnostica la situación en España mediante el indicador de capital humano per cápita. Este incluye aspectos como el sexo, la edad, la valoración que el mercado hace de esas cualidades en términos del salario relativo y no solo el nivel educativo más alto alcanzado.

La evolución de este indicador delata la existencia de factores que influyen en que las mejoras en los niveles de educación formal no se traduzcan en aumentos equivalentes del capital humano como la excesiva temporalidad, la sobreeducación para algunas tareas y las características del tejido empresarial. Pero, por supuesto, dichos aumentos también serán menores en la medida en que existan problemas ligados a un proceso de enseñanza-aprendizaje deficiente. Esto parece estar sucediendo en España.

El autor profundiza en las notables diferencias en logros educativos y dotaciones de capital humano entre las comunidades autónomas españolas. Sus conclusiones señalan algunos temas sensibles. Si bien la desigualdad en años medios de estudio de la población en edad de trabajar ha ido descendiendo, todavía persisten diferencias significativas y aún son mayores al considerar el indicador del capital humano per cápita. Desde el punto de vista de los años corregidos según PISA (39 puntos en comprensión

lectora corresponden a un año de escolarización), la desigualdad es un 50% mayor que la existente en años de estudios. Esto podría deberse en parte al dispar grado de eficiencia de los sistemas educativos regionales. A priori no deberían existir grandes diferencias en ese ámbito dentro de un país con un sistema educativo común. Pero la realidad apunta a que en el pasado ya existieron notables diferencias territoriales en la difusión del sistema educativo y en los recursos humanos y económicos asignados que se han perpetuado con la descentralización del Estado y la transferencia de las competencias educativas a las comunidades.

Tanto los argumentos teóricos como la evidencia empírica internacional respecto a los efectos positivos del capital humano sobre el crecimiento económico son aplicables a España y a sus regiones. El modelo supone que la tasa media de crecimiento, a largo plazo, de la renta per cápita depende del nivel de rendimiento de los estudiantes, de los años medios de estudio de la población, y del nivel de renta per cápita. Las conclusiones son muy relevantes. En primer lugar, el efecto y la magnitud del rendimiento educativo son significativos tanto en el ámbito internacional como en España. En segundo lugar, y al contrario de la evidencia internacional, la variable años medios de estudios mantiene la significatividad de su efecto positivo en España. Es decir, en España todavía habría cierto margen para impulsar el crecimiento con más cantidad de educación pero sin olvidar la calidad. Por supuesto, una mejora simultánea en ambos frentes sería especialmente efectiva. Sin embargo, meros aumentos cuantitativos con una formación más deficiente no contribuirían al crecimiento económico.

De acuerdo con la literatura disponible, el aumento de los recursos económicos asignados al sistema educativo a partir de cierto umbral mínimo, ya alcanzado en España hace tiempo, no guarda relación con una mejor formación. Más importantes serían factores como: mayor autonomía de los centros, más mecanismos de evaluación externos, las características de las familias y de los compañeros. Sí tendría efecto positivo el aumento del input de generalización de la educación infantil, aunque esté fuera de la enseñanza obligatoria.

Por último, el autor se aproxima a la idea de si la distinta capacidad de las regiones para resistir a la crisis actual, en términos de producción y empleo, ha estado asociada al rendimiento de sus sistemas educativos. Para responder a esta cuestión replica el análisis anterior para el corto plazo. Los resultados sugieren que contar con una población mejor formada (en conocimientos y competencias y no de número de años de escolarización) y, por tanto, unos trabajadores más cualificados, supone una clara ventaja en términos de adaptabilidad y resistencia a las perturbaciones económicas.

Lorenzo Serrano intenta dar respuesta a cómo el deficiente funcionamiento del sistema educativo afecta al mercado laboral, y lo hace en términos de efectos sobre la participación en el mercado de trabajo; el empleo; la estabilidad laboral y los salarios. Los datos indican que existen claros problemas que afectan al rendimiento educativo de la enseñanza obligatoria en España y que se traducen en un nivel excesivo de alumnos repetidores, fracaso escolar, bajas tasas de graduados y alto grado de abandono. Todos estos indicadores unidos a las discretas puntuaciones en las pruebas de evaluación caracterizan una enseñanza obligatoria mejorable que no influye positivamente en los logros laborales de los individuos. De acuerdo con el autor, el rendimiento educativo en esta etapa modifica perspectivas laborales y completar o no este proceso formativo tiene consecuencias. Es decir, los graduados tienen una mayor probabilidad de empleo, menos exposición a la temporalidad y mayores salarios. La única excepción es que, si bien, la probabilidad de ser activo aumenta con el nivel educativo

de la persona, no existen diferencias significativas entre graduarse o no en secundaria obligatoria, sin embargo, este éxito facilita el paso a otras enseñanzas asociadas a mayores tasas de actividad. Además, señala que la mera extensión de los años de escolarización obligatoria no aporta demasiado respecto a tener solo estudios primarios.

La tercera parte de la monografía indaga en la causa de las diferencias regionales. Comprender qué genera los distintos resultados educativos es especialmente importante cuando se dan grandes diferencias en el contexto de realidades sociales muy similares. Este es el caso de las comunidades autónomas españolas que, a pesar de compartir un sistema educativo, presentan resultados extremadamente diversos, más incluso que en la propia OCDE. Para comprender las causas y naturaleza de estas grandes diferencias los autores se centran en la competencia matemática de PISA 2009 en lugar de en la lectora. Aunque este cambio de competencia se justifica por las mayores diferencias de puntuación entre regiones, se podría haber seguido el estudio con lectura al ser el dominio principal y en continuidad con los capítulos anteriores.

Existe una correlación positiva pero débil entre las condiciones socioeconómicas y los resultados. Esto significa que el funcionamiento del sistema educativo obedece a la concatenación de muchas otras variables, relacionadas con la valoración social de la educación, la implicación de las familias y los profesores, el diseño curricular, etc. Por tanto, de acuerdo con José Ignacio García, Marisa Hidalgo y José Antonio Robles, la explicación de las diferencias en los resultados académicos entre países o regiones hay que buscarlas tanto en las características individuales de los alumnos, las socio-familiares y la de los centros formativos, como en la existencia de efectos diferenciales en el impacto de estas tres variables.

Los autores contribuyen al debate con una cuestión relativa a cuáles serían las diferencias entre regiones si compartieran el mismo valor de las variables explicativas del rendimiento antes mencionadas. Para ello realizan una descomposición Oaxaca-Blinder de las diferencias regionales. Toman como referencia para la comparación a la comunidad autónoma de Andalucía. Condicionar la comparación con esta comunidad en concreto, hace que este capítulo se dedique más bien a un estudio de caso que a un análisis de las diferencias regionales propiamente dichas.

De él se desprende que las características individuales, socio-familiares y de centro de los alumnos que pertenecen a distintas regiones explicarían en torno a un tercio de las diferencias observadas entre Andalucía y cada una de las regiones, mientras que los dos tercios restantes se deberían a diferencias en el impacto de dichas variables.

Entre las características individuales, destaca que los alumnos repetidores tienen significativamente menos puntuación, y los que han asistido más de un año a educación infantil tienen significativamente más puntuación. Acerca de las características socio-familiares se observan efectos positivos asociados a la educación de los padres, el nivel de renta y los hábitos culturales. Respecto al efecto de las características de la escuela, el tipo de escuela (pública/privada) no tiene efecto apreciable sobre los resultados, mientras que sí lo tiene el grupo de estudiantes del entorno (peer effects).

Las implicaciones prácticas de estos resultados ponen en evidencia la existencia de cierto margen de acción política para la reducción de las diferencias regionales mediante un diseño adecuado de sus sistemas educativos. Además, indican que la convergencia en características no es suficiente, de modo que si no se toman medidas las diferencias irán en aumento.

Ainara González y Sara de la Rica aplican un modelo basado en regresiones por cuantiles para discernir si los diferentes determinantes de rendimiento influyen por igual a distintos grupos de estudiantes. Los ejercicios de estimación revelan que las diferencias regionales observadas en España disminuyen una vez que se incluyen los controles pertinentes. Sin embargo, identifican la existencia de diferencias inexplicadas entre las regiones, tomando como referencia a Castilla y León, cuyos resultados están por encima del promedio de la OCDE. De nuevo parece ser un estudio de caso.

De acuerdo con el análisis, el componente no explicado asociado a cada región es negativo, es decir, lo que no capta el modelo debiera contribuir a entender los peores resultados del resto de las regiones con respecto a Castilla y León, que es quien obtiene los mejores resultados. Sin embargo, la magnitud de estos coeficientes es muy dispar, lo que sugiere que en algunas regiones estos componentes no explicados son de menor importancia que en otras.

A continuación, las autoras se cuestionan sobre este componente regional no explicado e investigan la influencia del PIB, del gasto público y privado en educación, de la tasa de ocupación cualificada, de los rendimientos de la educación en términos salariales y de la distribución sectorial del empleo en el mismo. Los resultados obtenidos pueden parecer sorprendentes porque de las variables investigadas solamente encuentran un cierto valor explicativo en los indicadores regionales que se refieren a la distribución sectorial del empleo, es decir, las regiones con mayor tasa de ocupación cualificada y aquellas con mayor peso de la industria o servicios de alta cualificación presentan mejores resultados. El resto del componente no explicado parece estar asociado a ciertos aspectos sociológicos como la baja movilidad geográfica, la gestión de las Administraciones Públicas, los incentivos del entorno socioeconómico, la valoración social del aprendizaje, etc.

No cabe duda del interés y relevancia de este tipo de análisis y cuyas conclusiones parecen identificar perfectamente las características propias de la realidad del sistema educativo español y de las diferencias regionales existentes. Sin embargo, pueden existir ciertas limitaciones que convendría tener en cuenta. Por un lado, es importante entender que, aunque pueda resultar fiable, solamente se toma como fuente los datos de un ciclo PISA para la caracterización del sistema educativo. Además, sería positivo ahondar en el diseño de la muestra de PISA. Como se explica en la

monografía, se trata de una muestra aleatoria, pero además es estratificada, de centros educativos y de alumnos dentro de los mismos, matizando además que el tamaño de la muestra que debe alcanzar una región para obtener datos representativos responde un mínimo definido. Este diseño muestral condiciona la metodología y los programas estadísticos a emplear, puesto que no se cumple la independencia de las observaciones al tratarse del rendimiento de alumnos en centros. Por otro lado, podría ser conveniente aclarar el tratamiento de la no respuesta de los alumnos a algunas preguntas del cuestionario de alumnos en PISA y que reduce el número de observaciones disponibles.

A pesar de las posibles limitaciones señaladas, el libro en su conjunto desgrana de forma muy acertada una realidad compleja como es la ligada a los sistemas educativos y su vinculación con el desarrollo, y aborda las particularidades del caso español y sus diferencias regionales. Especialmente candente me parece la reflexión que hace acerca de la inversión en educación y el planteamiento de tres vías de actuación a nivel de política educativa. Pone sobre la mesa la idea, tan discutida en los últimos tiempos y que cuenta tanto con defensores como con detractores, de que invertir en educación es una buena opción y de que reducir el gasto educativo en tiempos de crisis no va ayudar precisamente a mejorar el futuro. Pero también llama a ser conscientes de que en los próximos años difícilmente habrá disponibles más recursos de los actuales para hacer frente a las mejoras educativas que se necesitan. El foco de atención deberá ponerse en el reparto de estos recursos limitados. Los datos disponibles para España sugieren que valdría la pena considerar la opción de dedicar más recursos a ampliar la educación infantil, tratar de reducir el porcentaje de repetidores y conseguir aumentar el de estudiantes que alcanzan los mayores niveles de competencia. En el plano metodológico resulta muy gratificante la explotación que realiza de los datos del estudio PISA, constituyendo un excelente punto de partida para posteriores análisis y abriendo un campo de estudio amplio para los países a partir de los datos de las siguientes ediciones de PISA. Sin duda, es un libro muy recomendable.

#### **Araceli Sánchez**

*Profesora de Enseñanza Secundaria (especialidad de Economía). Asesora técnica. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.*