

DIFERENCIAS EDUCATIVAS ENTRE ESCUELAS PRIVADAS Y PÚBLICAS EN ARGENTINA

FACUNDO ALBORNOZ*, MELINA FURMAN**, MARÍA EUGENIA PODESTÁ***, PAULA RAZQUIN*** Y PABLO ERNESTO WARNES****

1. Introducción

La educación secundaria en América Latina se caracteriza por tener el porcentaje más alto en el nivel mundial de alumnos en instituciones privadas. En 2012, el 20 % del total de la matrícula secundaria de la región acudió a escuelas privadas, frente al 17% para el conjunto de los países en desarrollo y el 13% promedio en el nivel mundial (UNESCO, 2015). Otro rasgo que caracteriza a las escuelas privadas de la región es que sus alumnos alcanzan (en promedio) mejores resultados en exámenes estandarizados. Las pruebas desarrolladas por la OCDE (Program for International Student Assessment, PISA) durante los últimos años constituyen un claro ejemplo del premio educativo que las escuelas privadas parecen otorgar¹.

Argentina no escapa a estas tendencias. Desde 1940, la matrícula en las escuelas secundarias de gestión privada ha pasado del 7% (Rivas *et al.*, 2010) a representar el 29 % del total de alumnos en 2013 (Ministerio de Educación, 2014)². Tal importancia alcanzada en los últimos años, hace que Argentina sea el tercer país de América Latina en cuanto al peso de las escuelas privadas en la educación secundaria; después de Chile y Guatemala (con 60% de la matrícula en instituciones privadas), con un peso similar a Ecuador, Honduras y Venezuela (UNESCO, 2015). Asimismo, el nivel de desempeño en Lengua, Matemática y Ciencia parece ser superior en escuelas privadas. Como detallaremos en las siguientes secciones, los estudiantes de 15 años que van a escuelas privadas logran (en promedio) resultados en las pruebas PISA significativamente más altos que sus equivalentes en escuelas públicas, tanto en 2009 como en 2012. Más allá de la discusión acerca de las limitaciones de este tipo

* Departamento de Economía, Universidad de San Andrés, Argentina, CONICET.

** CONICET, Escuela de Educación, Universidad de San Andrés, Argentina.

*** Escuela de Educación, Universidad de San Andrés, Argentina.

**** Departamento de Economía, Universidad de San Andrés, Argentina

La correspondencia puede ser enviada a Facundo Albornoz, Departamento de Economía, Universidad de San Andrés. Vito Dumas 284, Victoria, Buenos Aires, Argentina, o a falbornoz@udesa.edu.ar.

¹ Ver, por ejemplo, OCDE (2012). Para evidencia empírica adicional sobre la asociación positiva entre escuelas privada y diversas medidas de resultados escolares ver también OCDE, 2014; Hanushek, 1986; Miller y Moore, 1991; Figlio y Stone, 1997; Stevans y Sessions, 2000; Fuchs y Wöbmann, 2007.

² El porcentaje hace referencia a la educación secundaria común, total que incluye el ciclo básico y el ciclo orientado. Excluye a la educación especial y de adultos, de nivel secundario.

de evaluaciones³, el efecto diferencial de las escuelas privadas sobre el rendimiento académico en Argentina es un fenómeno que requiere mayor comprensión⁴.

El objetivo de este trabajo es examinar las diferencias (brechas) entre alumnos en escuelas argentinas públicas y privadas en el rendimiento académico en Lengua, Matemática y Ciencia. Nuestro abordaje empírico explota la información recabada por los exámenes PISA-Argentina en sus ondas de 2009 y 2012⁵. Estas pruebas estandarizadas aportan evidencia muy rica y variada sobre las características individuales y familiares de los estudiantes evaluados y las escuelas a las que asisten. Esto hace posible estudiar los determinantes del desempeño observado, inferir el aporte de las escuelas privadas respecto de las públicas y clarificar los elementos que influyen en dicho aporte. Otra ventaja que PISA otorga al investigador es el permitir estudiar el cambio en el tiempo tanto de los resultados como de sus determinantes. De esta manera, podemos indagar qué aspectos se destacan en las instituciones privadas, clarificar cómo estos explican su efecto diferencial, y analizar su variación temporal.

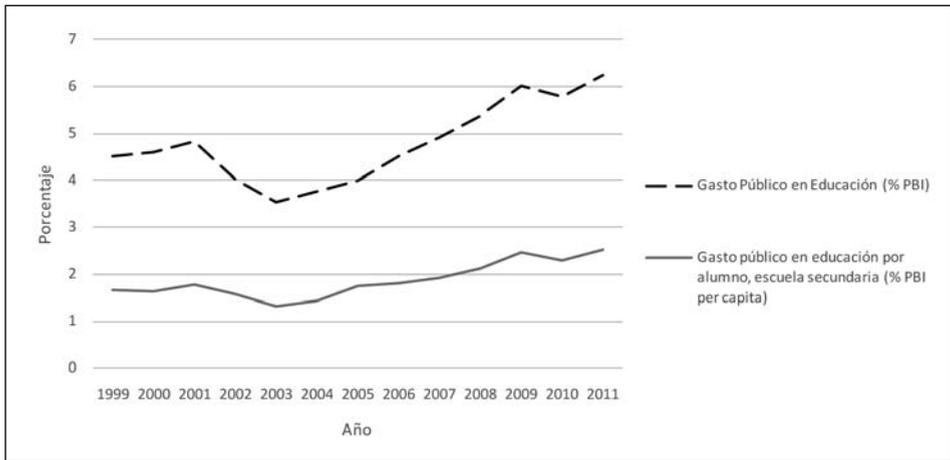
El aprendizaje individual de los estudiantes resulta de múltiples factores, tanto personales como contextuales. En nuestro análisis agrupamos a estos determinantes potenciales del desempeño escolar de acuerdo a tres dimensiones: la del individuo y su familia (características específicas), la que describe los recursos educativos disponibles en la escuela (recursos), y la composición socioeconómica y cultural que caracteriza a los pares con los que el estudiante interactúa en el aula (entorno social). Nuestros hallazgos revelan que los factores detrás del efecto diferencial de la escuela privada sobre el rendimiento escolar, al menos el captado por PISA, han mutado con el tiempo. En 2009, la diferencia de desempeño entre escuelas privadas y públicas expresaba asimetrías en recursos educativos. Es decir, los mejores resultados de los estudiantes de las escuelas privadas no reflejaban algo intrínseco al carácter privado o público de la escuela, sino a la diferencia de recursos con que ambos tipos de

³ Este programa y sus resultados han provocado ciertas controversias sobre su capacidad para evaluar la calidad educativa. Una parte del problema se asocia con el pobre desempeño del sistema educativo argentino como afirma, entre otros, Ganimian (2013), incluso en términos regionales (Albornoz y Warnes, 2013), y el consecuente debate político que tal evidencia ha desatado. Otras críticas enfatizan que las evaluaciones estandarizadas soslayan la importancia de las especificidades propias del sistema educativo de cada país (Kreiner y Christensen, 2014). Otros autores, además, revelan problemas metodológicos en la implementación del programa (Ravela *et al.*, 2008). Estas posibles deficiencias se compensan, al menos parcialmente, por el aporte que da la posibilidad de comparar distintos aspectos educativos y desempeños que caracterizan a la educación en distintos países. Tal virtud ha sido explotada extensivamente como lo sugiere la gran cantidad de trabajos de educación comparada basados en el PISA abocados a encontrar "la receta" detrás del éxito escolar (e.g. OCDE 2014; Hanushek, Link y Woessmann^{im}, 2013; Martins y Veiga, 2010; Afonso y Auby, 2006).

⁴ La asociación positiva entre la administración privada de la escuela y el desempeño de sus alumnos está presente en trabajos que explotaron fuentes de datos alternativas. Cervini (2003), basándose en el Censo Nacional de Finalización del Nivel Secundario de 1998, y Vinacur (2011), usando datos del Proyecto de Evaluación Jurisdiccional del Segundo Ciclo de Nivel Primario en la Ciudad de Buenos Aires, son ejemplos de trabajos que revelan evidencia consistente con el hecho que estudiamos en este artículo.

⁵ Pisa no es la única fuente de información acerca del desempeño escolar en Argentina. Entre otras fuentes, se destaca el Operativo Nacional de Evaluación (ONE). El ONE ha sido utilizado por diversos autores (ver por ejemplo Gertel *et al.*, 2006 y 2007 y Cervini, 2002). Sin embargo, no estamos al tanto de trabajos que se hayan centrado en analizar las diferencias en el desempeño académico de los alumnos de escuelas públicas y privadas. En cualquier caso, el acceso a la información sobre las últimas ondas de dicho operativo ha excluido desafortunadamente a los micro-datos que se precisan para el estudio académico. No sorprende entonces la relativa escasez de investigaciones basadas en el ONE (Ganimian, 2015).

GRÁFICO 1
Evolución del gasto público en educación



Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) y la Coordinación General de Estudio de Costos del Sistema Educativo (CGECSE), Ministerio de Educación de la Nación Argentina.

instituciones contaban en promedio. Esto es relevante para el caso argentino pues, durante el periodo que abarca este estudio, la inversión pública se ha amplificado notablemente. Como muestra el gráfico 1, el gasto público por estudiante secundario como proporción del PBI per cápita ha crecido más que un 43 % en la última década, lo que debería haberse asociado con una mejora significativa del stock de recursos educativos disponibles en escuelas públicas. Sin embargo, tal esfuerzo no ha coincidido con una reducción equivalente en el premio en términos de desempeño, pues tal efecto diferencial de las escuelas privadas se manifiesta también en 2012 y con similar intensidad estadística. Esto puede sugerir que la inversión pública no se tradujo en mayores recursos educativos. Nuestro análisis muestra que las escuelas públicas sí acortaron la brecha en términos de recursos, a pesar de persistir su asociación con peores resultados en promedio. Queda claro entonces que el efecto de la escuela privada surge de diferencias que involucran aspectos no asociados necesariamente a los recursos educativos y que encuentra sus raíces en la persistencia de diferencias sociales que se manifiestan en quienes van a una escuela privada o pública.

Más allá de que el efecto de los recursos educativos sobre el desempeño sea de difícil identificación empírica⁶, existen en teoría otras diferencias relevantes entre ambos tipos de escuela que podrían explicar las diferencias de rendimiento académico. En particular, las escuelas privadas y públicas se distinguen por la diferente composición social de sus estudiantes. El efecto de los pares sobre el desempeño ha sido establecido por la literatura (Calvó-Armengol *et al.*, 2009; Sacerdote, 2011 y

⁷ Entre otros motivos, por su asociación con el comportamiento de los actores involucrados en el proceso educativo (Albornoz, Berlinski y Cabrales, 2016).

Zimmerman, 2003, entre otros) y es por ello importante clarificar su contribución a las diferencias observadas entre tipos de escuela. Nuestros resultados son consistentes con esta perspectiva aunque sugieren también que la composición social no es la explicación exclusiva del bono educativo de las escuelas privadas (al menos en 2009) y que la importancia relativa de cada factor que explica su desempeño diferencial varía en el tiempo.

La incidencia del tipo de gestión escolar (pública o privada) en el rendimiento de los alumnos también ha sido un factor estudiado en la Argentina. En líneas generales, los análisis previos abarcan factores relativos a las instituciones escolares, a los docentes y a las características de los alumnos. Abdul-Hamid (2007), Fresoli *et al.* (2007) y Fernández Aguerre (2002), por ejemplo, basándose en los resultados argentinos en la prueba PISA del año 2000, arriban a la conclusión de que el tipo de gestión escolar es una variable explicativa y significativa del rendimiento escolar, incluso luego de controlar por el entorno socioeconómico de los alumnos. De manera similar, Cervini (1999) encuentra que los recursos escolares explican una parte significativa de las desigualdades en el aprendizaje⁷. Por otro lado, Formichella (2011) sugiere, basándose en PISA 2006, que el efecto de la gestión privada en el desempeño resulta de diferencias en el entorno socioeconómico escolar. Sus resultados parecen indicar que las escuelas de gestión privada brindan una educación de mejor calidad relativa pero no debido a su organización institucional, sino a la posibilidad de albergar estudiantes con mejores condiciones familiares para desarrollar su potencial de aprendizaje⁸. En esta misma línea, Marchionni, Pinto y Vazquez (2013) asocian la desigualdad en el desempeño entre tipo de escuelas a la composición socioeconómica que las caracterizan. Yendo incluso más allá, Santos (2007) sostiene que las escuelas privadas tienen peores rendimientos que las públicas, una vez que se controla por el entorno familiar.

Nuestro estudio contribuye a la literatura previa al explotar la variación de los determinantes del desempeño escolar que permite identificar el uso de las ondas de 2009 y 2012 de PISA, detectar cambios en el tipo de recursos disponibles en las escuelas e indagar hasta qué punto las diferencias de recursos y entorno permiten entender por qué las escuelas privadas argentinas están asociadas en promedio a mejores resultados escolares, aún en presencia de mayor inversión pública. Nuestros resultados refuerzan la importancia del nivel socioeconómico de los pares como fuente del “premio” que la escuela privada otorga y muestran que el papel de los recursos puede cambiar en el tiempo.

El resto del artículo se organiza de la manera siguiente: la sección 2 describe los datos de PISA 2009 y PISA 2012 utilizados en el trabajo, la tercera sección realiza un análisis de estadística descriptiva de las escuelas públicas y privadas y establece sus diferencias más relevantes, la cuarta sección introduce un análisis de regresión en la comparación entre escuelas públicas y privadas, y su variación entre ambos años estudiados, la última sección presenta las conclusiones del trabajo.

⁷ El autor atribuye la desigualdad en resultados a la incidencia de los recursos institucionales, infraestructura escolar, materiales y recursos didácticos.

⁸ Consistente con este resultado, Narodowski y Nores (2002) y Krüger (2011) usan datos agregados para mostrar que cuanto mayor sea el quintil de ingresos, mayor será el porcentaje de alumnos que asiste a escuelas privadas. De esta manera, es posible intuir que las diferencias entre tipo de escuelas deriva, al menos de manera parcial, de diferentes niveles de ingreso.

2. Acerca de los datos del PISA y las variables utilizadas

Las pruebas PISA tienen por objeto evaluar en qué medida los alumnos escolarizados de 15 años han adquirido algunos conocimientos y habilidades que se consideran necesarios para una participación plena en la sociedad. La definición de los contenidos a evaluar es, sin duda, un objeto de estudio en sí mismo que preferimos eludir en este trabajo. Nos contentamos, sin embargo, con señalar la alta correlación de las capacidades evaluadas en este examen con el desarrollo económico de los países (Hanushek y Woessmann, 2012).

Las pruebas PISA se llevan a cabo cada tres años y evalúan tres grandes áreas temáticas: Matemática, Lectura y Ciencia. Además de las evaluaciones que buscan captar el desempeño de cada alumno, PISA recopila información relevante de los alumnos examinados, de las escuelas a las que asisten y de su entorno familiar. Para ello, realiza encuestas a los alumnos y a los directores de cada escuela⁹.

El estudio PISA, aunque originalmente ideado para los países miembros de la OCDE, cubrió en sus últimas ediciones a un número creciente de países con situaciones muy diversas entre sí. En 2009 se realizaron evaluaciones en 61 países, mientras que en 2012 esta cifra aumentó a 65 países. En 2009, Argentina se posicionó número 54 en Lectura, número 51 en Matemática y número 52 en Ciencia. En 2012, el rendimiento promedio en Argentina era el número 60 en Lectura, el número 58 en Ciencia y el número 59 en Matemática. Aunque Argentina redujo su posición en el ranking de países, esto se debe sobre todo a la incorporación de países con mejores resultados que los argentinos a la muestra y no a una disminución del desempeño argentino en relación con el de los países que se encontraban en la muestra en 2009. De todos modos, este resultado señala la ausencia de una mejora significativa entre ambos años.

PISA, como la mayoría de las evaluaciones estandarizadas de rendimiento a gran escala, sigue un proceso de muestreo estratificado en dos etapas con proporciones desiguales de observaciones en cada estrato. El primer estrato separa a las escuelas en grupos de acuerdo con variables regionales (provincias o municipios), demográficas, culturales y por el tamaño de la matrícula, mientras que el segundo estrato se forma ordenando a las escuelas dentro de cada uno de los grupos definidos por el primer estrato utilizando variables que describen características específicas de las escuelas (privadas o públicas, rurales o urbanas, etc.). En cada estrato se selecciona de manera aleatoria con probabilidad uniforme a un grupo de escuelas, y dentro de estas escuelas se elige de manera aleatoria una muestra de, aproximadamente, treinta alumnos que cumplen con la edad requerida para tomar las pruebas PISA. Este método de selección implica que los estadísticos calculados a partir de los datos deben ser corregidos para tener en cuenta las diferencias en la probabilidad de pertenecer a la muestra de cada alumno condicional a sus características. Como no existe una corrección analítica cerrada para cada estimador dada la complejidad del método de muestreo, se emplea un método numérico de estimación conocido como el método de muestra repetida equilibrada (*balanced repeated replication*)¹⁰.

⁹ Para ciertos países, PISA incluye un cuestionario para los padres de los alumnos examinados. Sin embargo, este no fue el caso de Argentina en ningún año.

 Para una explicación detallada de cómo se emplea este método en el caso de los datos de PISA, consulte el informe de la OCDE (2012).

Para el análisis realizado en este trabajo utilizaremos datos de PISA 2009 y 2012 para Argentina, que surgen de las evaluaciones realizadas a los alumnos y de las respuestas a alumnos y directores de escuela. En teoría nos interesaría poder observar de forma unívoca el desempeño que posee cada alumno en cada una de las áreas examinadas en PISA para poder determinar el efecto marginal de diversos factores sobre dicho desempeño. Sin embargo, esta variable no es de por sí observable para el investigador, sino que constituye una variable latente. Por ese motivo, los exámenes de PISA han sido desarrollados para poder estimar de la forma más precisa posible los valores promedios de estos desempeños a nivel poblacional o subpoblacional y, en particular, las diferencias entre distintas poblaciones en términos de competencias en distintas áreas del conocimiento. Para ello, se utiliza el mismo sistema de medición que otros estudios implementan desde hace más de 20 años¹¹. Dicho sistema se basa en la teoría de respuesta al ítem (*Item Response Theory* o IRT por sus siglas en inglés) desarrollada por Lord (1952), Sirotnik y Wellington (1977), Mislevy (1984, 1985, 1991) y Mislevy *et al.* (1992), entre otros. Estos trabajos consolidaron la metodología de valores plausibles como forma de estimar variables latentes en exámenes estandarizados. El desarrollo de este método surgió de una limitación en la duración máxima de este tipo de exámenes. Si se pudiera evaluar a cada alumno con una cantidad infinita de preguntas, entonces se podría estimar con exactitud su nivel de competencia. Si bien un examen de duración infinita es posible solamente en forma hipotética, los diseñadores de PISA postulan que una evaluación de 218 preguntas podría estimar el valor de las variables latentes para cada estudiante de forma relativamente precisa (OCDE, 2012). Sin embargo, un examen de esta magnitud llevaría aproximadamente 450 minutos en ser completado, es decir, unas 7 horas y media (sin contar momentos de descanso). Tal pretensión resulta de implementación improbable, pues implica someter a alumnos de 15 años a un examen maratónico con el supuesto heroico de que sus respuestas reflejen el verdadero nivel de su habilidad. Por este motivo, los exámenes de PISA se limitan a 120 minutos de duración, con un descanso al terminar la primera hora. Esta restricción de tiempo lleva a que cada alumno pueda contestar a lo sumo 52 preguntas, limitando la capacidad de estimar con confianza el valor de su variable latente.

Para mitigar el problema de la restricción de tiempo, las 52 preguntas que contestan los estudiantes se eligen de manera aleatoria. Esto permite una inferencia de mayor precisión sobre los valores poblacionales de las variables latentes, aun cuando la estimación particular para cada estudiante carece de precisión. Para ello, se estima una función de densidad de probabilidad¹² para cada variable latente y para cada estudiante, utilizando sus respuestas particulares a las preguntas que se le presentaron, las respuestas de todos los demás estudiantes a sus respectivas preguntas y datos demográficos¹³. Luego se toman cinco observaciones de esta función de densidad para cada variable latente y alumno. A estas observaciones se las denomina valores plausibles.

¹¹ Constituyen ejemplos de estos estudios el NAEP (*National Assessment of Educational Progress*) en Estados Unidos y el Estudio de las Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS por sus siglas en inglés) en el nivel internacional.

¹² En particular se estima la media y la varianza de una distribución normal.

¹³ La distribución obtenida es condicional a datos de género del estudiante, grado al que atiende, tamaño del colegio y máximo nivel educativo de los padres.

Es importante tener en cuenta que los valores plausibles no deben ser interpretados como estimaciones directas de las competencias que se desean estudiar. Su propósito no es el de estimar fehacientemente el valor de una variable latente para cada individuo en particular. Su objetivo es el de constituir un insumo que permita estudiar valores a nivel agregado del desempeño cognitivo minimizando los errores de estimación. Son estos valores latentes los que utilizaremos para estimar las diferentes funciones de producción educativas de las que damos cuenta más adelante.

3. Comparación entre escuelas públicas y privadas: estadística descriptiva

En esta sección describimos las diferencias de los valores promedio entre escuelas privadas y públicas de distintas variables de interés reportadas por PISA, en el 2009 y el 2012. El hecho de tener datos para dos años nos permitirá observar cómo variaron estas diferencias en el tiempo.

En un primer lugar, estudiamos la diferencia en recursos educativos entre instituciones privadas y públicas y su variación entre 2009 y 2012. PISA elabora un índice de calidad de los recursos educativos de una escuela basado en la percepción del director de dicha escuela sobre qué factores dificultan la instrucción en su institución (falta de laboratorios, falta de libros de texto, ausencia de computadoras, cantidad insuficiente de computadoras, falta de material bibliográfico, etc.). Cuanto mayor es el valor del índice, mejor es la calidad educativa asociada a la institución. El índice se encuentra estandarizado de forma tal que el promedio para la OCDE¹⁴ y su desvío estándar toma el valor de 1, con lo que los valores asignados solo pueden ser entendidos en relación a su equivalente para la OCDE. En la tabla 1 podemos observar que el valor promedio de los recursos educativos disponibles en las escuelas públicas argentinas alcanza en 2009 un valor menor respecto a la OCDE equivalente a 14 % de desvío estándar de la distribución de valores de la OCDE. Es decir, dada la estandarización realizada, el valor de 0,14 en 2009 implica que la variable que mide recursos educativos en las escuelas públicas de Argentina toma un valor de 86% de desvío estándar menor al valor promedio de esta variable en la OCDE (que vale 1 por construcción). Por otro lado, esta diferencia es sustancialmente menor para las escuelas privadas cuya evaluación de los recursos educativos se encontraba, en promedio, 23,4% de desvío por debajo de la OCDE. Esto implica una diferencia entre escuelas públicas y privadas de 62% de desvío estándar. Esta diferencia es estadísticamente significativa al 5%.

Como muestra la tabla 1, entre el 2009 y el 2012, el valor del índice de recursos educativos aumenta un 155 % para escuelas públicas y disminuye un 13 % para las escuelas privadas. Este cambio hace que la diferencia en términos de recursos entre escuelas públicas y privadas entre el 2009 y el 2012 se reduzca en 51%. Es interesante notar que la gran parte de la reducción de esta brecha se debe al sustancial aumento del valor que este índice de recursos educativos otorga a las escuelas públicas.

Otro indicador relevante del nivel de recursos educativos de una escuela es el cociente entre alumnos y docente (Hedges *et al.*, 1994). En la tabla 2 podemos

¹⁴ Para todos los indicadores generales de la OCDE el informe PISA excluye del grupo de la OCDE a Chile, Estonia, Israel y Eslovenia para que los valores sean comparables entre todas las fechas de PISA.

TABLA 1
Calidad de recursos educativos

	Pública	Privada	Diferencia
2009	0,140 (0,104)	0,766 (0,233)	0,626** (0,257)
2012	0,357 (0,114)	0,665 (0,141)	0,308* (0,177)

Valores promedios del índice de calidad de los recursos educativos elaborado por PISA, para los años 2009 y 2012, diferenciado entre escuelas privadas y públicas y su diferencia en cada año. Desvío estándar entre paréntesis. Significatividad de diferencia: *10%, **5%, ***1%.

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de datos de PISA 2009 y PISA 2012.

observar que, en el 2009, había en las escuelas públicas un promedio de entre 16 y 17 alumnos por docente, mientras que en las escuelas privadas esta proporción se ubicaba entre 12 y 13 alumnos por docente. En 2012, ambas cifras se redujeron. Sin embargo, el número de alumnos por docente en escuelas públicas se redujo en promedio casi un 40 %, mientras que en las escuelas privadas esta reducción fue aproximadamente de un 10 %. Esto revirtió el orden de qué tipo de escuela se asociaba a una menor proporción de alumnos por docente, aunque en ambos casos la diferencias no alcanzan a ser estadísticamente significativas. Concluimos entonces que este indicador de recursos no distingue entre ambos tipos de instituciones.

A fin de explorar potenciales diferencias en la calidad de la planta docente, más allá de a cuántos alumnos se le asigna, estudiamos si existen diferencias significativas en la proporción de docentes con un título de nivel 5A, según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) elaborada por UNESCO. Este nivel incluye títulos postsecundarios con una orientación teórica, “preparatorios para investigaciones (historia, filosofía, matemáticas, etc.) o que dan acceso al ejercicio de profesiones que requieren un alto nivel de capacitación (por ejemplo, medicina, odontología, arquitectura, etc.)”, (UNESCO, 2006: 35). En la tabla 3 se puede observar que, si bien las escuelas privadas en promedio poseen una proporción más alta de docentes con un título de nivel 5A, esta diferencia no es significativa y no varía de manera relevante entre 2009 y 2012.

Nuestro análisis hasta aquí nos permite establecer que las diferencias en los recursos disponibles entre las escuelas públicas y privadas se sustentan en diferentes recursos materiales a los que tienen acceso los alumnos de cada institución, más que en la disponibilidad y calidad de los docentes que los indicadores disponibles permiten inferir. Observamos también que incluso la brecha material de recursos educativos se ha ido cerrando durante el período analizado. Exploraremos el impacto de tal dinámica más adelante.

Las escuelas privadas son en su amplia mayoría aranceladas, mientras que las públicas son gratuitas. Esta diferencia genera de manera natural un sesgo en términos de la composición socioeconómica y cultural de las escuelas privadas con respecto a las públicas. En la tabla 4 podemos observar los valores del índice de status so-

TABLA 2
Ratio de estudiantes por docente

	Pública	Privada	Diferencia
2009	16,43 (2,77)	12,72 (1,33)	3,71 (3,082)
2012	9,94 (1,769)	11,5 (1,175)	-1,56 (2,124)

Valores promedios del número de estudiantes por docente, para los años 2009 y 2012, diferenciado entre escuelas privadas y públicas y su diferencia en cada año. Desvío estándar entre paréntesis. Significatividad de diferencia: *10%, **5%, ***1%.

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de datos de PISA 2009 y PISA 2012.

ocioeconómico y cultural elaborado por PISA (ESCS) sobre la base de las respuestas de los alumnos a preguntas sobre diferentes posesiones materiales disponibles en sus hogares, el status ocupacional y nivel educativo de sus padres. Como explicamos respecto del indicador de recursos educativos, este índice se encuentra estandarizado de manera tal que el promedio y el desvío estándar para la OCDE toman el valor de 1. Es posible resaltar que en 2009 las escuelas públicas se encuentran en promedio casi un desvío estándar por debajo de la OCDE, mientras que esta diferencia se diluye cuando consideramos las escuelas privadas. Sin embargo, la varianza del índice del status socioeconómico para las escuelas privadas duplica al de las escuelas públicas. Es decir, más allá de un promedio más alto, las escuelas privadas albergan un conjunto más heterogéneo de alumnos. Esta observación será relevante a la hora de analizar los resultados. Cuando nos concentramos en los valores de ESCS para 2012, vemos un leve aumento del mismo para escuelas públicas (aunque no significativo) y una

TABLA 3
Proporción de docentes con títulos CINE

	Pública	Privada	Diferencia
2009	0,123 (0,027)	0,174 (0,025)	0,051 (0,038)
2012	0,157 (0,017)	0,21 (0,03)	0,052 (0,036)

Valores promedios del cociente entre docentes con título de nivel CINE 5 A y el total de los docentes en cada institución educativa, para los años 2009 y 2012, diferenciado entre escuelas privadas y públicas y su diferencia en cada año. Desvío estándar entre paréntesis. Significatividad de diferencia: *10%, **5%, ***1%.

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de datos de PISA 2009 y PISA 2012.

TABLA 4
Estatus socioeconómico y cultural

	Pública	Privada	Diferencia
2009	0,045	0,979	0,934***
	(0,053)	(0,115)	(0,129)
2012	0,054	0,733	0,679***
	(0,046)	(0,093)	(0,105)

Valores promedios del índice de status socioeconómico y cultural elaborado por PISA, para los años 2009 y 2012, diferenciado entre escuelas privadas y públicas y su diferencia en cada año. Desvío estándar entre paréntesis. Significatividad de diferencia: *10%, **5%, ***1%.

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de datos de PISA 2009 y PISA 2012.

disminución (tampoco significativa) para las escuelas privadas. Estos movimientos generan una disminución, si bien no significativa, en la diferencia del valor promedio de ESCS entre escuelas privadas y públicas.

Otras formas en que la composición del alumnado suele variar entre escuelas públicas y privadas incluyen la educación promedio de los padres y la proporción de (hijos de) inmigrantes que asisten a cada tipo de escuela. Con respecto a la primera variable, la tabla 5 muestra que efectivamente en 2009 las escuelas privadas tienen en promedio un 26% más de madres ¹⁵ con secundario completo (CINE nivel 3) y que esta diferencia es similar en 2012 (24%). Por otro lado, tal como muestra la tabla 6, la composición entre inmigrantes y nativos en cada tipo de escuela es similar, incluso si verificamos un aumento, aunque no significativo estadísticamente, de la proporción de estudiantes inmigrantes en las escuelas públicas entre 2009 y 2012.

TABLA 5
Proporción de madres con secundario completo

	Pública	Privada	Diferencia
2009	0,443	0,707	0,264
	(0,018)	(0,029)	(0,035)
2012	0,453	0,694	0,241
	(0,019)	(0,024)	(0,031)

Proporción de madres con secundario completo, para los años 2009 y 2012, diferenciado entre escuelas privadas y públicas y su diferencia en cada año. Desvío estándar entre paréntesis. Significatividad de diferencia: *10%, **5%, ***1%.

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de datos de PISA 2009 y PISA 2012.

¹⁵ Resultados similares se obtienen con los padres.

TABLA 6
Proporción de alumnos extranjeros

	Pública	Privada	Diferencia
2009	0,019 (0,004)	0,02 (0,005)	-0,001 (0,007)
2012	0,028 (0,004)	0,015 (0,003)	0,013 (0,005)

Proporción de alumnos extranjeros, para los años 2009 y 2012, diferenciado entre escuelas privadas y públicas y su diferencia en cada año. Desvío estándar entre paréntesis. Significatividad de diferencia: *10%, **5%, ***1%.

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de datos de PISA 2009 y PISA 2012.

El análisis descriptivo de esta sección revela una mejora significativa en los recursos disponibles en las escuelas públicas, haciendo que en 2012 las diferencias entre escuelas sean no significativas. Por otra parte, identificamos que las diferencias significativas y persistentes en el status socioeconómico, cultural, y educativo de los padres: la brecha se mantuvo entre 2009 y 2012.

Queda entonces establecer si las diferencias observadas entre escuelas privadas y públicas se manifiestan en diferentes resultados educativos. Tal cual muestra la tabla 7, existe una marcada diferencia (estadísticamente significativa al 1%) y extremadamente relevante en cuanto a los puntajes promedio en PISA de Lectura¹⁶ en escuelas públicas y privadas, tanto en 2009 como en 2012. Si bien esta diferencia cae entre estos años casi un 9 %, esta reducción no alcanza a ser estadísticamente significativa al 10 %. Esto indica que la mejora relativa en los recursos educativos no se traduce

TABLA 7
Puntaje en Lectura

	Pública	Privada	Diferencia
2009	367,1 (5,601)	453,5 (8,410)	86,35*** (10,472)
2012	369,5 (4,247)	448,3 (6,250)	78,79*** (7,642)

Promedio de valores plausibles de rendimiento en lectocomprensión para estudiantes en escuelas públicas y privadas y su diferencia, para los años 2009 y 2012. Desvío estándar entre paréntesis. Significatividad de diferencia: *10%, **5%, ***1%.

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de datos de PISA 2009 y PISA 2012.

¹⁶ Lo mismo sucede en Matemática y Ciencia, ver apéndice.

en una convergencia en el desempeño escolar. Es posible esbozar una explicación sobre este fenómeno basándose en la persistente composición socioeconómica, cultural y educativa del entorno familiar de los alumnos. Si estos factores afectan el rendimiento de los alumnos evaluados independientemente de los recursos educativos a su disposición, entonces es posible que el efecto de una mejora en recursos, sin que se combine con una reducción en el sesgo socioeconómico y cultural, no se exprese de manera significativa en el rendimiento académico.

4. Análisis de regresión

En la sección anterior describimos la diferencia entre instituciones educativas públicas y privadas en términos de una serie de variables que afectan el desempeño de los estudiantes de 15 años relevados por PISA. Describimos, además, cómo variaron estas diferencias entre 2009 y 2012. Las variables estudiadas pueden dividirse a grandes rasgos en dos grupos. Las primeras tres variables indican el nivel promedio de recursos educativos en cada escuela. Las siguientes tres describen la composición socioeconómica y cultural de los alumnos de cada escuela. En esta sección, estudiaremos de manera directa la relación entre estos dos grupos de variables y el desempeño académico en las pruebas PISA mediante un análisis de regresión lineal¹⁷.

Para cada año realizamos tres regresiones por cada disciplina evaluada. Las tablas 8 y 9 muestran los resultados para lectura en 2009 y 2012 respectivamente¹⁸. En la primera regresión se estimó la relación entre el desempeño del estudiante (su puntaje), un grupo de variables que describen el entorno familiar y características individuales del alumno, y una variable indicadora que toma el valor 1 si el alumno asiste a una escuela privada y 0 en caso contrario.

Para describir el entorno familiar utilizamos una variable indicadora que toma el valor 1 si el alumno es extranjero y 0 si no lo es (Extranjero), un índice de riqueza confeccionado por PISA que busca captar el nivel de riqueza del hogar en el que habita el alumno y que resulta de las respuestas de los alumnos a preguntas sobre los bienes que poseen en su hogar (Riqueza_F), otro índice realizado por PISA que indica el nivel ocupacional de la madre (Ocupación_M), una variable que captura el máximo nivel educativo alcanzado por la madre, cuyo valor es creciente en el nivel educativo (Educación_M) y una variable indicadora que toma el valor 1 si el alumno convive con ambos padres y el valor 0 si alguno de ellos (o ambos) se encuentran ausentes en su hogar (PyM_F). Las variables referidas a alumno incluyen su género, a través de una variable indicadora (Mujer) que toma el valor 1 si la alumna es mujer y 0 si es un alumno varón, y una variable que capta la diferencia entre el grado en el que se encuentra el alumno y el grado en el que debiera estar de acuerdo a su edad (Grado). Esta variable toma valores negativos si el alumno se encuentra en un grado anterior al grado en que debería estar por su edad (por ejemplo, la variable toma el valor de -1 si se encuentra

¹⁷ Implícitamente estamos asumiendo una relación lineal entre las variables de interés y los resultados de las evaluaciones PISA. Más allá de cuán fuerte sea este supuesto, el estimador lineal de una relación potencialmente no lineal es la manera más parsimoniosa y eficiente de aproximarla si acaso se desconoce la distribución conjunta (Angrist y Pischke, 2008).

¹⁸ Los resultados para Matemática y Ciencia arrojan resultados similares y han sido incluidas en el apéndice.

TABLA 8
Rendimiento en Lectocomprensión. Año 2009



Mujer	29,500 (3,916)***	26,709 (5,459)**	25,501 (5,433)***
Grado	28,045 (7,946)***	40,838 (5,468)***	39,221 (5,884)***
Extranjero	8,818 (19,477)	-6,042 (18,500)	-11,006 (15,661)
Riqueza_F	19,347 (4,250)***	7,006 (4,660)	-0,634 (4,267)
Ocupación_M	0,971 (0,148)***	0,610 (0,171)***	0,488 (0,173)***
Educación_M	3,454 (1,136)***	3,295 (1,856)*	2,081 (1,852)
PyM_F	6,761 (5,362)	9,246 (6,807)	10,204 (6,516)
Privada_Escuela	31,716 (10,006)***	2,437 (13,776)	-2,882 (13,288)
RatioEA_Escuela		-0,444 (1,203)	-0,529 (1,079)
Selectividad_Escuela		24,668 (9,123)***	16,779 (9,027)*
Tamaño_Escuela		0,007 (0,018)	0,012 (0,016)
Recursos_Escuela		10,398 (4,984)**	6,646 (5,557)
Computadora_Escuela		-0,529 (17,159)	-9,861 (16,524)
ExtraCurricula_Escuela		-1,931 (5,564)	-6,460 (5,486)
Calificación_Docente		56,474 (24,161)**	38,509 (26,156)
Certificación_Docente		-6,660 (17,290)	-12,870 (16,007)
ESEC_escuela			34,528 (9,650)***
_cons	356,337 (23,261)***	351,927 (29,866)***	394,748 (28,107)***
N	4774	4774	4774

Estimaciones de funciones de producción educativa para valores plausibles de resultados en la disciplina de lectocomprensión, para el año 2009. En la columna 1 se estima una regresión lineal de resultado de lectocomprensión a nivel del alumno en una serie de variables individuales y del entorno familiar del alumno, más una variable indicadora que vale 1 si el alumno asiste a una escuela privada. En la columna 2 se le adicionan variables relativas a la institución educativa a la que asiste el alumno. En la columna 3 se le adiciona a las variables de la columna 2 una variable que busca captar el nivel socioeconómico y cultural del entorno escolar de cada alumno. Entre paréntesis se encuentran los desvíos estándar de cada coeficiente estimado. Significatividad de coeficientes: *10%, **5%, ***1%.

un grado por debajo, -2 si se encuentra dos grados, etc.) y toma valores positivos si el alumno se encuentra por encima del grado correspondiente¹⁹.

En las primeras regresiones para ambos años (primeras columnas de las tablas 8 y 9) todas las variables de control por características personales y del entorno familiar toman el signo esperado, aunque no todas ellas alcanzan a ser significativas al 10%. En primer lugar, la variable de género muestra el conocido sesgo femenino hacia mejores resultados en lectura (Machin y Pekkarinen, 2008)²⁰. En segundo lugar, tal cual se esperaba, estar un grado atrasado respecto de la media reduce en promedio el desempeño. Este efecto tiene una magnitud de entre 32 y 40 puntos. En tercer lugar, ser hijo de inmigrantes está asociado a un desempeño promedio más bajo, aunque este efecto no aparece como significativo al 10%. A su vez, el nivel de riqueza está positivamente correlacionado con el desempeño, así como el nivel de educación de la madre y su status ocupacional. Por último, la composición familiar no parece tener un efecto significativo en el desempeño. Estos resultados corroboran para el caso argentino la importancia de las características individuales y familiares en la determinación del desempeño educativo. Más allá de su obvia relevancia, el hecho de encontrar determinantes obvios nos reasegura al momento de indagar determinantes en principio más ambiguos. Pasemos entonces a analizar el efecto de asistir a una escuela privada.

Tanto en la tabla 8 como en la 9 se puede observar que el coeficiente de la variable que indica si el alumno asiste a una escuela privada es significativo al 1% y que su magnitud es considerable. Controlando por características personales y del entorno familiar, un alumno de una escuela privada tiene un resultado 31,72 puntos superior en promedio que un estudiante con características similares matriculado en la escuela pública. Esta diferencia aumenta a 46,43 puntos en 2012.

Sin embargo, como vimos en la sección anterior, las escuelas privadas poseen un mayor nivel de recursos educativos. Para testear si la diferencia en desempeño entre privadas y públicas se debe a un distinto acceso a recursos educativos, las regresiones que reportan las segundas columnas de las tablas 8 y 9 incorporan un grupo de variables que dan cuenta del nivel de recursos para cada institución. Las variables que utilizamos son el ratio de alumnos por docente (RatioAD_Escuela), un índice de selectividad de la escuela elaborado por PISA que indica qué tan selectiva es la escuela en su proceso de admisión (Selectividad_Escuela), el número total de alumnos matriculados en la escuela (Tamaño_Escuela), un índice de la calidad de los recursos educativos en la escuela (Recursos_Escuela), el ratio de computadoras por alumno matriculado de 15 años (Computadoras_Escuela), una variable indicadora que vale 1 si la escuela posee actividades extracurriculares y 0 en caso contrario (ExtraCurricula_Escuela), la proporción de docente certificados para ejercer la docencia de acuerdo a las normativas del país (Certificación_Docente), y la proporción de docentes con título de nivel 5A según la ya mencionada Clasificación Internacional

¹⁹ Notar que algunas de las variables que describen el entorno familiar de un estudiante difieren de las consideradas en la sección anterior. En particular se adicionaron variables como el género y el nivel ocupacional de la madre, la composición familiar y el grado en que se encuentra el alumno en relación al grado correspondiente por su edad. Además, utilizamos un indicador de riqueza del hogar confeccionado por PISA en lugar del indicador de status socioeconómico y cultural, debido a que en subsiguientes regresiones se adicionará una variable que podría estar correlacionada en gran medida con el ESCS individual. Debido a esto y para evitar potenciales problemas de eficiencia en las estimaciones decidimos controlar por el nivel socioeconómico del hogar con la variable de riqueza y no con ESCS.

²⁰ El sesgo en sentido contrario se observa en Matemática. En Ciencia no se observa sesgo.

TABLA 9
Rendimiento en Lectocomprensión. Año 2012

Mujer	26,606 (3,828)***	28,670 (4,601)***	28,535 (4,556)***
Grado	31,577 (5,083)***	35,876 (4,945)***	33,999 (4,736)***
Extranjero	-3,861 (13,889)	17,293 (19,083)	17,337 (19,172)
Riqueza_F	6,478 (2,906)**	2,458 (4,434)	-0,660 (4,233)
Ocupación_M	0,392 (0,108)***	0,381 (0,127)***	0,293 (0,124)**
Educación_M	3,803 (1,260)***	2,984 (1,516)**	1,769 (1,581)
PyM_F	1,168 (5,365)	0,911 (7,306)	0,304 (7,080)
Privada_Escuela	46,427 (6,785)***	34,341 (12,953)***	19,125 (13,220)
RatioEA_Escuela		0,099 (0,504)	0,090 (0,492)
Selectividad_Escuela		15,010 (8,184)*	12,079 (7,570)
Tamaño_Escuela		0,003 (0,015)	0,001 (0,015)
Recursos_Escuela		5,550 (5,989)	0,595 (6,133)
Computadora_Escuela		0,003 (0,003)	0,002 (0,002)
ExtraCurricula_Escuela		-1,818 (5,027)	-0,675 (5,022)
Calificación_Docente		33,935 (24,990)	26,170 (24,327)
Certificación_Docente		7,764 (17,863)	9,832 (19,110)
ESEC_escuela			32,604 (7,538)***
_cons	371,193 (8,956)***	341,698 (22,461)***	374,567 (27,162)***
<i>N</i>	5908	5908	5908

Estimaciones de funciones de producción educativa para valores plausibles de resultados en la disciplina de lectocomprensión, para el año 2012. En la columna 1 se estima una regresión lineal de resultado de lectocomprensión a nivel del alumno en una serie de variables individuales y del entorno familiar del alumno, más una variable indicadora que vale 1 si el alumno asiste a una escuela privada. En la columna 2 se le adicionan variables relativas a la institución educativa a la que asiste el alumno. En la columna 3 se le adiciona a las variables de la columna 2 una variable que busca captar el nivel socioeconómico y cultural del entorno escolar de cada alumno. Entre paréntesis se encuentran los desvíos estándar de cada coeficiente estimado. Significatividad de coeficientes: *10%, **5%, ***1%.

Normalizada de la Educación (CINE) elaborada por el Instituto de Estadísticas de la UNESCO (Calificación_Docente).

Las segundas columnas de las tablas 8 y 9 reportan el efecto de las variables asociadas con los recursos educativos de cada institución. Es interesante notar una diferencia entre las regresiones de 2009 y las de 2012. A diferencia de las características individuales o familiares, el efecto de los recursos no es invariante a lo largo del período analizado. En 2009, (columna 2 de la Tabla 8) son significativas las variables que indican la selectividad de la escuela, el índice de calidad de recursos educativos y la proporción de docentes calificados. En cambio, en 2012 (columna 2 de la tabla 9) ninguna de estas variables está significativamente relacionada con el desempeño de los alumnos. Si consideramos que la brecha en términos de recursos se redujo considerablemente, es posible entender que en 2012 los indicadores de recursos ya no estén significativamente asociados con el desempeño escolar individual. En otras palabras, el incremento del nivel de recursos educativos en las escuelas públicas redujo lo suficiente las diferencias entre ambos tipos de escuelas a tal punto que la correlación entre el nivel de recursos de la escuela a la que asiste el alumno y su desempeño deviene no significativa.

Volviendo al efecto de la escuela privada, podemos observar en la tabla 8 que adicionar variables sobre recursos elimina el efecto diferencial de la escuela privada para el 2009. Esto sugiere que las diferencias en términos de desempeños se explican por una distribución desigual de los recursos educativos y no necesariamente a la gestión privada *per se*. Es decir, de acuerdo a este resultado, igualar la disponibilidad de recursos entre escuelas sería suficiente para eliminar las diferencias en el desempeño de sus estudiantes. Sin embargo, la tabla 9 indica que, en 2012, las escuelas privadas siguen generando un rendimiento escolar más alto, aun si controlamos por las diferencias en recursos educativos. Es decir, el efecto de la escuela privada persiste en 2012 luego de que la brecha de recursos educativos se haya reducido considerablemente. Este cambio cualitativo en los determinantes del efecto diferencial de la escuela privada podría deberse precisamente a la reducción ya documentada de la diferencia de disponibilidad de recursos educativos entre ambos tipos de escuelas. Este resultado sugiere que la brecha en recursos puede explicar los diferentes rendimientos en la medida que ésta sea suficientemente grande. En 2012 la brecha es substancialmente menor y, por lo tanto, deja de tener un impacto diferencial en el desempeño. Se debe notar, sin embargo, que más allá de que el efecto de la escuela privada se mantenga en 2012, disminuye su magnitud. Esto sugiere que, más allá de que las diferencias en los recursos ya no alcanzan para explicar el efecto diferencial de las escuelas privadas, la disparidad en recursos continua contribuyendo a tal diferencia. En todo caso, es claro que el impacto de las escuelas privadas en 2012 va más allá de los recursos y debemos entonces seguir indagando las fuentes de su efecto.

Una segunda explicación del diferente desempeño entre alumnos en escuelas privadas y escuelas públicas enfatiza la diferente composición social y económica de sus aulas. Si este es el caso, ya no alcanza con controlar el nivel socioeconómico de los alumnos y el nivel educativo de sus padres tal cual hacemos en todas las regresiones. Es preciso entonces controlar también por el nivel socioeconómico y cultural de sus pares; lo que nos permite capturar cómo las características de los pares afectan el rendimiento individual²¹. Para testear el efecto de los pares construimos una variable que

²¹ Epple y Romano (2011) y Sacerdote (2011) resumen de manera muy detallada la evidencia empírica y teórica de los efectos de los pares en la educación.

identifica para cada alumno en PISA el valor promedio del indicador de status socioeconómico y cultural (ESEC) del resto de sus compañeros en su escuela (ESEC_Escuela). El tercer tipo de regresión que exploramos y exponemos en las terceras columnas de las tablas 8 y 9 agrega esta última variable a la segunda regresión.

Cuando se controla por la condición socioeconómica y social de los pares (tercera columna en tablas 8 y 9), el coeficiente de Privada pasa a ser negativo (aunque no significativo) en 2009 y a ser no significativamente diferente de cero al 10% en 2012. Esto sugiere que el efecto de las escuelas privadas en 2012 puede explicarse por diferencias en la composición del alumnado que interpretamos como el efecto de los pares sobre el desempeño individual.

Hasta ahora nos hemos concentrado en recursos educativos y materiales. Sin embargo, las escuelas pueden diferir en sus recursos organizacionales y esto puede ser una fuente de divergencia que persiste en el tiempo. En particular, las escuelas privadas tienen mayor autonomía a la hora de decidir cuestiones curriculares disponen de mayores grados de libertad a la hora de tomar decisiones institucionales y de la organización de la enseñanza, y tales características podrían estar afectando nuestros resultados. PISA permite aproximar estas dimensiones de autonomía escolar ya que incluye índices que capturan la responsabilidad sobre el currículo (Responsabilidad_curriculum) y sobre los recursos (Responsabilidad_recursos). En las tablas 10 y 11 repetimos nuestro análisis controlando por la inclusión de estas variables para los resultados en lectura en 2009 y 2012 respectivamente. Puede observarse que estas variables no tienen efecto directo sobre el desempeño escolar y, más importante, que su inclusión no afecta nuestros resultados.

Nuestro análisis sugiere una interpretación sobre cómo las escuelas privadas en Argentina impactan en promedio de manera positiva sobre el desempeño escolar individual. En 2009, las escuelas privadas garantizaban mejores recursos educativos, además de una composición socioeconómica y cultural asociada a mejores desempeños educativos. Es decir, el efecto específico de la gestión privada no es directo sino a través de su impacto en recursos y composición social del aula (el efecto de los pares). En 2012, las diferencias en recursos se achicaron pero la divergencia en el tipo de alumnado se mantuvo. La inversión pública logra entonces acortar la brecha de recursos pero no alcanza a alterar una tendencia que segrega a los alumnos de acuerdo a sus características socioeconómicas y culturales. Esto sugiere un camino para la política pública más arduo que la mera (y necesaria) mejora en los recursos disponibles en las escuelas públicas. Que la ventaja económica de ciertos grupos sociales no conlleve ventajas educativas requiere políticas que contribuyan a alterar las decisiones de quienes pueden invertir en la educación privada de sus hijos, en pos de favorecer que opten por la educación pública: sin duda, un proceso que va más allá de los recursos capturados por las variables aquí analizadas.

5. Conclusiones

En este trabajo hemos estudiado la asociación existente entre el desempeño escolar, en términos de resultados obtenidos en los exámenes PISA, y el tipo de escuela de acuerdo a si la gestión es privada o pública.

Tal cual mostramos, los estudiantes de escuelas secundarias privadas alcanzan un mejor desempeño que aquellos que acuden a escuelas públicas y esta ventaja es

TABLA 10
Lectocomprensión y responsabilidad de la escuela. Año 2009

Mujer	29,500 (3,916)***	26,252 (5,389)***	25,178 (5,381)**
Grado	28,045 (7,946)***	40,494 (5,450)***	38,959 (5,844)***
Extranjero	8,818 (19,477)	-5,247 (18,116)	-10,119 (15,564)
Riqueza_F	19,347 (4,250)***	6,214 (4,822)	-1,190 (4,311)
Ocupación_M	0,971 (0,148)***	0,598 (0,172)***	0,482 (0,174)***
Educación_M	3,454 (1,136)***	3,413 (1,884)*	2,203 (1,853)
PyM_F	6,761 (5,362)	9,832 (6,732)	10,645 (6,502)
Privada_Escuela	31,716 (10,006)***	0,027 (13,870)	-4,784 (13,394)
RatioEA_Escuela		-0,392 (1,148)	-0,496 (1,055)
Selectividad_Escuela		22,328 (8,958)**	14,967 (8,840)*
Tamaño_Escuela		0,008 (0,018)	0,013 (0,017)
Recursos_Escuela		11,230 (5,353)**	7,493 (6,024)
Computadora_Escuela		-5,616 (19,796)	-14,132 (17,657)
ExtraCurricula_Escuela		-2,388 (5,408)	-6,646 (5,554)
Calificación_Docente		51,067 (26,675)*	34,071 (28,202)
Certificación_Docente		-8,335 (17,402)	-13,955 (16,264)
Responsabilidad_curriculum		2,319 (7,539)	1,126 (6,969)
Responsabilidad_recursos		13,525 (13,429)	11,467 (11,974)
ESEC_escuela			34,002 (9,975)***
_cons	356,337 (23,261)***	366,414 (34,064)***	405,793 (30,672)***
N	4774	4774	4774

Estimaciones de funciones de producción educativa para valores plausibles de resultados en la disciplina de lectocomprensión, para el año 2009. A las regresiones principales se le agregan en las columnas 2 y 3 las variables "Responsabilidad_curriculum" que mide el grado de responsabilidad de la escuela en decidir su curriculum y "Responsabilidad_recursos" que mide el grado de responsabilidad de la escuela en determinar la distribución de los recursos monetarios. Significatividad de coeficientes: *10%, **5%, ***1%.

TABLA 11
Lectocomprensión y responsabilidad de la escuela. Año 2012

Mujer	26,606 (3,828)***	28,782 (4,621)***	28,632 (4,561)***
Grado	31,577 (5,083)***	35,945 (4,927)***	34,064 (4,736)***
Extranjero	-3,861 (13,889)	17,162 (18,830)	17,224 (18,947)
Riqueza_F	6,478 (2,906)**	2,565 (4,370)	-0,559 (4,166)
Ocupación_M	0,392 (0,108)***	0,386 (0,126)***	0,297 (0,124)**
Educación_M	3,803 (1,260)***	2,950 (1,520)*	1,742 (1,578)
PyM_F	1,168 (5,365)	0,922 (7,297)	0,314 (7,074)
Privada_Escuela	46,427 (6,785)***	34,796 (12,703)***	19,558 (12,991)
RatioEA_Escuela		0,072 (0,507)	0,066 (0,496)
Selectividad_Escuela		14,785 (8,202)*	11,891 (7,575)
Tamaño_Escuela		0,004 (0,014)	0,002 (0,014)
Recursos_Escuela		5,435 (5,935)	0,508 (6,027)
Computadora_Escuela		0,003 (0,003)	0,002 (0,002)
ExtraCurricula_Escuela		-1,530 (4,978)	-0,428 (4,998)
Calificación_Docente		34,202 (24,881)	26,422 (24,188)
Certificación_Docente		6,861 (17,575)	9,043 (18,648)
Responsabilidad_curriculum		3,640 (6,946)	3,156 (6,776)
Responsabilidad_recursos		0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
ESEC_escuela			32,520 (7,645)***
_cons	371,193 (8,956)***	344,013 (22,635)***	376,489 (26,299)***
N	5908	5908	5908

Estimaciones de funciones de producción educativa para valores plausibles de resultados en la disciplina de lectocomprensión, para el año 2012. A las regresiones principales se le agregan en las columnas 2 y 3 las variables "Responsabilidad_curriculum" que mide el grado de responsabilidad de la escuela en decidir su currículum y "Responsabilidad_recursos" que mide el grado de responsabilidad de la escuela en determinar la distribución de los recursos monetarios. Significatividad de coeficientes: *10%, **5%, ***1%.

persistente. Sin embargo, los determinantes de tal desempeño diferencial han mutado en el tiempo. En un contexto de fuerte incremento en la inversión pública, el bono educativo que las escuelas privadas otorgan ha dejado de explicarse por diferencias en recursos y de calidad observable de sus docentes. De hecho, estas diferencias se desvanecen en términos estadísticos durante el período analizado. La persistencia del desempeño diferencial de la escuela privada se explica entonces por diferencias en el entorno social (características socioeconómicas y culturales del alumnado) que permanecen inalterables a lo largo de los años.

Las implicaciones en términos de política educativa de nuestros resultados son claras. El acceso a mejores recursos educativos, más allá de sus posibles beneficios, no alcanza para reducir la brecha educativa entre distintos tipos de escuelas. La fuente de las divergencias observadas en los desempeños de los estudiantes emana de la composición social y cultural de sus aulas. Reducir esta brecha, fuente de desigualdad económica futura, requiere alterar los mecanismos de selección a través de los cuales los padres eligen las escuelas de sus hijos. En Argentina, estas preferencias por la educación privada se acentúan en el tiempo, parecen desconectadas de la orientación ideológica de los gobiernos (Narodowski y Moschetti, 2015), y se perciben enraizadas en la percepción colectiva de la superioridad educativa de las escuelas privadas (Narodowski, 2008). Hacer de la escuela pública una elección de los padres, más allá de sus ingresos y bagaje cultural, requiere entender qué determina sus preferencias por la escuela privada, tarea fundamental que va más allá de la ambición de este trabajo y que queda en la agenda de nuestra investigación futura.

APÉNDICE

TABLA A1
Rendimiento en Ciencia

	Pública	Privada	Diferencia
2009	372,4 (5,7)	451,2 (7,8)	78,8*** (10)
2012	381,6 (4,3)	453,1 (6,3)	71,5*** (7,8)

Promedio de valores plausibles de rendimiento en ciencia para estudiantes en escuelas públicas y privadas y su diferencia, para los años 2009 y 2012. Desvío estándar entre paréntesis. Significatividad de diferencia: *10%, **5%, ***1%.

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de datos de PISA 2009 y PISA 2012.

TABLA A2
Rendimiento en Matemática de estudiantes en escuelas públicas y privadas

	Pública	Privada	Diferencia
2009	362,8 (4,5)	433 (8,2)	70,2*** (9,7)
2012	367,7 (4,1)	429,3 (5,5)	61,6*** (7,1)

Promedio de valores plausibles de rendimiento en matemática para estudiantes en escuelas públicas y privadas y su diferencia, para los años 2009 y 2012. Desvío estándar entre paréntesis. Significatividad de diferencia: *10%, **5%, ***1%.

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de datos de PISA 2009 y PISA 2012.

TABLA A3
Producción educativa y resultados en Matemática. Año 2009

Mujer	-14,307 (4,088)***	-16,451 (5,891)***	-17,557 (5,865)***
Grado	23,015 (6,871)**	35,233 (5,032)***	33,752 (5,223)***
Extranjero	-6,392 (17,097)	-15,420 (14,651)	-19,965 (12,786)
Riqueza_F	21,690 (3,845)***	8,746 (3,735)**	1,750 (3,615)
Ocupación_M	0,943 (0,137)***	0,626 (0,153)***	0,515 (0,152)***
Educación_M	2,213 (1,060)**	2,446 (1,501)	1,334 (1,438)
PyM_F	8,021 (5,628)	9,190 (6,747)	10,067 (6,504)
Privada_Escuela	22,698 (8,817)**	-2,309 (11,379)	-7,179 (10,799)
RatioEA_Escuela		-0,114 (1,051)	-0,192 (0,950)
Selectividad_Escuela		16,101 (7,801)**	8,878 (7,662)
Tamaño_Escuela		0,022 (0,017)	0,027 (0,015)*
Recursos_Escuela		10,849 (4,536)**	7,413 (4,917)
Computadora_Escuela		6,558 (15,815)	-1,987 (15,262)
ExtraCurricula_Escuela		-5,023 (5,683)	-9,170 (5,562)*
Calificación_Docente		60,963 (20,294)***	44,513 (21,791)**
Certificación_Docente		-4,284 (20,545)	-9,970 (17,849)
ESEC_escuela			31,617 (8,842)***
_cons	387,939 (19,457)***	368,992 (30,146)***	408,203 (28,549)***
<i>N</i>	4774	4774	4774

Estimaciones de funciones de producción educativa para valores plausibles de resultados en la disciplina de matemática, para el año 2009. En la columna 1 se estima una regresión lineal de resultado de matemática a nivel del alumno en una serie de variables individuales y del entorno familiar del alumno, más una variable indicadora que vale 1 si el alumno asiste a una escuela privada. En la columna 2 se le adicionan variables relativas a la institución educativa a la que asiste el alumno. En la columna 3 se le adiciona a las variables de la columna 2 una variable que busca captar el nivel socioeconómico y cultural del entorno escolar de cada alumno. Entre paréntesis se encuentran los desvíos estándar de cada coeficiente estimado. Significatividad de coeficientes: *10%, **5%, ***1%.

TABLA A4
Producción educativa y resultados en Matemática. Año 2012

Mujer	-14,307 (4,088)***	-16,451 (5,891)***	-17,557 (5,865)***
Grado	23,015 (6,871)***	35,233 (5,032)***	33,752 (5,223)***
Extranjero	-6,392 (17,097)	-15,420 (14,651)	-19,965 (12,786)
Riqueza_F	21,690 (3,845)***	8,746 (3,735)**	1,750 (3,615)
Ocupación_M	0,943 (0,137)***	0,626 (0,153)***	0,515 (0,152)***
Educación_M	2,213 (1,060)**	2,446 (1,501)	1,334 (1,438)
PyM_F	8,021 (5,628)	9,190 (6,747)	10,067 (6,504)
Privada_Escuela	22,698 (8,817)**	-2,309 (11,379)	-7,179 (10,799)
RatioEA_Escuela		-0,114 (1,051)	-0,192 (0,950)
Selectividad_Escuela		16,101 (7,801)**	8,878 (7,662)
Tamaño_Escuela		0,022 (0,017)	0,027 (0,015)*
Recursos_Escuela		10,849 (4,536)**	7,413 (4,917)
Computadora_Escuela		6,558 (15,815)	-1,987 (15,262)
ExtraCurricula_Escuela		-5,023 (5,683)	-9,170 (5,562)*
Calificación_Docente		60,963 (20,294)***	44,513 (21,791)**
Certificación_Docente		-4,284 (20,545)	-9,970 (17,849)
ESEC_escuela			31,617 (8,842)***
_cons	387,939 (19,457)***	368,992 (30,146)***	408,203 (28,549)***
<i>N</i>	4774	4774	4774

Estimaciones de funciones de producción educativa para valores plausibles de resultados en la disciplina de matemática, para el año 2012. En la columna 1 se estima una regresión lineal de resultado de matemática a nivel del alumno en una serie de variables individuales y del entorno familiar del alumno, más una variable indicadora que vale 1 si el alumno asiste a una escuela privada. En la columna 2 se le adicionan variables relativas a la institución educativa a la que asiste el alumno. En la columna 3 se le adiciona a las variables de la columna 2 una variable que busca captar el nivel socioeconómico y cultural del entorno escolar de cada alumno. Entre paréntesis se encuentran los desvíos estándar de cada coeficiente estimado. Significatividad de coeficientes: *10%, **5%, ***1%.

TABLA A5
Producción educativa y resultados en Ciencia. Año 2009

Mujer	-14,307 (4,088)***	-16,451 (5,891)***	-17,557 (5,865)***
Grado	23,015 (6,871)***	35,233 (5,032)***	33,752 (5,223)***
Extranjero	-6,392 (17,097)	-15,420 (14,651)	-19,965 (12,786)
Riqueza_F	21,690 (3,845)***	8,746 (3,735)**	1,750 (3,615)
Ocupación_M	0,943 (0,137)***	0,626 (0,153)***	0,515 (0,152)***
Educación_M	2,213 (1,060)**	2,446 (1,501)	1,334 (1,438)
PyM_F	8,021 (5,628)	9,190 (6,747)	10,067 (6,504)
Privada_Escuela	22,698 (8,817)**	-2,309 (11,379)	-7,179 (10,799)
RatioEA_Escuela		-0,114 (1,051)	-0,192 (0,950)
Selectividad_Escuela		16,101 (7,801)**	8,878 (7,662)
Tamaño_Escuela		0,022 (0,017)	0,027 (0,015)*
Recursos_Escuela		10,849 (4,536)**	7,413 (4,917)
Computadora_Escuela		6,558 (15,815)	-1,987 (15,262)
ExtraCurricula_Escuela		-5,023 (5,683)	-9,170 (5,562)*
Calificación_Docente		60,963 (20,294)***	44,513 (21,791)**
Certificación_Docente		-4,284 (20,545)	-9,970 (17,849)
ESEC_escuela			31,617 (8,842)***
_cons	387,939 (19,457)***	368,992 (30,146)***	408,203 (28,549)***
<i>N</i>	4774	4774	4774

Estimaciones de funciones de producción educativa para valores plausibles de resultados en la disciplina de ciencia, para el año 2009. En la columna 1 se estima una regresión lineal de resultado de ciencia a nivel del alumno en una serie de variables individuales y del entorno familiar del alumno, más una variable indicadora que vale 1 si el alumno asiste a una escuela privada. En la columna 2 se le adicionan variables relativas a la institución educativa a la que asiste el alumno. En la columna 3 se le adiciona a las variables de la columna 2 una variable que busca captar el nivel socioeconómico y cultural del entorno escolar de cada alumno. Entre paréntesis se encuentran los desvíos estándar de cada coeficiente estimado. Significatividad de coeficientes: *10%, **5%, ***1%.

TABLA A6
Producción educativa y resultados en Ciencia. Año 2012

Mujer	-14,307 (4,088)***	-16,451 (5,891)***	-17,557 (5,865)***
Grado	23,015 (6,871)***	35,233 (5,032)***	33,752 (5,223)***
Extranjero	-6,392 (17,097)	-15,420 (14,651)	-19,965 (12,786)
Riqueza_F	21,690 (3,845)***	8,746 (3,735)**	1,750 (3,615)
Ocupación_M	0,943 (0,137)***	0,626 (0,153)***	0,515 (0,152)***
Educación_M	2,213 (1,060)**	2,446 (1,501)	1,334 (1,438)
PyM_F	8,021 (5,628)	9,190 (6,747)	10,067 (6,504)
Privada_Escuela	22,698 (8,817)**	-2,309 (11,379)	-7,179 (10,799)
RatioEA_Escuela		-0,114 (1,051)	-0,192 (0,950)
Selectividad_Escuela		16,101 (7,801)**	8,878 (7,662)
Tamaño_Escuela		0,022 (0,017)	0,027 (0,015)*
Recursos_Escuela		10,849 (4,536)**	7,413 (4,917)
Computadora_Escuela		6,558 (15,815)	-1,987 (15,262)
ExtraCurricula_Escuela		-5,023 (5,683)	-9,170 (5,562)*
Calificación_Docente		60,963 (20,294)***	44,513 (21,791)**
Certificación_Docente		-4,284 (20,545)	-9,970 (17,849)
ESEC_escuela			31,617 (8,842)***
_cons	387,939 (19,457)***	368,992 (30,146)***	408,203 (28,549)***
N	4774	4774	4774

Estimaciones de funciones de producción educativa para valores plausibles de resultados en la disciplina de ciencia, para el año 2012. En la columna 1 se estima una regresión lineal de resultado de ciencia a nivel del alumno en una serie de variables individuales y del entorno familiar del alumno, más una variable indicadora que vale 1 si el alumno asiste a una escuela privada. En la columna 2 se le adicionan variables relativas a la institución educativa a la que asiste el alumno. En la columna 3 se le adiciona a las variables de la columna 2 una variable que busca captar el nivel socioeconómico y cultural del entorno escolar de cada alumno. Entre paréntesis se encuentran los desvíos estándar de cada coeficiente estimado. Significatividad de coeficientes: *10%, **5%, ***1%.

BIBLIOGRAFÍA

- ABDUL-Hamid, H. (2007, febrero). "Assessing Argentina's Preparedness for the Knowledge Economy: Measuring Student Knowledge and Skills in Reading, Mathematical and Scientific Literacy with evidence from PISA 2000". *Well-being and Social Policy*, 3(2), 41-66.
- AFONSO, A. y AUBYN, M. S. (2006). "Cross-country efficiency of secondary education provision: A semi-parametric analysis with non-discretionary inputs". *Economic modelling*, 23(3), 476-491.
- ALBORNOZ, F. y WARNES, P. E. (2013). "Resultados PISA en Iberoamérica: desempeños similares, distintos contextos". En Barrere, R. (Dir.) (2013) *El Estado de la Ciencia. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos/Interamericanos*. Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT).
- ALBORNOZ, F., BERLINSKI, S. y CABRALES, A. (2016). Motivation, resources and the organization of the school system. Trabajo en curso, Mimeo.
- ANGRIST, J.D. y PISCHKE, J.S. (2008). *Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion*. Princeton: Princeton University Press.
- CALVÓ-ARMENGOL, A., PATACCHINI, E. y ZENOU, Y. (2009). "Peer effects and social networks in education", *The Review of Economic Studies*, 76(4), 1239-1267.
- CERVINI, R. (1999). "Calidad y equidad en la educación básica de Argentina", *Factores asociados al logro escolar* 5. Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.
- CERVINI, R. (2002). "Desigualdades en el logro académico y reproducción cultural en Argentina. Un modelo de tres niveles", *Revista mexicana de investigación educativa*, 7(16), 445-500.
- CERVINI, R. (2003). "Diferencias de resultados cognitivos y no-cognitivos entre estudiantes de escuelas públicas y privadas en la educación secundaria de Argentina: Un análisis multinivel", *Education Policy Analysis Archives*, 11(5), 1-32.
- EPPLE, D. y ROMANO, R. E. (2011). "Peer effects in education: A survey of the theory and evidence", *Handbook of social economics*, 1(11), 1053-1163.
- EPPLE, D. y ROMANO, R. E. (1998). "Competition between private and public schools, vouchers, and peer-group effects", *American Economic Review*, 88(1), 33-62.
- FERNÁNDEZ AGUIERRE, T. (2002). "Determinantes sociales e institucionales de la desigualdad educativa en sexto año de educación primaria de Argentina y Uruguay, 1999. Una aproximación mediante un modelo de regresión logística", *Revista mexicana de investigación educativa*, 7(16), 501-536.
- FIGLIO, D. N. y STONE, J. A. (1997). *School choice and student performance: Are private schools really better?* Wisconsin: Institute for Research on Poverty, University of Wisconsin. Discussion Paper, September, 1141-1197. Disponible en: <http://irp.wisc.edu/publications/dps/pdfs/dp114197.pdf>
- FORMICHELLA, M. M. (2011). ¿Se debe el mayor rendimiento de las escuelas de gestión privada en la Argentina al tipo de administración? *Revista de la CEPAL*, 105(diciembre), 151-166.
- FRESOLI, D., HERRERO, V., GIULIODOLI, R. y GERTEL, H. (2007). "Incidencia de la gestión sobre el rendimiento escolar en la escuela argentina. El mensaje de las pruebas internacionales y nacionales". *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política*. Buenos Aires: Asociación Argentina de Economía Política.
- FUCHS, T. y WÖBMAN, L. (2007). "What accounts for international differences in student performance? A re-examination using PISA data", *Empirical Economics*, 32(2), 433-464.
- GANIMIAN, A. J. (2015). *El termómetro educativo: Informe sobre el desempeño de Argentina en los Operativos Nacionales de Evaluación (ONE) 2005-2013*. Ciudad de Buenos Aires, Argentina: Proyecto Educar 2050. Disponible en [http://educar2050.org.ar/2015/links/Informe%20ONE%202005-2013%20\(Parte%20IV\).pdf](http://educar2050.org.ar/2015/links/Informe%20ONE%202005-2013%20(Parte%20IV).pdf)
- GANIMIAN, A.J. (2013) *No logramos mejorar: Informe sobre el desempeño de Argentina en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) 2012*, Ciudad de Buenos Aires: Proyecto Educar 2050, Disponible en [http://educar2050.org.ar/2013/pisa/Informe%20PISA%20Argentina%202012\(1\).pdf](http://educar2050.org.ar/2013/pisa/Informe%20PISA%20Argentina%202012(1).pdf)
- GERTEL, H., GIULIODORI R., HERRERO, V. y FRESOLI, D. (noviembre de 2007). "El rendimiento escolar de la población de estudiantes de la educación básica en Argentina: ¿cómo contribuye la gestión de la escuela?". En *IX Jornadas Argentinas de Estudios de Población*. Asociación Argentina de Estudios de Población, Córdoba.
- GERTEL, H., GIULIODORI R., HERRERO, V., FRESOLI, D., VERA, L. y MORRA, G. (2006). Análisis multinivel del rendimiento escolar al término de la educación básica en Argentina, *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política*. Buenos Aires: Asociación Argentina de Economía Política. Disponible en http://www.aaep.org.ar/espaa/anales/works06/Gertel_Giuliodori_Herrero.pdf

- HANUSHEK, E. A. (1986) The economics of schooling: production and efficiency in public schools. *Journal of Economic Literature*, 24(3), 1141-1177.
- HANUSHEK, E. A. y WOESSMANN, L. (2012). "Do better schools lead to more growth? Cognitive skills, economic outcomes, and causation". *Journal of Economic Growth*, 17(4), 267-321.
- HANUSHEK, E. A., LINK, S. y WOESSMANN, L. (2013). "Does school autonomy make sense everywhere? Panel estimates from PISA", *Journal of Development Economics*, 104, 212-232.
- HEDGES, L. V., LAINE, R. D. y GREENWALD, R. (1994). "An exchange: Part I: Does money matter? A meta-analysis of studies of the effects of differential school inputs on student outcomes", *Educational researcher*, 23(3), 5-14.
- KREINER, S., y CHRISTENSEN, K. B. (2014). "Analyses of model fit and robustness. A new look at the PISA scaling model underlying ranking of countries according to reading literacy", *Psychometrika*, 79(2), 210-231.
- KRÜGER, N. (2011) "La segmentación educativa en Argentina: Exploración empírica en base a PISA 2009". En *XX Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación*. Asociación de Economía de la Educación, Málaga.
- LORD, F. (1952). *A theory of test scores*. Richmond, USA: Psychometric Corporation.
- MACHIN, S. y PEKKARINEN, T. (2008). Global sex differences in test score variability. *Science*, 322(5906), 1331-1332.
- MARCHIONNI, M., PINTO, F. y VÁZQUEZ, E. (2013). "Determinantes de la desigualdad en el desempeño educativo en la Argentina". *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política*. Buenos Aires: Asociación Argentina de Economía Política. Disponible en http://www.aeap.org.ar/anales/works/works2013/marchioni_pinto.pdf
- MARTINS, L. y VEIGA, P. (2010). "Do inequalities in parents' education play an important role in PISA students' mathematics achievement test score disparities?", *Economics of Education Review*, 29(6), 1016-1033.
- MILLER, M. y MOORE, W. (1991). "Private-public school differences in the United States: findings from the second international mathematics study", *International Journal of Educational Research*, 15(5), 433-444.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2014). *Relevamiento Anual 2013*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación, Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad, Red Federal de Información Educativa. Disponible en <http://portales.educacion.gov.ar/diniece/2014/05/24/anauarios-estadisticos/>
- MISLEVY, R. J. (1984). "Estimating latent distributions", *Psychometrika*, 49(3), 359-381.
- MISLEVY, R. J. (1985). "Estimation of latent group effects", *Journal of the American Statistical Association*, 80(392), 993-997.
- MISLEVY, R. J. (1991). "Randomization-based inference about latent variables from complex samples", *Psychometrika*, 56(2), 177-196.
- MISLEVY, R. J., BEATON, A. E., KAPLAN, B., y SHEEHAN, K. M. (1992). "Estimating population characteristics from sparse matrix samples of item responses", *Journal of Educational Measurement*, 29(2), 133-161.
- NARODOWSKI, M. (2008). "School Choice and Quasi-State Monopoly Education Systems in Latin America: The Case of Argentina". En Forsey, M., Davies, S., y Walford, G. (Eds.) (2008) *The Globalization of School Choice?* Oxford: Symposium Books. pp.131-144.
- NARODOWSKI, M. y MOSCHETTI, M. (2015). "The Growth of Private Education in Argentina: Evidence and Explanations", *Compare*, 45(1), 47-69.
- NARODOWSKI, M. y NORES, M. (2002). "Socio-economic segregation with (without) competitive education policies. A comparative analysis of Argentina and Chile". *Comparative Education*, 38(4), 429-451.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE) (2012). *Public and Private Schools: How Management and Funding Relate to their Socio-economic Profile*. OECD Publishing. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1787/9789264175006-en>
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE) (2014). *PISA 2012 Results in Focus. What 15-year-olds know and what they can do with what they know*. OECD Publishing. Disponible en <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>
- RAVELA, P., ARREGUI, P., VALVERDE, G., WOLFE, R., FERRER, G., RIZO, F. M., AYLWIN, M. y WOLFF, L. (2008). "Las evaluaciones educativas que América Latina necesita", *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1(1), 51-63.
- RIVAS, A., VERA, A. y BEZEM, P. (2010). *Radiografía de la educación argentina*. Buenos Aires: Fundación CI-

- PPEC; Fundación Arcor; Fundación Roberto Noble.
- SACERDOTE, B. (2011). "Peer effects in education: How might they work, how big are they and how much do we know thus far?", *Handbook of the Economics of Education*, 3, 249-277.
- SANTOS, M. E. (2007). "Quality of Education in Argentina: determinants and distribution using PISA 2000 test scores", *Well-being and Social policy*, 3(1), 69-95.
- SIROTHNIK, K. y WELLINGTON, R. (1977). "Incidence sampling: An integrated theory for 'matrix sampling'", *Journal of Educational Measurement*, 14(4), 343-399.
- STEVANS, L. y SESSIONS, D. (2000). "Private/public school choice and student performance revisited", *Education Economics*, 8(2), 169-184.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO) (2016) *EFA Global Monitoring Report 2015*. París, Francia: UNESCO.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO) (2006). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE)*. París, Francia: UNESCO. Primera edición 1997.
- VINACUR, T. (Ed.) (2011). *Proyecto de Evaluación Jurisdiccional del Segundo Ciclo de Nivel Primario. Informe de resultados 2010*. Ciudad de Buenos Aires: Dirección de Evaluación Educativa, Ministerio de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- ZIMMERMAN, D. J. (2003). "Peer effects in academic outcomes: Evidence from a natural experiment", *Review of Economics and Statistics*, 85(1), 9-23,

RESUMEN

El presente trabajo examina las diferencias en el desempeño académico entre alumnos de escuelas argentinas públicas y privadas. Para ello utiliza los resultados de los exámenes estandarizados PISA en Argentina llevados a cabo en los años 2009 y 2012. Estos exámenes evalúan a alumnos de 15 años en las áreas de Matemática, Lectura y Ciencias, además de recopilar información sobre el alumno, su entorno y la escuela a la que asiste. Los estudiantes que asisten a escuelas privadas logran (en promedio) resultados en las pruebas PISA significativamente más altos que sus equivalentes en escuelas públicas, tanto en 2009 como en 2012. Este trabajo encuentra que en el 2009 esta diferencia puede explicarse

por asimetrías en los recursos educativos entre los dos tipos de escuelas. Sin embargo, en 2012 la brecha en términos de recursos se reduce considerablemente, mientras que la diferencia en resultados persiste. Se encuentra evidencia que sugiere que esta persistencia se debe a que las diferencias en composición socioeconómica del alumnado entre tipos de escuelas permanecen inalteradas entre los años 2009 y 2012. Esto sugiere que la diferencia en desempeño promedio entre escuelas privadas y públicas a aspectos socioeconómicos que afectan a los mecanismos de selección entre tipos de escuela y que determinan efectos de pares diferentes y constantes.

SUMMARY

In this work, we examine the differences in terms of student achievement between students who attend public and private schools in Argentina. To do this we use the results from the PISA standardized test exams conducted in 2009 and 2012 in Argentina. These exams assess 15-year-old student's performance in Mathematics, Reading and Science Literacy. PISA also collects data on each student assessed, on his environment and on the type of school she/he attends. In Argentina, students who attend private schools achieve on average significantly higher test scores in the PISA exams than their

counterparts in public schools. We find that in 2009 this difference can be explained by very strong disparities in educational resources between both types of schools. However, in 2012 these disparities in educational resources are reduced considerably, but the difference in scores persists. We find evidence that suggests that this persistence can be explained by the unchanging differences in socio-economic composition between both types of schools, indicating that the difference in outcomes between private and public schools may be explained at least in part by peer effects.

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

ALBORNOZ, Facundo, FURMAN, Melina, PODESTÁ, María Eugenia, RAZQUIN, Paula y WARNES Pablo Ernesto

"Diferencias educativas entre escuelas privadas y públicas en Argentina". *DESARROLLO ECONÓMICO – REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES* (Buenos Aires), vol. 56, N° 218, mayo-agosto 2016 (pp. 3-31).

Descriptores: <Desempeño escolar> <Argentina> <Evaluaciones PISA>.

Keywords: <Student Achievement> <Argentina> <PISA assessments>.

