



Recursos en educación. ¿Qué políticas funcionan?

XIII Jornadas del Fórum Europeo de Administradores de la Educación de Madrid

Jorge Calero
(Universidad de Barcelona)

Madrid, 28.5.14

1. Introducción

¿Pueden mejorarse los resultados de nuestro sistema educativo por medio de inversiones adicionales en recursos materiales y humanos?

Dos visiones contrapuestas:

- Los recursos materiales y humanos son muy relevantes para los sistemas educativos y su expansión puede generar mejoras continuas en el rendimiento.
- Las inversiones adicionales en recursos materiales y humanos generan efectos nulos sobre el rendimiento. Hanushek.

1. Introducción

Posición matizada o intermedia con respecto a las dos anteriores:

El efecto de la inversión de recursos depende, al menos, de tres factores:

- el **tipo de gasto** (algunas inversiones específicas sí tienen efectos sobre el rendimiento);
- el **nivel inicial de la inversión** (cuando se parte de niveles bajos de inversión sí se generan efectos significativos)
- el **colectivo** afectado por la inversión (algunos colectivos de alumnos desfavorecidos pueden mejorar su rendimiento gracias a la inversión en recursos específicos).

1. Introducción

- Dependencia del **contexto** concreto en el que se lleve a cabo el análisis.
- Dependencia de la **metodología**. Problemas de endogeneidad, p. ej. Las estrategias orientadas a superar estos problemas suelen ser muy exigentes en cuanto al tipo y calidad de los datos empíricos necesarios.

Dos vías de aproximación:

- Evidencia empírica previa.
- Análisis empírico propio a partir de datos de PISA-2009.

2. Evidencia empírica previa

Especial atención a trabajos más recientes, que han intentado resolver problemas metodológicos como la endogeneidad y han aplicado técnicas más avanzadas.

Estructura:

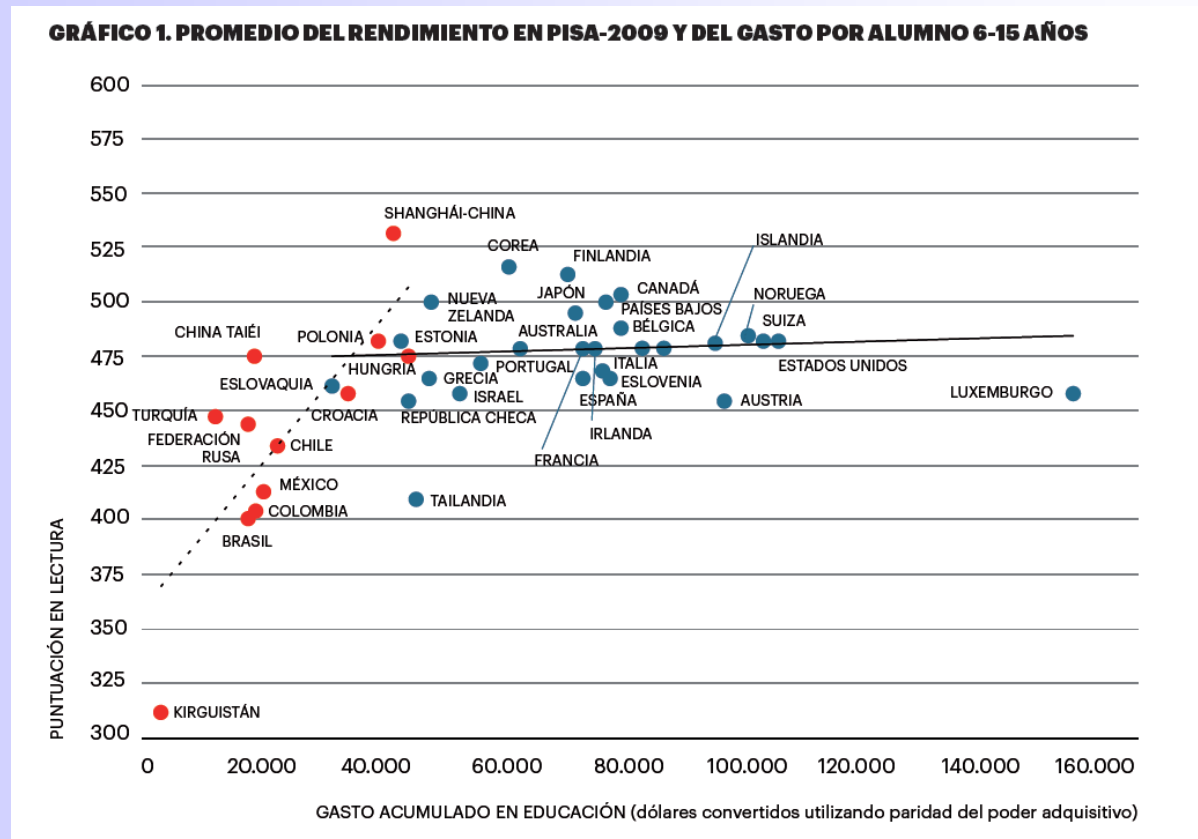
Efecto del gasto educativo (general): 2.1

Efecto de los recursos físicos (TICs en particular): 2.2

Efecto de los recursos humanos (profesorado): 2.3.

2.1. Efectos del gasto educativo (general)

Primera observación. OECD (2009): Por encima del umbral de los 35.000 \$ de gasto acumulado por alumno no existe una relación entre nivel de gasto y rendimiento. Por debajo sí existe una relación positiva.



2.2. Efecto de los recursos físicos

1. Recursos **materiales en general.**

Diferencias entre países desarrollados y en desarrollo.

2. Tecnologías de la información y la comunicación (**TICs**)

2.3. Efecto de los recursos humanos (profesorado)

1. Efectos de la **cantidad (class-size)**.

Estados Unidos (específicamente, Proyecto STAR).

Otros ámbitos geográficos

2. Efectos de la **calidad**

formación, certificación

conocimientos (tests)

experiencia

salarios, salarios asociados a la actuación

distribución del profesorado entre centros.

3. **Dirección** de los centros.

2. Evidencia empírica previa. Conclusiones

Recursos materiales: Escaso o nulo papel sobre el rendimiento del alumnado en los países desarrollados: una vez el sistema educativo está suficientemente dotado de recursos, un aumento de los mismos no resulta relevante.

Las TICs no parecen un destino muy relevante para la inversión adicional.

Efectos de las TICs sobre el aprendizaje de matemáticas.

2. Evidencia empírica previa. Conclusiones

Profesorado: Cantidad (class-size).

Reducir los ratios puede tener un efecto positivo en las etapas iniciales (infantil y primaria), pero a costa de una elevada inversión que hace más recomendable inversiones en calidad del profesorado.

Parece existir una franja, dentro de la cual las variaciones no tienen incidencia, pero por encima de la cual un mayor número de alumnos incide negativamente y por debajo de la cual un menor número de alumnos puede llegar a incidir también negativamente (reducción de los peer effects).

2. Evidencia empírica previa. Conclusiones

Profesorado: Calidad.

Los **conocimientos y capacidades del profesorado, así como su salario** (en especial si se vincula con el rendimiento del estudiante), y parcialmente los años de experiencia docente (muy al inicio de la vida laboral), **inciden positivamente** sobre el rendimiento del alumnado.

Parece más recomendable invertir en la calidad del profesorado que en aumentar su cantidad en las escuelas. Esta consideración puede ser aún más relevante si se trata de **alumnos desfavorecidos** (especialmente si son inmigrantes) ya que el efecto beneficioso de reducir el número de alumnos por profesor puede desaparecer si los docentes no tienen conocimientos suficientes para tratar con este tipo de alumnado.

Determinadas características asociadas a las **direcciones de los centros** pueden permitir mejoras en el rendimiento académico.

3. Efecto de los recursos sobre la adquisición de competencias en España. Análisis con datos de la evaluación de PISA de 2009

Dos objetivos:

1. Describir la **distribución** de los recursos educativos, en España, entre diferentes colectivos de alumnos.
2. Identificar, mediante modelos de regresión multinivel, **el efecto de** los recursos educativos a la hora de determinar la adquisición de la competencia de lectura.

Datos y metodología

PISA-2009, datos de España.

Competencia de lectura.

Regresiones multinivel

3. Efecto de los recursos sobre la adquisición de competencias en España. Análisis con datos de la evaluación de PISA de 2009.

1. Descripción de la distribución de los recursos educativos.

Considerablemente igualitaria. En algunos casos la dotación de recursos parece ligeramente compensatoria, asignándose más recursos a los centros con un alumnado más desfavorecido.

Importancia de la **titularidad** del centro: Mayor escasez de personal de apoyo en los centros públicos, pero mejores ratios de alumnos/profesor y alumnos/clase.

3. Efecto de los recursos sobre la adquisición de competencias en España. Análisis con datos de la evaluación de PISA de 2009.

1. Descripción de la distribución de los recursos educativos.

Recursos escolares en los centros españoles financiados públicamente, según titularidad. PISA-2009.

Variables	Centros públicos	Centros concertados
Falta de personal de apoyo	75,7%	64,7%
Falta profesorado lenguas	1,1%	0,8%
Calidad de los recursos materiales (índice OCDE)	-0,051	0,001
Existencia de una biblioteca	97,2%	91,9%
Ratio alumnado/profesorado	9,4	16,4
Ordenadores por alumno (15 años)	0,58	0,55
Alumnos por clase	20,7	23,7

3. Efecto de los recursos sobre la adquisición de competencias en España. Análisis con datos de la evaluación de PISA de 2009.

1. Descripción de la distribución de los recursos educativos.

Recursos escolares en los centros españoles financiados públicamente, según nacionalidad. PISA-2009.

Variable	Nativo	Inmigrante
Falta de personal de apoyo	72,3%	76,9%
Falta profesorado lenguaje	1,1%	0,9%
Calidad de los recursos materiales (índice)	-0,033	-0,066
Existencia de una biblioteca	95,8%	96,5%
Ratio alumnado/profesorado	11,4	10,6
Ordenadores por alumno (15 años)	0,58	0,57
Alumnos por clase	21,8	19,6

3. Efecto de los recursos sobre la adquisición de competencias en España. Análisis con datos de la evaluación de PISA de 2009.

2. **Modelos de regresión multinivel**, qué papel juegan los recursos educativos a la hora de determinar la adquisición de la competencia de lectura.

La mayor parte de las variables incorporadas al análisis no resultan significativas.

Ratio de alumnos/aula alumnos/profesor. Efecto **positivo** sobre los resultados de ratios mayores. Causalidad inversa

3. Efecto de los recursos sobre la adquisición de competencias en España. Análisis con datos de la evaluación de PISA de 2009.

Resultados del análisis de regresión para el conjunto de la muestra.
Ámbito de recursos de la escuela. PISA-2009.

		Coefficiente	Error estándar
Recursos de la escuela			
	Falta de personal de apoyo	1,019	2,147
	Falta profesorado lenguaje	-3,516	5,822
	Calidad de los recursos materiales	0,761	1,200
	Existencia de una biblioteca	13,956***	2,793
	Ratio alumnado/profesorado	0,596*	0,318
	Ordenadores por alumno (15 años)	-3,536	3,246
	Alumnos por clase	3,252***	0,404
	Alumnos por clase al cuadrado	-0,058***	0,010

3. Efecto de los recursos sobre la adquisición de competencias en España. Análisis con datos de la evaluación de PISA de 2009.

2. Modelos de regresión multinivel.

Análisis diferenciados en función de:

- tipo de centro**
- categoría socioeconómica familiar**
- nacionalidad**
- renta**

Las pautas básicas que encontramos para el conjunto de la muestra vuelven a repetirse, con ligeras variaciones, para los diferentes grupos de alumnos: un efecto no significativo de la mayor parte de variables relativas a los recursos del centro junto con un efecto positivo, atribuible a la causalidad inversa, de las dos variables relativas a la disponibilidad del profesorado.

2. Evidencia empírica previa. Conclusiones

Los recursos educativos **no parecen irrelevantes** a la hora de mejorar el rendimiento académico. Los sistemas escolares con mayores niveles de rendimiento invierten fuertemente en educación.

Importancia no sólo de la cantidad invertida sino del **diseño de los programas** y el contexto en el que se aplican.

En España: necesidad de evaluar las políticas que se practican.

Estimación de la incidencia del gasto público educativo. Resultados

Índices de concentración y de progresividad.

	Índice concentración	Kakwani
Primaria e infantil (centros públicos)	-0,2414	0,5544
Primaria e infantil (centros concertados)	0,2686	0,0444
Total primaria e infantil	-0,1666	0,4796
Secundaria (centros públicos)	-0,2529	0,5659
Secundaria (centros concertados)	0,1486	0,1644
Total secundaria	-0,2091	0,5221
Superior	0,1898	0,1232
Gasto directo en becas y ayudas	0,0232	0,4426
Gasto educativo total (excluyendo becas y ayudas)	-0,1211	0,4341



Recursos en educación. ¿Qué políticas funcionan?

XIII Jornadas del Fórum Europeo de Administradores de la Educación de Madrid

Jorge Calero
(Universidad de Barcelona)

Madrid, 28.5.14