

# **Escuelas ricas para los pobres La segregación social en la educación media argentina<sup>1</sup>**

**Juan José Llach y María Elina Gigaglia<sup>2</sup>**

## Resumen

Este trabajo presenta un diagnóstico de la educación media en la Argentina desde el punto de vista de la equidad. Es parte de un proyecto de investigación más amplio que se desarrolla en el Centro de Estudios de Gobierno, Empresa, Sociedad y Economía (GESE) del IAE-Universidad Austral. La información utilizada proviene de los Operativos Nacionales de Evaluación (ONE) del año 2000, cuyos datos son de carácter censal y cuenta con cuestionarios a los directores de las escuelas y resultados académicos de los alumnos de quinto año. Se demuestra que las escuelas de menor calidad, con menores dotaciones de capital físico, humano y social, son aquéllas a las que asisten los chicos con menor nivel económico social (NES). Si bien el NES es la variable determinante para explicar el rendimiento de los alumnos, la calidad de las escuelas también importa.

---

<sup>1</sup> El trabajo contó con el apoyo de la Fundación Luminis.

<sup>2</sup> Los autores agradecen el valioso asesoramiento de Walter Sosa Escudero y los comentarios y sugerencias de Cecilia Adrogué.

## **1. Introducción**

Este trabajo presenta un diagnóstico del sistema educativo medio en la Argentina desde el punto de vista de la equidad. Este estudio es parte de un plan de investigación más amplio sobre la equidad educativa. La primera etapa del proyecto, que consistió en el análisis de la segregación educativa a nivel primario (Llach y Schumacher, 2003 y Llach y colaboradores, 2006). La información utilizada proviene de los Operativos Nacionales de Evaluación (ONE) del año 2000, cuyos datos son de carácter censal y cuenta con cuestionarios a los directores de las escuelas y resultados académicos de los alumnos de quinto año.

La primera sección describe la existencia de segregación social en el nivel medio. Se demuestra que las escuelas de menor calidad, con menores dotaciones de capital físico, humano y social, son aquéllas a las que asisten los chicos con menor nivel económico social (NES). Para determinar el nivel socio económico de los alumnos, se utilizó el indicador elaborado por Schumacher (2003) que pondera, entre otras cosas, los bienes durables que posee la familia del alumno, los servicios públicos a los que accede, la cantidad de hermanos que tiene y el nivel máximo de educación alcanzado por los padres. En la segunda sección, bajo el enfoque teórico de la función de producción educativa, se analiza cuáles son las variables que explican los resultados académicos de los alumnos. A través del análisis de regresión de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) se evalúa el papel que juegan el nivel económico social y, por otro lado, los capitales de las escuelas.

## **2. La segregación social en la educación media argentina**

### **Antecedentes**

La literatura de educación sobre segregación o discriminación educativa es muy escasa, tanto a nivel nacional como internacional. Predominan los trabajos teóricos, y los pocos estudios empíricos trabajan con muestras y no con censos. Se está así bien lejos de haber agotado la exploración y, sobre todo, la explicación del fenómeno.

Es llamativo, por ejemplo, que los informes más actualizados y más completos sobre el estado de la educación en el mundo (OCDE, UNESCO) analicen, sólo marginalmente, la discriminación educativa a raíz de la presencia de escuelas con diferencias de calidad. Un libro editado por Fernando Reimers (2000) ofrece hasta ahora las contribuciones recientes más completas para América Latina. Sin embargo, ningún capítulo del libro ofrece una explicación del fenómeno basado en datos de origen censal. Entre los trabajos referidos a Argentina podemos mencionar a los de C. Braslavsky (1985) y C. Bravslavsky y Filmus (1987). En ambos estudios se comprueba que las escuelas donde asisten los chicos de menor NES son de peor calidad que aquellas a las que asisten sus pares de mayor NES. Además, Bravslavsky y Filmus constataron la existencia de circuitos educativos según NES de los estudiantes, mostrando que las desigualdades de las escuelas y la segregación social no se dan sólo en el nivel primario sino que se prolongan en el nivel medio.

## Los tres capitales de las escuelas

Se elaboraron índices y subíndices para medir la calidad de las escuelas. Los aspectos tenidos en cuenta fueron el capital físico, el capital humano y el capital social. La fuente de información fueron los cuestionarios realizados a los directores. Se presentan a continuación los principales componentes de cada índice y la información más detallada en el Anexo 1.

*Índice de capital físico.* Este índice está dividido en dos subíndices. El primero de ellos, mide el estado de conservación del edificio y el segundo la disponibilidad de recursos didácticos.

*Índice de capital humano.* En este caso, la calidad humana de la escuela es medida sólo por los directores por no contar con otro tipo de información. Este indicador se descompone en tres subíndices. El primero releva todo lo concerniente a la experiencia en la tarea y en la escuela. El segundo comprende la capacitación formal del director y, por último, el tercero incluye los aspectos principales para evaluar la aptitud para la tarea.

*Índice de capital social.* Divido en tres subíndices. El primero de ellos, que mide la inserción en la comunidad, está dividido a su vez en dos, uno que mide la capacidad de la escuela de relacionarse con distintos agentes de la sociedad y de conseguir recursos de terceros y otro (sólo para escuelas estatales) que evalúa el accionar de la cooperadora. La integración con los padres es el segundo subíndice mientras que el tercero, integrados por dos tres subíndices (Autonomía, Relaciones del director con el cuerpo docente y Relación con los alumnos) analiza la organización y el clima interno.

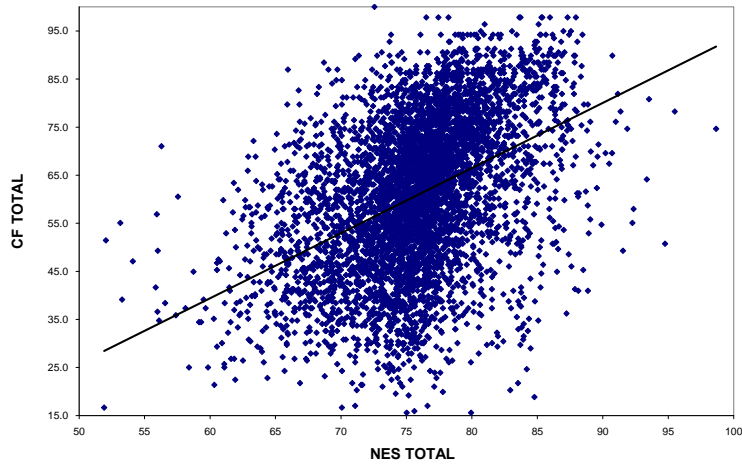
La medición de estos tres índices se basa en las respuestas a los cuestionarios de la ONE y por ello está afectada, como toda encuesta, por la subjetividad de los entrevistados. Esta subjetividad se estima más relevante en el tercer subíndice del capital humano y en el segundo y tercer subíndice de capital social.

## La segregación educativa: la estadística descriptiva

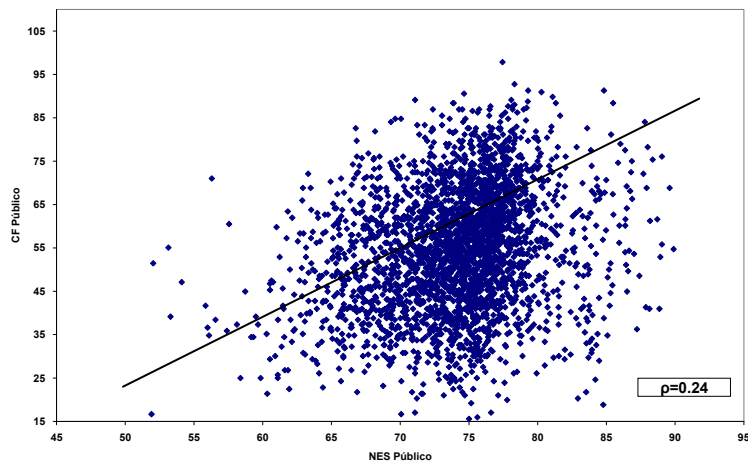
Al igual que el nivel primario, se demostró que existe segregación educativa, manifestada en el hecho de que las escuelas a las que asisten alumnos con mayor NES tienen mejores dotaciones en sus tres capitales. Donde se encuentra mayor segregación es en el capital físico y lo notable y preocupante es que se da tanto para escuelas privadas como estatales (Gráfico 1).

# Gráfico 1

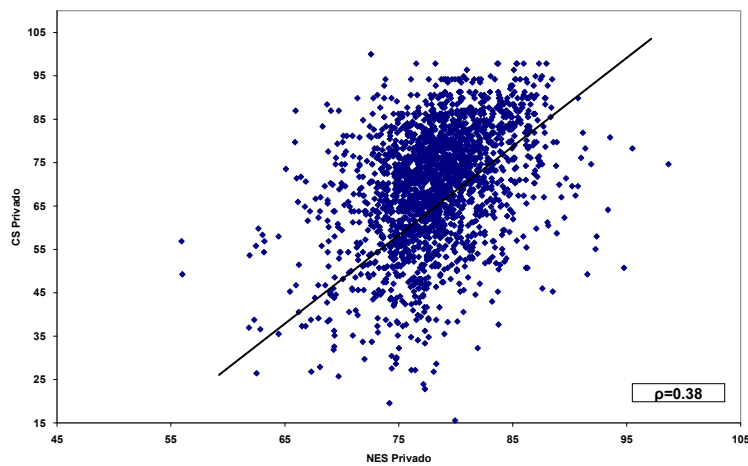
## Gráfico 1.a: Capital Físico y NES promedio de las escuelas. Total País



## Gráfico 1.b: Capital Físico y NES promedio de las escuelas. Sector Estatal



## Gráfico 1.c: Capital Físico y NES promedio de las escuelas. Sector Privado



En el cuadro 1 se muestra la dotación de los capitales por cuartiles de NES: a mayor NES, mayores capitales. A su vez, para un mismo cuartil de NES, el sector privado presenta mayores niveles que el sector estatal. La segregación se profundiza en el capital físico ya sea por NES o por sector. En el caso del capital social, el tercer y último cuartil es más alto en las escuelas estatales que en las privadas por el efecto de las cooperadoras.

**Cuadro 1: Diferencias en las dotaciones de capitales por cuartiles de NES promedio de las escuelas**

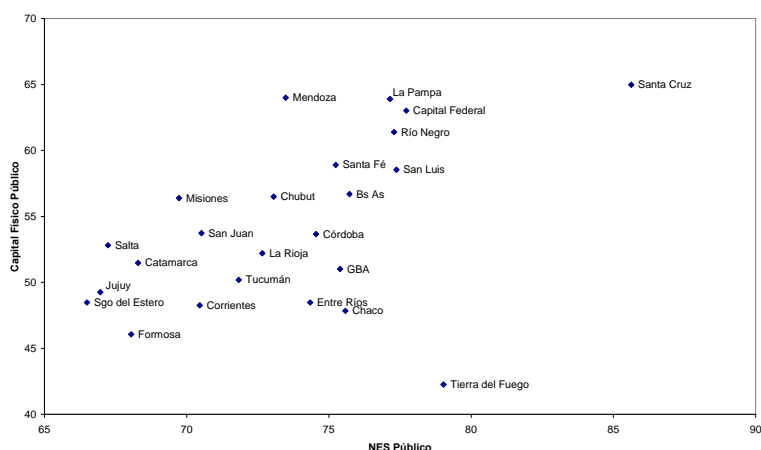
	<b>Capital físico</b>	<b>Capital Humano</b>	<b>Capital Social</b>
<b>Q1</b>			
<b>Total</b>	51.44	59.06	53.37
<b>Estatal</b>	48.91	59.24	52.49
<b>Privada</b>	63.76	63.63	54.33
<b>Q2</b>			
<b>Total</b>	57.60	60.02	54.84
<b>Estatal</b>	53.26	60.10	54.27
<b>Privada</b>	68.84	64.35	52.57
<b>Q3</b>			
<b>Total</b>	64.49	60.18	54.03
<b>Estatal</b>	56.15	60.18	55.82
<b>Privada</b>	73.91	65.74	53.49
<b>Q4</b>			
<b>Total</b>	73.91	61.06	53.55
<b>Estatal</b>	61.23	60.98	55.28
<b>Privada</b>	78.26	64.35	53.28

*La expresión geográfica de la segregación educativa.* La segregación educativa también se da entre provincias. Las jurisdicciones con peores dotaciones de capital físico son el GBA, las provincias del NOA y el NEA, Entre Ríos y Tierra del Fuego. Las provincias centrales y cuyanas se encuentran en situación media y las mejor posicionadas son las de las regiones Pampeana y Patagonia (sin incluir Tierra del Fuego). Para más detalles ver los anexos 2 y 3<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> La naturaleza anómala de los índices de Tierra del Fuego puede haber afectado los resultados.

**Gráfico 2: Dotaciones de capital físico en escuelas estatales por provincia**



En el gráfico 2 se muestra la segregación por provincias del capital físico en las escuelas estatales. Ante un mismo nivel de NES, la dotación de capital físico difiere sustancialmente, en algunos casos. Esto indicaría que la segregación se da también dentro de las provincias y que no sólo depende del nivel económico social, sino también de factores y decisiones locales, tales como los criterios de asignación del presupuesto a cada escuela.

### La segregación educativa: el análisis econométrico

El análisis econométrico de la segregación educativa consistió en realizar tres grupos de regresiones MCO con el propósito de cuantificar la existencia de segregación y determinar si la dimensión regional es un factor relevante. En el primer grupo de regresiones se tomó como variable dependiente a cada uno de los capitales de las escuelas y como variable explicativa al NES. En tanto, el segundo grupo se diferencia del primero porque incorpora como variable independiente una *dummy* (variable simulada) por provincias<sup>4</sup>. Respecto al tercer conjunto de regresiones, se consideró como variables dependientes al promedio de los tres capitales de las escuelas por provincia y como explicativa al NES promedio provincial.

A través de estas regresiones se intenta averiguar si el NES explica los cambios en las dotaciones de los capitales y si es, a la vez, un buen predictor de las mismas<sup>5</sup>. En los cuadros 2a, 2b y 2c se muestran los coeficientes de las regresiones (en *cursiva*) y sus respectivos R<sup>2</sup> (entre paréntesis). Los valores marcados en **negrita** corresponden a estimaciones que no tienen relevancia estadística.

Para los tres grupos, la mayor segregación se da en el capital físico tanto en el sector estatal como en el privado, tal como ocurría en la estadística descriptiva. Además, como también sucede en la enseñanza

<sup>5</sup> El coeficiente de estimación del nivel económico social puede ser considerado como un indicador de segregación ordinal. A su vez, los R<sup>2</sup> de las regresiones estimadas nos indican cuán bien se ajustan las líneas de regresión a los datos o, dicho de otro modo, cuanto de la formación de los capitales de las escuelas es explicado por el NES. Los R<sup>2</sup>, entonces, se pueden tomar como un indicador cardinal de la segregación.

primaria, los mejores directores trabajan en escuelas de mejor nivel socioeconómico. Es esperable encontrar una relación positiva del NES y la formación del capital físico en las escuelas de gestión privada ya que éste último está fuertemente relacionado con la matrícula que pagan los alumnos. Pero en las instituciones de gestión estatal no debería ocurrir que sus capitales estén positivamente asociados con el NES de los estudiantes.

Lógicamente, se observa que el NES por sí sólo no es un excelente predictor de las dotaciones de los capitales, ya que explica menos del 30% de las variaciones de los índices. Por ello, el análisis por grupos de regresiones pretende averiguar un poco más acerca de las posibles causas de las diferencias de capitales prestando especial atención al factor geográfico. En el anexo 4 se muestran los tres grupos de regresiones para el caso del capital físico total. De la primera relación no se puede deducir la naturaleza territorial de la segregación, pero sí en la segunda regresión que, al controlar por provincias, permite aislar el efecto interprovincial e intraprovincial. *Lo que nos muestra esta regresión es que más allá del NES y de la dispar distribución por provincias de los capitales, existe una segregación dentro de las provincias y las posibles causas podrían ser la ineficiente distribución de los recursos, problemas de organización o un lobby más eficaz por parte de los padres de alumnos de NES medio y alto.* Por su parte, el coeficiente del tercer grupo de regresiones nos está indicando la cuantía de la segregación interprovincial. Los números muestran que para el capital físico total la segregación intraprovincial es superior a la interprovincial.

#### Cuadro 2 a: Coeficientes de estimación del NES. Grupo 1

	<b>Total</b>	<b>Estatal</b>	<b>Privado</b>
<b>Capital Físico</b>	1.51 (22%)	0.90 (8%)	1.22 (15%)
<b>Capital Humano</b>	0.32 (2%)	0.19 (0%)	<b>0.09</b> <b>(0%)</b>
<b>Capital Social</b>	<b>0.03</b> <b>(0%)</b>	0.29 (7%)	<b>-0.05</b> <b>(0%)</b>

#### Cuadro 2 b: Coeficientes de estimación del NES. Grupo 2

	<b>Total</b>	<b>Estatal</b>	<b>Privado</b>
<b>Capital Físico</b>	1.72 (29%)	1.10 (17%)	1.22 (15%)
<b>Capital Humano</b>	0.47 (8%)	0.37 (1%)	0.28 (6%)
<b>Capital Social</b>	0.14 (5%)	0.20 (1%)	<b>0.13</b> <b>(4%)</b>

#### Cuadro 3 b: Coeficientes de estimación del NES. Grupo 3

	<b>Total</b>	<b>Estatal</b>	<b>Privado</b>
<b>Capital Físico</b>	0.80 (29%)	0.71 (26%)	<b>0.40</b> <b>(7%)</b>
<b>Capital Humano</b>	<b>-0.23</b> <b>(2%)</b>	<b>-0.25</b> <b>(2%)</b>	<b>-0.31</b> <b>(2%)</b>

**Capital Social**

**-0.43**  
**(7%)**

**-0.34**  
**(4%)**

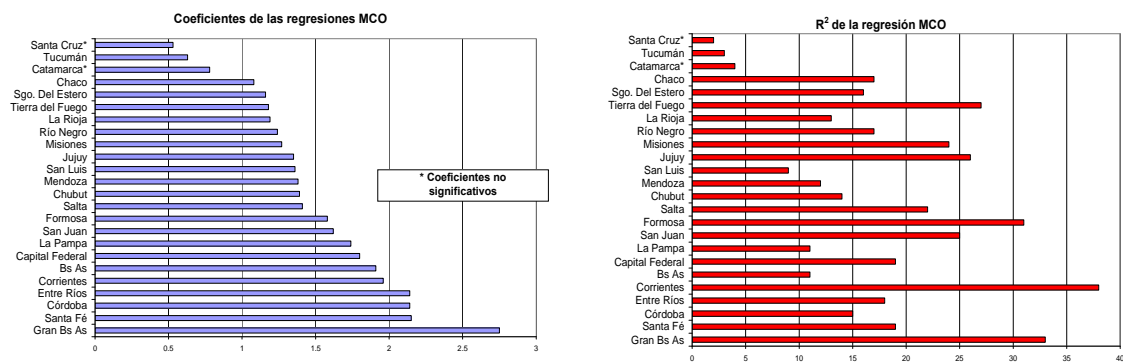
**-0.67**  
**(17%)**

También se replicó el primer grupo de regresiones para cada una de las provincias considerando sólo el capital físico. Los resultados pueden observarse en el gráfico 3. En el caso del total provincial, el modelo planteado resultó ser significativo y los coeficientes de las regresiones también, a excepción de Santa Cruz y Catamarca. El R<sup>2</sup> de las regresiones osciló entre 15% y 40%. En el gráfico 3.a. se puede ver que el Gran Buenos Aires es la región más desigual. Le siguen, en orden de importancia, Santa Fe, Córdoba, Entre Ríos, Corrientes y Buenos Aires.

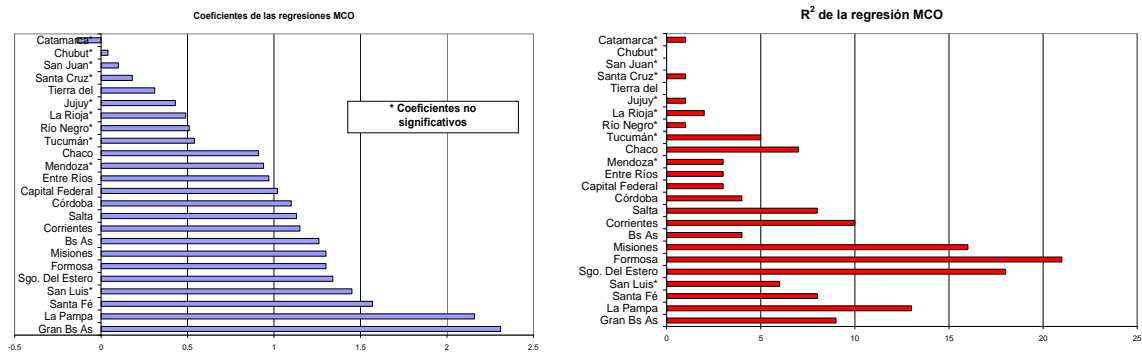
También se regresó el índice de capital físico por sector. En ambos casos, para la mayoría de las jurisdicciones, los coeficientes estimados resultaron ser no significativos no pudiendo afirmar o refutar la presencia de segregación.

**Gráfico 3**

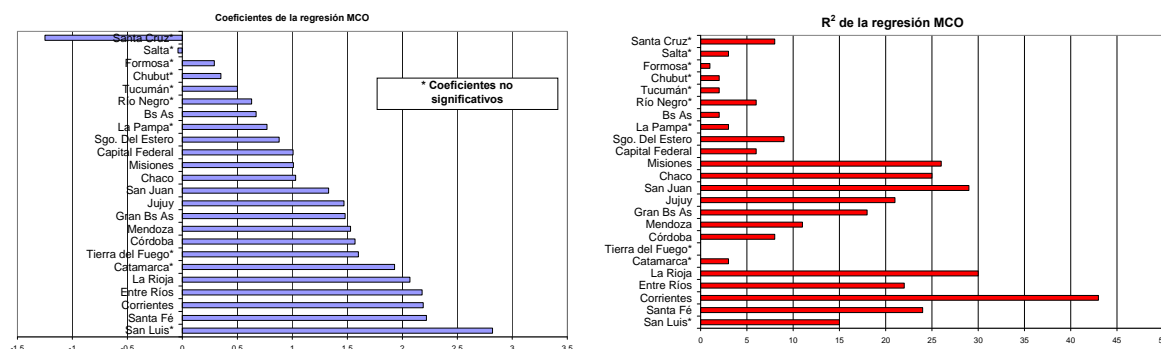
**Gráficos 3.a: Segregación educativa en las provincias. Capital Físico total**



**Gráficos 3.b: Segregación educativa en las provincias. Capital Físico Estatal**



### Gráficos 3.c: Segregación educativa en las provincias. Capital Físico Privado



### La segregación educativa: comparaciones entre niveles de enseñanza

Para poder comparar la segregación en la enseñanza secundaria con la observada antes en la primaria, se recalcularon los índices de las escuelas primarias tomando los mismos criterios de selección de variables y de valoración a los capitales del nivel medio. Hay que tener en cuenta que al realizar este ejercicio, los capitales del nivel primario no contienen la información proveniente de las encuestas a los docentes.

El capital físico de las escuelas medias tiene menor varianza que el capital físico del nivel primario y esta diferencia es significativa. Esto está en concordancia con lo que sucede con el NES, que en el nivel medio está más concentrado que en el primario. En cuanto al capital humano y social, el secundario tiene menor varianza que el nivel primario y esta diferencia es significativa.

Analizando las medias de los capitales para cada nivel de enseñanza encontramos que el secundario tiene valores más altos para los tres índices y que esta diferencia es significativa.

Asimismo, se replicó para primaria el análisis econométrico de la segregación educativa, que no se había realizado en el estudio anterior. Los principales resultados se detallan en el cuadro 3. Todos los coeficientes de los tres grupos de regresiones dieron con el signo esperado. En general, los R<sup>2</sup> para el nivel de enseñanza básica respecto al secundario son más elevados. También, a diferencia de lo que sucede en el nivel medio, la segregación para el caso del capital físico es mayor entre provincias que dentro de las provincias.

**Cuadro 3 a: Coeficientes de estimación del NES. Grupo1**

	Total	Estatal	Privado
<b>Capital Físico</b>	1.33 (32%)	0.84 (14%)	1.31 (18%)
<b>Capital Humano</b>	0.66 (12%)	0.65 (8%)	0.49 (3%)
<b>Capital Social</b>	0.23 (2%)	0.24 (1%)	0.04 (0%)

**Cuadro 3 b: Coeficientes de estimación del NES. Grupo 2**

	<b>Total</b>	<b>Estatal</b>	<b>Privado</b>
<b>Capital Físico</b>	1.26 (36%)	0.60 (24%)	1.23 (23%)
<b>Capital Humano</b>	0.60 (16%)	0.57 (14%)	0.41 (7%)
<b>Capital Social</b>	0.26 (4%)	0.25 (5%)	<b>0.06</b> <b>(2%)</b>

**Cuadro 3 c: Coeficientes de estimación del NES. Grupo 3**

	<b>Total</b>	<b>Estatal</b>	<b>Privado</b>
<b>Capital Físico</b>	1.60 (82%)	1.50 (73%)	<b>0.94</b> <b>(10%)</b>
<b>Capital Humano</b>	0.60 (29%)	0.50 (17%)	0.76 (24%)
<b>Capital Social</b>	<b>0.19</b> <b>(10%)</b>	<b>0.15</b> <b>(6%)</b>	<b>-0.09</b> <b>(0%)</b>

**3. Medición de la desigualdad en las dotaciones de los capitales**

El índice de Gini es una de las medidas más usada para cuantificar la desigualdad de una variable. En esta sección mostramos este índice para cada uno de los capitales en sus tres dimensiones: total, estatal y privado. Los valores que puede tomar este indicador son de 0 a 1, siendo 0 una situación de igualdad absoluta. En el cuadro 4 se muestran los resultados para el nivel medio. Lo llamativo y preocupante a la vez es que el sector estatal presenta mayores signos de desigualdad que el sector privado. Aunque el índice Gini no nos dice mucho acerca de la magnitud absoluta de la desigualdad de los índices de las escuelas, sí es útil como medida de comparación. En el cuadro 5 se presentan los valores del Gini para la enseñanza primaria y puede verse que la distribución de los capitales es más desigual, en concordancia con el hecho de que los tres índices de las escuelas presentan mayor variabilidad en primaria que en secundaria.

**Cuadro 4: Coeficientes de GINI de los capitales de las escuelas del nivel de enseñanza media**

	<b>Total</b>	<b>Estatal</b>	<b>Privado</b>
<b>Capital Físico</b>	0.1475	0.1467	0.1076
<b>Capital Humano</b>	0.1061	0.1089	0.0982
<b>Capital Social</b>	0.1216	0.1293	0.1098

**Cuadro 5: Coeficientes de GINI de los capitales de las escuelas del nivel de enseñanza primaria**

	<b>Total</b>	<b>Estatal</b>	<b>Privado</b>
<b>Capital Físico</b>	0.1740	0.1575	0.1176
<b>Capital Humano</b>	0.1270	0.1307	0.1016
<b>Capital Social</b>	0.1300	0.1351	0.1113

#### 4. La dinámica de la segregación social

En esta sección se presentan las regresiones que se realizaron para analizar la relación entre las variables independientes que luego se usarían para la función de producción educativa desarrollada en la parte 5 del trabajo. Al igual que en el sector de enseñanza primaria, el capital físico mostró un correlación parcial (CP) significativa con todas las variables mencionadas en el cuadro 6. Las asociaciones más importantes se dan con el NES y la variable que define el sector (estatal o privado), aunque también se encontró una asociación con el capital humano y social. Esto nos está indicando que el capital físico está captando características que los propios índices humano y social no logran captar<sup>6</sup>.

El capital humano mostró una mayor CP con el capital social que con el capital físico. Asimismo, no evidenció relación alguna con el NES manteniendo el resto de los factores constantes. En relación con el capital social, se encontró que el capital humano incide más que el capital físico y que el NES no está correlacionado.

La conclusión a las que podemos llegar con todas estas relaciones es que los recursos humanos más capacitados tienden a trabajar en establecimientos con mayor NES, capital físico y capital social y, asimismo, que los directores prefieren ejercer su práctica profesional en el sector privado.

La situación contraria se da para los directores con menos capital humano ya que, en promedio, trabajan en escuelas con menor NES y con menor capital social y físico. Por lo tanto, nos encontramos ante la presencia de un círculo vicioso en el que los chicos con menor nivel social socioeconómico no pueden salir de la pobreza porque las escuelas donde asisten están peor dotadas que aquéllas a las que sus pares con mayor NES.

**Cuadro 6: Coeficientes de correlación parcial entre los capitales de las escuelas**

	<b>Capital Físico</b>	<b>Capital Humano</b>	<b>Capital Social</b>	<b>NES</b>	<b>Estatal</b>
<b>Capital Físico</b>		0.22 (12.74)	0.05 (3.41)	0.99 (24.82)	-10.02 (-24.56)
<b>Capital Humano</b>	0.13 (12.74)		0.42 (35.45)	<b>-0.03</b> <b>(-0.93)</b>	-2.96 (-8.75)
<b>Capital Social</b>	0.03 (3.41)	0.46 (35.45)		<b>-0.12</b> <b>(-0.35)</b>	3.71 (10.55)

<sup>6</sup> En Llach y Schumacher (2003) se sugiere que, visitando escuelas, la calidad de los directivos y docentes se percibe ya desde su aspecto externo y se confirma al ver sus aulas, su equipamiento o su biblioteca.

## 5. Las escuelas y su importancia relativa en los resultados académicos

### Antecedentes

Entre las duras realidades de la discriminación educativa y la tensión permanente en torno al ideal de la educación para todos, ha florecido en las últimas décadas una vastísima literatura pesimista respecto del poder educativo de las escuelas. Ella se inspira, paradójicamente, en paradigmas ideológicos opuestos. De un lado, los que entienden que la educación no hace ni puede hacer mucho más que reproducir la desigualdad social. Del otro, quienes afirman que, más allá de la enseñanza primaria y quizás un ciclo básico de la media, poco aportan los recursos adicionales que se inviertan para extender o mejorar la educación. El propio énfasis en el concepto de educabilidad, si se exagera, conduce a idéntico pesimismo. En ambos casos, esta literatura procura identificar si las escuelas gravitan en los logros académicos o si, por el contrario, todo depende del nivel socioeconómico de los estudiantes. Una de sus versiones, es el enfoque de la función de producción educativa (FPE) -así llamado con imperialismo de la economía- desarrollado a partir del justamente célebre informe de Coleman (1966). Sus resultados más frecuentes han conducido al citado pesimismo. Recientemente, estos enfoques han sido puestos en duda por considerar que su base empírica tiene limitaciones metodológicas insalvables. Por consiguiente, la última ola de estudios no se basan en modelos de regresión (Glewwe, 2002; UNESCO, 2004b), sino en diversas técnicas como ser información longitudinal de los alumnos (como en Hanushek, 2003; Rivkin et al., 2004 y Piketty, 2004) y experimentos naturales (Meghir y Palme, 2004a y b). Las conclusiones de los estudios más recientes son más optimistas respecto del papel de las escuelas en los resultados educativos.

Muy probablemente, una de las razones del viejo pesimismo ha sido que la mayoría de los estudios de FPE no han tomado suficientemente en cuenta que la (aparente) irrelevancia del rol de las escuelas se debe a las diferencias de calidad de los establecimientos según el NES de los alumnos y sus familias. Esto es un punto muy relevante en sí mismo, pero también porque la educación es un proceso interactivo. Poner a niños pobres a interactuar con sus pares pobres y con docentes que no son los mejores en un ambiente educativo precario dará como resultado, sin dudas, un bajo desempeño educativo. Sin embargo, debido a la naturaleza interactiva de la relación, es imposible identificar la causa de estos resultados desde un punto de vista econométrico. Adicionalmente, la mayoría de estos estudios se refieren normalmente a los Estados Unidos, mientras que se acepta comúnmente en la literatura que, para los países en vías de desarrollo, los estudios de FPE muestran que las variables de las escuelas juegan un rol positivo significativo (Hanushek, 2003). Sin embargo, los estudios de FPE para los países subdesarrollados realizados en base a censos son muy raros.

Por consiguiente, la decisión de utilizar el enfoque de FPE para nuestro trabajo tiene los siguientes fundamentos. Primero, estamos trabajando con un país no desarrollado, es decir, un contexto en el cual la FPE puede rendir algunos frutos. Segundo, algunas de las críticas a la FPE (ver la excelente revisión de Glewwe, 2002) son demasiado genéricas o no son adecuadas a

esta investigación. El hecho de utilizar datos censales aminora la crítica al uso de la FPE. Tercero, aquí se considerado cuidadosamente la dotación de capitales, la "pobreza" o "riqueza" de las escuelas. Cuarto, nuestro enfoque es una versión modificada de EFP puesto que, en el proceso de medir el capital humano a través del director de la escuela, se ha incluido un sistema completo de variables, incluyendo, entre otras cosas, aptitudes para la dirección. Es decir, las variables seleccionadas se relacionan más al enfoque de eficacia escolar que al de la FPE (Scheerens, 2004). Quinto, los resultados obtenidos aquí apoyan la visión optimista sobre el papel de la escuela que está emergiendo de los estudios realizados recientemente con las nuevas metodologías. Adicionalmente, nuestro enfoque es similar al propuesto por Tedesco (1985), con sus cuatro factores, los materiales y culturales, por un lado de la escuela y por otro lado del estudiante y su familia.

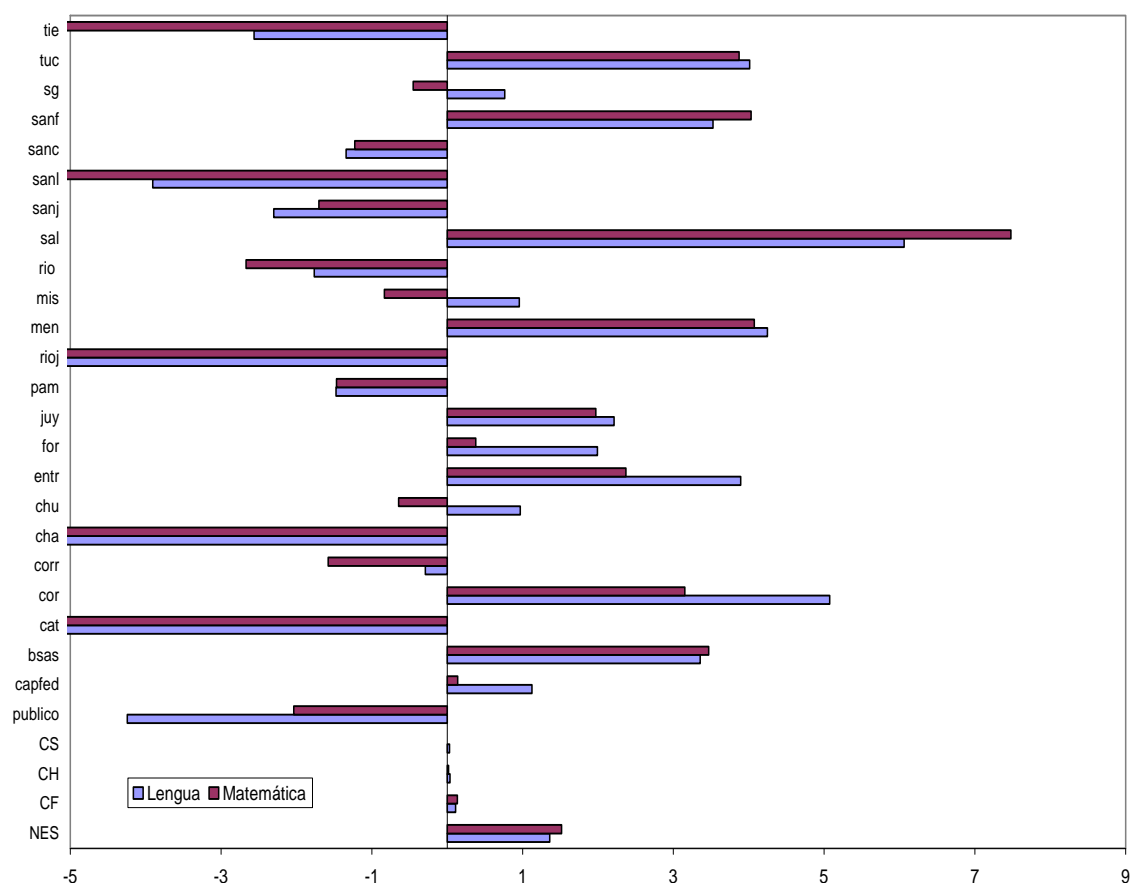
### **Metodología**

A través de dos regresiones "madres" de MCO se intentan explicar los resultados académicos por escuela en Lengua y Matemática para alumnos que en 2000 estaban cursando quinto año. Las variables explicativas son el NES promedio por escuela, los índices de capital físico, humano y social de la escuela y las variables del sector (gestión estatal o privada) y de la provincia. Este tipo de modelos no logra explicar más de la mitad de la variación de los resultados académicos dejando en evidencia que ignoramos más de lo que sabemos respecto a los rendimientos escolares.

### **Principales resultados**

En el gráfico 4 se muestran los coeficientes de correlación parcial para Lengua y Matemática y para el total de escuelas. El NES es el factor más determinante para explicar los resultados académicos de los alumnos. Tiene un impacto mayor en Matemática que en Lengua. Pero la escuela, medida por sus capitales, también importa. Aunque no todos son estadísticamente significativos, todos dieron en la dirección esperada (salvo el capital social del sector estatal). El capital físico es significativo en las tres regresiones y es el que más explica de los tres capitales. Asimismo, su importancia es mayor en Matemática.

**Gráfico 4: Coeficientes de correlación parcial con los resultados por escuelas. Total país.**



Este último dato tiene, al igual que sucede en la enseñanza primaria, mucha relevancia desde el punto de vista de política. Mejorar el capital físico de las escuelas es posible y, mejor aún, es una medida en la que los resultados de mejora podrían verse en el corto plazo. Siempre y cuando, claro está, que pudiera garantizarse que ese mayor capital físico será utilizado y mantenido adecuadamente.

*Mejores resultados en la gestión privada.* Como en el nivel primario, se encontró para el nivel medio que, a igualdad de todos los demás factores considerados, las escuelas estatales obtienen menores rendimientos que las privadas.

*Diferencia provincial en los resultados.* Los coeficientes de regresión parcial de las *dummies* provinciales reflejan todos aquellos factores que repercuten en los resultados de las pruebas en las distintas jurisdicciones y que no son han sido captados por las variables independientes. La eficacia de cada provincia medida a través del coeficiente es comparada con el Gran Buenos Aires, dadas todas las demás variables independientes. Los diferentes rendimientos académicos por provincias puede ser el resultado de una variedad de factores, desde culturales hasta organizativos. Los sistemas provinciales de mejor desempeño son Capital Federal, Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, Mendoza, Salta y Santa Fe y los peores son Catamarca, Chaco, La Rioja, San Juan y Tierra del Fuego.

Tratando de profundizar en otros indicadores que pudieran tener influencia en los resultados académicos, los mismos fueron incorporados en análisis de regresión. Se encontró que, en cuanto a los recursos humanos, la antigüedad del director en la escuela tiene importantes efectos positivos en los resultados. La permanencia de la autoridad en la institución influye

más en Matemática que en Lengua en el total país y su presencia, si bien es significativa en ambos sectores, influye más en la gestión privada. También se demuestra que aquellos directores que dedican mayor porcentaje de su tiempo a tareas pedagógicas logran mejores resultados. Por otro lado, cuanto más edad tenga el director de la escuela, mejores son los rendimientos académicos de los alumnos.

A diferencia de lo que sucede en el nivel primario, la existencia de computadoras garantiza mejores rendimientos tanto en Lengua como en Matemática, aunque en esta última la incidencia es mayor. La presencia de cooperadoras en los establecimientos estatales no garantiza una mejora en los resultados. Si bien el coeficiente dio con el signo esperado, su valor resultó ser no significativo estadísticamente. Lo mismo sucede con la cantidad de días de clases.

Un hallazgo llamativo es el de la doble jornada. En este caso, sólo analizamos el sector privado ya que son muy pocas las escuelas estatales que tienen esta modalidad. Contar con más horas de clases es beneficioso para lograr mejores resultados en Matemática pero no así en Lengua. Esto puede encerrar otro fenómeno que es el detrimento en la formación de la lengua castellana en favor de un idioma extranjero.

Por otra parte, la asignación de recursos compensatorios, ya sean nacionales o provinciales, no mejora los resultados educativos. La relación entre los recursos compensatorios y el nivel de NES promedio de las escuelas resultó ser la esperada, a peor nivel de NES, más son los recursos recibidos. Pero a pesar de que las escuelas de NES más bajo reciben mayores recursos compensatorios, ellos no alcanzan para mejorar los resultados educativos.

Por último, una buena relación entre el director y los docentes afecta a los rendimientos de los estudiantes de manera positiva y significativa. Esto se da para el subíndice agregado denominado "Relaciones del director y el cuerpo docente". Si se considera al nivel medio en su totalidad, una buena relación docente influye más en los resultados académicos de Matemática que de Lengua. Lo propio ocurre en los sectores estatal y privado, pero en el primero el efecto es mayor. Esto último se puede deber a que las escuelas de gestión estatal presentan más problemas de organización y menos incentivos a generar un vínculo estrecho entre la autoridad del colegio y los docentes. Cuando se incorporan en las regresiones madres, una por una, las variables que componen este subíndice, la relación sigue teniendo el signo esperado pero, en algunos casos, no son significativos.

## **6. Conclusiones**

En Llach y Schumacher (2003) y Llach y otros (2006) se analizó el fenómeno de la segregación educativa en la enseñanza primaria, sugiriendo sus posibles consecuencias negativas sobre los siguientes niveles de enseñanza, más precisamente, en el nivel secundario. Aquí hemos encontrado que los alumnos de la enseñanza media provienen de un sistema primario que segrega y que la educación media potencia el efecto. Aquí también los chicos con menor nivel socio económico asisten a las escuelas con menores dotaciones de capital físico, capital humano y capital social. Esto se da tanto en los establecimientos estatales como en los privados.

La desigual distribución de los capitales de las escuelas no sólo se explica por el NES de los alumnos. La dimensión territorial adquiere una relevancia sustancial. A lo largo de nuestro trabajo hemos comprobado que existe segregación geográfica entre y dentro de las provincias. De esto se deduce que la utilización ineficiente de los recursos, los problemas de organización o el mayor poder de lobby de los padres de mayor NES colaboran a incrementar la desigualdad entre los chicos.

¿Por qué ocuparse de estudiar a las escuelas? ¿Sesga, en cierto aspecto, el futuro de una persona? En la segunda sección del trabajo, a través del estudio de la función educativa, demostramos que los establecimientos escolares medidos a través de sus tres capitales (sobre todo el del capital físico) gravitan en los resultados académicos de los alumnos, aunque el NES es el factor más relevante. Este hallazgo nos estaría indicando que no todo depende de la familia y de las capacidades innatas de los chicos y que las políticas públicas podrían mejorar los logros educativos de los alumnos. La Argentina goza de un alto grado de universalización, pero de nada sirve este indicador si un elevado porcentaje de los alumnos egresan con conocimientos y habilidades insuficientes para insertarse en el cada vez más demandante mercado laboral.

## **Anexo 1: Los tres capitales de las Escuelas de Nivel Medio. Índice y sus ponderaciones**

### **1. Capital Físico (índice)**

#### **1.1 Edificio y estado de conservación (subíndice). Ponderación: 50%.**

- *CF1*: Estado del edificio en general (5 si P21.11 es 1; 2,5 si P21.11 es 2; 0 si P21.11 es 3)
- *CF2*: Estado del mobiliario en general (5 si P21.21 es 1; 2,5 si P21.21 es 2; 0 si P21.21 es 3)
- *CF3*: Estado de las aulas (5 si P21.31 es 1; 2,5 si P21.31 es 2; 0 si P21.31 es 3)
- *CF4*: Estado de la biblioteca (5 si P21.41 es 1; 2,5 si P21.41 es 2; 0 si P21.41 es 3)
- *CF5*: Estado de los baños (5 si P21.61 es 1; 2,5 si P21.61 es 2; 0 si P21.61 es 3)
- *CF6*: Estado de los bancos (5 si P22.1 es 1; 3 si P22.1 es 2; 1 si P22.1 es 3; 0 si P22.1 es 4)
- *CF7*: Estado de los pizarrones (5 si P22.2 es 1; 3 si P22.2 es 2; 1 si P22.2 es 3; 0 si P22.2 es 4)
- *CF8*: Estado de la iluminación (5 si P22.3 es 1; 3 si P22.3 es 2; 1 si P22.3 es 3; 0 si P22.3 es 4)
- *CF9*: Estado de la calefacción (5 si P22.4 es 1; 3 si P22.4 es 2; 1 si P22.4 es 3; 0 si P22.4 es 4)
- *CF10*: Estado de la ventilación (5 si P22.5 es 1; 3 si P22.5 es 2; 1 si P22.5 es 3; 0 si P22.5 es 4)
- *CF11*: Superficie en relación a la cantidad de alumnos (5 si P22.6 es 1; 3 si P22.6 es 2; 1 si P22.6 es 3; 0 si P22.6 es 4)

#### **1.2 Recursos didácticos (subíndice). Ponderación 50%**

- *CF12*: Dispone de libros para el Docente? (5 si P23.11 es 1; 0 si P23.11 es 2 o n/r)
- *CF13*: ¿Dispone de revistas de actualización pedagógica? (5 si P23.21 es 1; 0 si P23.21 es 2 o n/r)
- *CF14*: ¿Dispone de manuales, textos y/o libros de estudio para los alumnos? (5 si P23.31 es 1; 0 si P23.31 es 2 o n/r)
- *CF15*: ¿Dispone de mapas y láminas? (5 si P23.51 es 1; 0 si P23.51 es 2 o n/r)
- *CF16*: ¿Dispone de videos didácticos? (5 si P23.71 es 1; 0 si P23.71 es 2 o n/r)
- *CF17*: ¿Dispone de programas de computación para el aprendizaje de matemática? (5 si P23.81 es 1; 0 si P23.81 es 2 o n/r)
- *CF18*: ¿Dispone de proyector? (5 si P23.111 es 1; 0 si P23.111 es 2 o n/r)
- *CF19*: ¿Dispone de retroproyector? (5 si P23.121 es 1; 0 si P23.121 es 2 o n/r)
- *CF20*: ¿Dispone de video casetera? (5 si P23.141 es 1; 0 si P23.141 es 2 o n/r)
- *CF21*: ¿Dispone de fotocopidora? (5 si P23.151 es 1; 0 si P23.151 es 2 o n/r)
- *CF22*: ¿Dispone de TV? (5 si P23.161 es 1; 0 si P23.161 es 2 o n/r)
- *CF23*: ¿Dispone de laboratorio? (5 si P23.171 es 1; 0 si P23.171 es 2 o n/r)
- *CF24*: ¿El equipamiento informático está en todas las aulas? (5 si P26.7 es 1; 0 si P26.7 es 0 )
- *CF25*: ¿El equipamiento informático está en algunas aulas? (5 si P26.8 es 1; 0 si P26.8 es 0 )
- *CF26*: ¿Las computadoras están en red? (5 si P27 es 1; 0 si P27 es 2 o n/r)

- *CF27*: De las computadoras utilizadas con fines didácticos ¿Qué porcentaje tiene acceso al correo electrónico? (5 si P28.1 es 5; 4 si P28.1 es 4; 3 si P28.1 es 3; 2 si P28.1 es 2; 0 si P28.1 es 1 o n/r)
- *CF28*: De las computadoras utilizadas con fines didácticos ¿Qué porcentaje tiene acceso a Internet? (5 si P28.2 es 5; 4 si P28.2 es 4; 3 si P28.2 es 3; 2 si P28.2 es 2; 0 si P28.2 es 1 o n/r)

## 2. Capital Humano (índice)

### 2.1 Experiencia en la tarea y en la escuela (subíndice). Ponderación 33%.

- *CH29*: Edad del director (5 si P3 es 5 ó 6; 3 si P3 es 3 ó 4; 2 si P3 es 2; 0)
- *CH30*: Situación de revista del director (5 si P4 es 1; 2 si P4 es 2; 0 si P4 es 3)
- *CH31*: ¿Cómo accedió al cargo directivo? (5 si P5 es 1; 2,5 si P5 es 2, 3 ó 4; 0 si P5 es 5 ó 6)
- *CH32*: Antigüedad como director (5 si P6 es 5 ó 6; 3 si P6 es 3 ó 4; 2 si P6 es 2; 0)
- *CH33*: Antigüedad del director en la escuela (5 si P7 es 5 ó 6; 3 si P7 es 3 ó 4; 2 si P7 es 2; 0)

### 2.2 Capacitación formal (subíndice). Ponderación 33%.

- *CH34*: ¿Qué títulos posee? (5 si P9.24 es 1; 2,5 si P9.22, P9.23, P9.25 o P9.26 es 1)
- *CH35*: ¿Está cursando alguna carrera actualmente? (5 si P10.1 es 1; 0 si P10.1 es 2)
- *CH36*: ¿Ha participado en actividades de capacitación para directivos durante los dos últimos años? (5 si P67.1 es 1; 0 si P67.1 es 2 o n/r)
- *CH37*: ¿En qué tipo de cursos participó y cómo los calificaría? (5 si P67.21 es 1, 2, 3 ó 4 + 5 si P67.22 es 1, 2, 3 ó 4 + 5 si P67.23 es 1, 2, 3 ó 4+5 si P67.24 es 1, 2, 3 ó 4 +5 si P67.25 es 1,2, 3 ó 4; 0)

### 2.3 Aptitudes para la tarea (subíndice). Ponderación 33%.

- *CH38*: ¿Cuántas horas (reloj) semanales permanece en esta institución? (5 si P11 es 3 ó 4; 2,5 si P11 es 2; -2,5 si P11 es 1; 0)
- *CH39*: Porcentaje de tiempo semanal dedicado a tratar aspecto pedagógicos (5 si P42. 2 es 4,5, 6 ó 7; 2,5 si P42.2 es 3 ó 8; -2,5 si P42.2 es 1, 2, 9, 10; 0)
- *CH40*: Porcentaje de tiempo semanal dedicado a organización de la institución (5 si P42.4 es 4,5, 6 ó 7; 2,5 si P42.4 es 3 ó 8; -2,5 si P42.4 es 1, 2, 9, 10; 0)
- *CH41*: ¿Dispone de computadora para la gestión en la escuela? (5 si P29.11 es 1; 0)
- *CH42*: ¿Dispone de impresora para la gestión de la escuela? (5 si P29.12 es 1; 0)
- *CH43*: ¿Prioriza en su trabajo cotidiano a la observación de clases? (5 si P43.4 es 1; 0 si P 43.4 es 0)
- *CH44*: ¿Prioriza en su trabajo cotidiano la planificación de tareas? (5 si P43.5 es 1; 0 si P 43.5 es 0)
- *CH45*: ¿Prioriza en su trabajo cotidiano la atención a los padres? (5 si P43.10 es 1; 0 si P 43.10 es 0)
- *CH46*: ¿Con qué frecuencia realiza visita a cursos? (5 si P44.1 es 1 ó 2; 2,5 si P44.1 es 3; 0 si P44.1 es 4, 5, ó 6)
- *CH47*: ¿Con qué frecuencia realiza la observación de las carpetas de los alumnos? (5 si P44.2 es 1 ó 2; 2,5 si P44.2 es 3; 0 si P44.2 es 4, 5, ó 6)

- *CH48*: Decisiones tomadas en la escuela o no (2,5 si P46.11 es 1 + 2,5 si P46.61 es 1 + 2,5 si P46.101 es 1 + 2,5 si P46.111 es 1 + 2,5 si P46.121 es 1; 0)
- *CH49*: ¿Se ha incorporado el CBC en Educación Física? (5 si P54.8 es 1; 0 si P54.8 es 0)
- *CH50*: ¿Se ha incorporado el CBC en Formación Ética y Ciudadana? (5 si P54.9 es 1; 0 si P54.9 es 0)
- *CH51*: ¿Se dictan clases complementarias? (5 si P58.22 es 1; 0 si P58.22 es 0)
- *CH52*: ¿Posee información sobre actividades de capacitación docente que se ofrecen actualmente en su jurisdicción? (5 si P62.1 es 1; 0 si P62.1 es 2 o n/r)
- *CH53*: ¿Posee información sobre actividades de capacitación para directivos que se ofrecen actualmente en su jurisdicción? (5 si P65.1 es 1; 0 si P65.1 es 2 o n/r)
- *CH54*: En esta escuela, ¿se han realizado acciones de capacitación en servicio durante el último año? (5 si P64.1 es 1; 0 si P64.1 es 2 o n/r)

### 3. Capital Social de la escuela (índice)

#### 3.1 Inserción en la comunidad (subíndice). Ponderación 25%

##### 3.1.1 Cooperadora (sub/subíndice). Sólo escuelas estatales.

- *CS55*: ¿Se encuentra constituida en su escuela la cooperadora? (5 si P16.1 es 1; 0 si P16.1 es 2 o n/r)
- *CS56*: Acciones realizadas por la cooperadora (5 si P16.21 es 1 + 5 si P16.22 es 1 + 5 si P16.23 es 1 + 5 si P16.24 es 1 + 5 si P16.25 es 1 + 5 si P16.26 es 1 + 5 si P16.27 es 1 + 5 si P16.28 es 1 + 5 si P16.29 es 1 + 5 si P16.210 es 1 + 5 si P16.3 es 1)
- *CS57*: ¿Cuál es el porcentaje de padres que normalmente para la cuota de la cooperadora? (5 si P16.5 es 3,4 ó 5; 2,5 si P16.5 es 1, 2 o n/r)

##### 3.1.2 Comunidad (sub/subíndice). Ponderación 50%.

- *CS58*: En los últimos dos años, ¿la escuela ha realizado actividades conjuntas con alguna institución? (5 si P36.1 es 1; 0 si P36.1 es 2 o n/r)
- *CS59*: Tipo de actividades (2,5 si P36.21 es 1 + 2,5 si P36.22 es 1 + 2,5 si P36.23 es 1 + 2,5 si P36.24 es 1 + 2,5 si P36.25 es 1 + 2,5 si P36.26 es 1 + 2,5 si P36.27 es 1 + 2,5 si P36.28 es 1)
- *CS60*: Recursos recibidos por donación de terceros (5 si P37.213 es 1 o P37.223 es 1 o P37.233 es 1 o P37.243 es 1 o P37.253 es 1 o P37.263 es 1)
- *CS61*: ¿Qué porcentaje aproximado del total de recursos financieros que recibe proviene de actividades sociales y donaciones? (5 si P38.3 es 3, 4 ó 5 + 5 si P38.4 es 3, 4 ó 5; 2,5 si P38.3 es 1 ó 2 + 2,5 si P38.4 es 1 ó 2)

#### 3.2 Integración de los padres (subíndice). Ponderación 25%

- *CS627*: Prioridad otorgada por los directores a la atención de los padres (5 si P43.10 es 1)
- *CS63*: Participación de los padres en distintas actividades (2,5 si P46.16 es 1+2,5 si P46.26 es 1+ 2,5 si P46.36 es 1+ 2,5 si P46.46 es 1+2,5 si P46.56 es 1+2,5 si P46.66 es 1+ 2,5 si P46.76 es 1+ 2,5 si P46.86 es 1+ 2,5 si P46.96 es 1+2,5 si P46. 106 es 1+ 2,5 si P46.116 es 1+ 2,5 si P46.126 es 1+ 2,5 si P46.136 es 1; 0)

- CS64: Cantidad de reuniones realizadas en el año con los padres (5 si P47.3 es 8 ó 9; 2,5 si P47.3 es 4, 5, 6 ó 7; 0 si P47.3 es 1, 2, 3 o n/r)
- CS65: Información a la familia (5 si P48.14 es 1+ 2,5 si P48.11 es 1 + 2,5 si P48.12 es 1+ 2,5 si P48.13 es 1; 0)
- CS66: Opinión del director del nivel de participación de los padres en la escuela (5 si P49.2 es 1+ 5 si P49.4 es 1+ 5 si P49.8 es 1+ 2,5 si P49.2 es 2+2,5 si P49.4 es 2+2,5 si P49.8 es 2; 0)
- CS672: ¿Participaron los padres en general en la elaboración del Reglamento de Convivencia? (5 si P57.24 es 1; 0)

### **3.3 Organización y climas internos (subíndice). Ponderación 50%**

#### **3.3.1 Autonomía (sub/subíndice). Ponderación 33%.**

- CS68: Proporción de decisiones tomadas en la escuela (5 si P46.91 es 1 + P46.121 es 1+ 2,5 si P46.11 es 1 + 2,5 si P46.21 es 1 + 2,5 si P46.31 es 1 + 2,5 si P46.41 es 1 + 2,5 si P46.51 es 1 + 2,5 si P46.61 es 1 + 2,5 si P46.71 es 1 + 2,5 si P46.81 es 1 + 2,5 si P46.101 es 1 + 2,5 si P46.111 es 1 + 2,5 si P46.131 es 1; 0)
- CS69: ¿Se está implementando el PEI? (5 si P61.1 es 4; 0)
- CS70: Grado de compromiso de los docentes con el PEI (5 si P61.2 es 3 ó 4; 0)
- CS71: ¿Con qué coordinación se realizaron las tareas de capacitación? (5 si P64.23 es 1; 0)

#### **3.3.2 Relaciones del director y el cuerpo docente (sub/subíndice). Ponderación 33%.**

- CS72: ¿Prioriza la planificación de las tareas con los docentes (5 si P43.5 es 1; 0)
- CS73: Frecuencia del diálogo con los docentes (5 si P44.3 es 1; 0)
- CS74: Frecuencia de la visita a grados (5 si P44.1 es 1; 0)
- CS75: ¿La dirección está interiorizada de la marcha del proceso de enseñanza-aprendizaje en cada curso? (5 si P45.6 es 1 ó 2; 0)
- CS76: ¿La dirección conversa frecuentemente con los docentes sobre los niveles de aprendizaje de los alumnos? (5 si P45.11 es 1 ó 2; 0)
- CS77: Participación de los todos los docentes en distintas decisiones (2,5 si P46.14 es 1+ 2,5 si P46.24 es 1 + 2,5 si P46.34 + 2,5 si P46.44 + 2,5 si P46.54 + 2,5 si P46.64 + 2,5 si P46.74 + 2,5 si P46.84 + 2,5 si P46.94 + 2,5 si P46.104 + 2,5 si P46.114 + 2,5 si P46.124 + 2,5 si P46.134; 0)
- CS78: Cantidad de reuniones realizadas al año con los docentes (5 si P47.1 es 7, 8 ó 9; 0)
- CS79: Organización interna de la institución (2,5 si P49.1 es 1+ 2,5 si P49.6 es 1+ 2,5 si P46.7 es 1 + 2,5 si P49.9 es 1+ 2,5 si P49.10 es 1+ 2, 5 si P49.5 es 6; 0)
- CS80: ¿Participaron los docentes en la elaboración del reglamento de convivencia? (5 si P46.114 es 1; 0)

#### **3.3.3 Relaciones con los alumnos (sub/subíndice). Ponderación 33%.**

- CS81: Frecuencia del diálogo con los alumnos (5 si P43.5 es 1; 0)
- CS82: Disciplina de los alumnos (5 si P49.3 es 1; 0)
- CS83: Existencia de un reglamento de convivencia (5 si P57.1 es 1; 0)

**Anexo 2. La discriminación de capitales de las escuelas por provincias. En promedio**

	<b>CF</b>	<b>CH</b>	<b>CS</b>
Cap. Fed	72.53	61.32	59.17
Gran Bs.As	63.55	62.53	57.17
Bs.As	62.11	61.65	58.34
Catamarca	52.92	62.05	55.16
Córdoba	60.57	63.48	58.40
Corrientes	52.56	60.53	57.10
Chaco	50.00	57.64	54.79
Chubut	60.28	61.16	55.20
Entre Ríos	52.46	56.36	57.32
Formosa	48.41	56.43	52.79
Jujuy	51.75	60.49	52.21
La Pampa	65.53	63.07	59.20
La Rioja	53.97	60.48	56.60
Mendoza	66.29	63.05	57.64
Misiones	57.92	59.08	59.00
Río Negro	65.31	59.50	54.80
Salta	56.99	60.29	52.74
San Juan	58.40	64.75	57.25
San Luis	59.57	67.70	56.34
Santa Cruz	66.45	61.05	51.22
Santa Fé	62.24	61.23	59.95
Sgo.del Estero	49.29	59.39	56.73
Tucumán	60.76	59.67	60.95
Tierra del Fuego	65.14	59.11	46.12

**Anexo 3. La discriminación de capitales de las escuelas de Gestión Estatal por provincias. En promedio**

	<b>CF</b>	<b>CH</b>	<b>CS</b>
Cap. Fed	63.01	60.59	52.65
Gran Bs.As	50.57	58.97	51.48
Bs.As	56.46	60.00	55.80
Catamarca	51.47	60.41	53.86
Córdoba	53.46	61.26	54.70
Corrientes	48.25	59.57	54.44
Chaco	47.84	57.26	53.04
Chubut	56.49	59.00	51.87
Entre Ríos	47.89	55.28	56.08
Formosa	46.06	55.16	51.55
Jujuy	48.00	59.76	49.64
La Pampa	63.91	61.57	56.11
La Rioja	53.97	60.48	56.60
Mendoza	63.11	62.53	54.67
Misiones	55.31	57.23	56.08
Río Negro	61.39	58.49	53.48
Salta	52.87	59.31	49.36
San Juan	53.72	64.95	55.99
San Luis	58.54	68.09	58.63
Santa Cruz	64.98	58.94	50.50
Santa Fé	58.90	59.49	57.96
Sgo.del Estero	47.96	56.24	52.15
Tucumán	50.18	55.79	55.74
Tierra del Fuego	61.23	58.04	42.67

## Anexo 4

### Regresión Grupo 1 para el Capital Físico Total

Source	SS	df	MS			
Model	285944.627	1	285944.627	Number of obs =	5146	
Residual	996034.195	5144	193.630287	F( 1, 5144) =	1476.76	
				Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.2230	
				Adj R-squared =	0.2229	
				Root MSE =	13.915	
Total	1281978.82	5145	249.169839			

CF	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
nes	1.510193	.0392987	38.43	0.000	1.433151	1.587235
_cons	-53.25139	2.977378	-17.89	0.000	-59.08832	-47.41446

### Regresión Grupo 2 para el Capital Físico Total

Source	SS	df	MS			
Model	366488.048	24	15270.3353	Number of obs =	5146	
Residual	915490.774	5121	178.771875	F( 24, 5121) =	85.42	
				Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.2859	
				Adj R-squared =	0.2825	
				Root MSE =	13.371	
Total	1281978.82	5145	249.169839			

CF	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
nes	1.723375	.051375	33.55	0.000	1.622658	1.824092
capfed	3.671825	.8347121	4.40	0.000	2.035433	5.308218
bsas	.4728878	.661996	0.71	0.475	-.8249074	1.770683
cat	3.930764	1.681519	2.34	0.019	.6342681	7.22726
cor	-.1943927	.7318775	-0.27	0.791	-1.629185	1.2404
corr	-1.663937	1.34186	-1.24	0.215	-4.294556	.9666818
cha	-10.20393	1.212464	-8.42	0.000	-12.58088	-7.826985
chu	1.565618	1.767327	0.89	0.376	-1.899097	5.030333
entr	-6.348594	.9901244	-6.41	0.000	-8.289661	-4.407527
for	-.397329	1.7451	-0.23	0.820	-3.81847	3.023812
joy	4.506666	1.52664	2.95	0.003	1.513799	7.499534
pam	1.562403	1.584045	0.99	0.324	-1.543003	4.667809
rioj	-3.000305	1.654999	-1.81	0.070	-6.24481	.2441995
men	7.384593	1.303555	5.66	0.000	4.829067	9.940119
mis	6.410265	1.269061	5.05	0.000	3.922364	8.898167
rio	-.5894147	1.41737	-0.42	0.678	-3.368066	2.189236
sal	7.81711	1.1505	6.79	0.000	5.561637	10.07258
sanj	4.037862	1.582139	2.55	0.011	.9361946	7.13953
sanl	-6.071788	1.655121	-3.67	0.000	-9.316531	-2.827044
sanc	-12.90156	2.120326	-6.08	0.000	-17.05831	-8.74482
sanf	1.421414	.7537873	1.89	0.059	-.0563307	2.89916
sg	3.192109	1.333928	2.39	0.017	.5770402	5.807177
tuc	6.391718	1.210883	5.28	0.000	4.01787	8.765566
tie	-23.34415	3.188583	-7.32	0.000	-29.59513	-17.09316
_cons	-70.05798	4.016919	-17.44	0.000	-77.93286	-62.1831

### Regresión Grupo 3 para el Capital Físico Total

Source	SS	df	MS			
Model	317.70723	1	317.70723	Number of obs =	24	
Residual	770.257997	22	35.0117271	F( 1, 22) =	9.07	
				Prob > F =	0.0064	
				R-squared =	0.2920	
				Adj R-squared =	0.2598	
				Root MSE =	5.9171	
Total	1087.96523	23	47.302836			

CF	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
nes	.8074262	.2680378	3.01	0.006	.2515498	1.363303
_cons	-2.076712	20.08057	-0.10	0.919	-43.72127	39.56785

## Anexo 5. Ejemplo de regresiones madres utilizadas. Base Lengua

Linear regression

Number of obs = 5111  
 F( 28, 5082) = 206.00  
 Prob > F = 0.0000  
 R-squared = 0.5324  
 Root MSE = 8.8415

renlen	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
nes	1.362152	.0474704	28.69	0.000	1.269089	1.455214
_1	.1127412	.0106562	10.58	0.000	.0918505	.1336318
_2	.0365879	.0127453	2.87	0.004	.0116016	.0615742
_3	.030652	.0122272	2.51	0.012	.0066815	.0546226
publico	-4.243375	.326094	-13.01	0.000	-4.88266	-3.604091
capfed	1.12555	.5733821	1.96	0.050	.0014742	2.249626
bsas	3.355526	.4380478	7.66	0.000	2.496764	4.214288
cat	-5.120236	.9898376	-5.17	0.000	-7.060744	-3.179728
cor	5.074354	.4617381	10.99	0.000	4.169148	5.979559
corr	-.289654	1.008009	-0.29	0.774	-2.265786	1.686479
cha	-7.119547	.9553128	-7.45	0.000	-8.992372	-5.246722
chu	.9714965	1.044152	0.93	0.352	-1.075492	3.018485
entr	3.892521	.6243604	6.23	0.000	2.668506	5.116536
for	1.993272	.9349853	2.13	0.033	.1602984	3.826246
juy	2.215043	.9478019	2.34	0.019	.3569427	4.073143
pam	-1.475171	.7696237	-1.92	0.055	-2.983965	.0336228
rioj	-6.394449	.9848292	-6.49	0.000	-8.325138	-4.463759
men	4.247748	.9013059	4.71	0.000	2.4808	6.014696
mis	.9570541	.8578481	1.12	0.265	-.7246979	2.638806
rio	-1.763983	.7064745	-2.50	0.013	-3.148977	-.3789881
sal	6.061348	.7422879	8.17	0.000	4.606143	7.516552
sanj	-2.301065	.8272874	-2.78	0.005	-3.922905	-.6792253
sanl	-3.904936	1.017476	-3.84	0.000	-5.899628	-1.910245
sanc	-16.34251	1.147241	-14.25	0.000	-18.5916	-14.09342
sanf	3.525712	.5209247	6.77	0.000	2.504476	4.546949
sg	.7654311	.9070355	0.84	0.399	-1.012749	2.543611
tuc	4.012446	.9133142	4.39	0.000	2.221957	5.802936
tie	-2.562069	1.840091	-1.39	0.164	-6.16944	1.045301
_cons	-54.96971	3.596753	-15.28	0.000	-62.0209	-47.91853

## 7. Bibliografía citada

- Braslavsky, Cecilia (1985). *La discriminación educativa en la Argentina*, Buenos Aires: Miño Dávila.
- -----y Filmus, Daniel (1987). *Ultimo año del colegio secundario y discriminación educativa*, Buenos Aires: Cuadernos FLACSO.
- Coleman, James, E.Q.Campbell, C.J.Hobson, J.McPartland, A.M. Mood, F.D. Weinfeld y R.L. Cork (1966). *Equality of Educational Opportunity*, Washington D.C: U.S.Government Printing Office.
- Glewwe, Paul (2002). *Schools and Skills in Developing Countries: Education Policies and Socioeconomic Outcomes*, Journal of Economic Literature, XL (junio), 436-482.
- Hanushek, Eric A. (2003). "The Failure of Input-Based Schooling Policies", The Economic Journal, op.cit. (F64-F98).
- Llach, Juan J. y Schumacher, Francisco J. (2003). *Escuelas Ricas para los pobres. La discriminación social en la educación primaria argentina, sus efectos en los aprendizajes y propuestas para superarla*, Buenos Aires: Working Paper IAE.
- Llach, Juan J. y colaboradores (2006). *El desafío de la equidad educativa*, Buenos Aires: Granica.
- Meghir, Costas y Marten Palme (2004a). *Ability, Parental Background and Educational Policy: Empirical Evidence from a Social Experiment*, London: The Institute for Fiscal Studies.
- ----- (2004b). *Educational Reform, Ability and Family Background*, The Institute for Fiscal Studies.
- OECD (2003a). *Literacy Skills for the World of Tomorrow. Further Results from PISA 2000*, Paris: OECD.
- OECD (2003b). *Education at a Glance*, Paris: OECD.
- Piketty, Thomas (2004). *L'impact de la taille des classes et de la ségrégation sociale sur la réussite scolaire dans les écoles françaises : un estimation á partir du panel primaire 1997*, EHESS, Paris-Jourdan.
- Reimers, Fernando (2000, editor). *Unequal Schools, Unequal Chances*, Cambridge, Mass.: The David Rockefeller Center for Latin American Studies, Harvard University.
- Rivkin, Steven G., Eric A. Hanushek and John F. Kain (2004). *Teachers, Schools and Academic Achievement*, Econometrica, 2005 (forthcoming).
- Scheerens, J. (2004). *Review of School and Instructional Effectiveness Research*. Background paper for UNESCO (2004b).
- Schumacher, Francisco J. (2003), *Inequidad estructural en el sistema educativo argentino*, Tesis de grado, Victoria: Universidad de San Andrés.
- Tedesco, Juan Carlos (1985). "Los paradigmas de la investigación educativa", in F.Reicher Madeira and G. Namó de Mello, *Educação na America Latina. Os modelos teóricos e a realidade social*, Sao Paulo: Cortez Editores.

- Tedesco, Juan Carlos (1985). *“La instancia educativa”*, in Hugo E. Biagini (compiler), *El movimiento positivista argentino*, (333-361), Buenos Aires: Universidad de Belgrano.
- UNESCO (2004b). *Education for All. Global Monitoring Report 2005*, [www.unesco.org](http://www.unesco.org).