
Convenio de Investigación 2006 -PBA 13

Informe Final

INFLUENCIA DEL CAPITAL CULTURAL, CAPITAL
ECONÓMICO Y CAPITAL SOCIAL BASADO EN LA
FAMILIA SOBRE EL RENDIMIENTO DE LOS
ESTUDIANTES: UN ANÁLISIS COMPARATIVO

Gabriela Carrasco Gutiérrez

Lima, Mayo de 2008



CIES
consorcio de investigación
económica y social



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
1. ANTECEDENTES	4
2. CONCEPTOS DE CAPITAL CULTURAL, SOCIAL Y ECONÓMICO	14
3. METODOLOGÍA	18
4. RESULTADOS.....	29
5. DISCUSIÓN.....	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

INTRODUCCIÓN

A lo largo de las cuatro últimas décadas, se ha probado a través de diversas investigaciones la existencia de una asociación estadísticamente significativa entre el desempeño escolar y variables extraescolares tales como, el nivel económico de las familias, la educación de los padres, la posesión de activos educativos y culturales en el hogar, expectativas más altas de las familias sobre el futuro educativo de sus hijos, entre otros (Cervini 2002). De esta manera, más allá de un capital económico, también son influyentes dos formas de capital que pueden ser más directamente sensibles a la política educativa: el capital cultural y el apoyo familiar hacia la educación o capital social.

Desde el aporte de la sociología de la educación, las diferentes investigaciones empíricas se han realizado desde dos enfoques: macrosociológico y microsociológico. En el primer enfoque, pueden categorizarse desde los años 60's hasta la actualidad contribuciones en torno al origen social, a la estructura de las clases sociales y a las diferencias socioeconómicas, considerando sus repercusiones en la educación y, más específicamente, en el rendimiento académico de los alumnos (Bernstein, 1971; Bourdieu y Passeron, 1970; Hunt, 1973; Jencks, 1973, etc). En lo que respecta a la perspectiva microsociológica, se recogen aportaciones que estudian la influencia del medio familiar en cuanto a la estructura y clima educativo de las escuelas (Zajonc y Markus, 1975; Marjoribanks, 1976; etc.) (MEC 1998).

Por otro lado, la investigación educativa en este campo apunta no sólo a la relación entre el nivel socioeconómico individual y el rendimiento, sino que se da un importante efecto contextual asociado a las características demográficas del aula o del centro escolar, efecto que tiene o puede tener una influencia incluso superior a los efectos individuales a nivel familiar. Pero la investigación existente apunta a que, entre todas las variables relativas a los centros (tamaño de la escuela o aula, grado de autonomía de las escuelas, clima escolar, el nivel y uso de los recursos y la tecnología, entre otros) es el nivel socioeconómico medio del centro educativo el que más influencia tiene sobre el rendimiento académico de los alumnos. Estudios como PISA muestran que el nivel socioeconómico medio de una escuela tiene un efecto sobre el rendimiento del estudiante, efecto que se superpone y supera a los efectos asociados al propio nivel socioeconómico familiar del estudiante (Lizasoain *et. al.* 2007).

En este sentido, la presente investigación tiene como objetivo principal explorar y analizar el potencial explicativo del capital social, capital cultural y capital

económico de la familia del alumno, a la luz de las teorías de Bourdieu y Coleman, sobre los resultados escolares en la prueba de lectura del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA 2000) de los países participantes: Perú, Chile, Argentina, México y Brasil. Comparando estos países es posible examinar la influencia de las diferentes formas de capital dentro del contexto de los diferentes sistemas educativos. La presente investigación no ignora el papel de los factores escolares en el desempeño de los alumnos, sino que esta específicamente orientada para la investigación de la incidencia del origen social del alumno en su desempeño escolar.

Utilizar la base de datos PISA 2000 tiene, entre sus ventajas, el hecho de que el nivel socioeconómico es también uno de los focos de atención del estudio, cuya definición está basada en tres sub conceptos capital cultural, capital social y capital económico (Turmo 2004). En segundo lugar, estos datos permiten realizar una comparación entre países y observar como opera o influye el nivel socioeconómico (a través de sus tres componentes) en el rendimiento de los alumnos, ¿el efecto es el mismo? ¿mayor o menor?, ¿cómo varía la correlación entre estas variables en cada uno de los países?, etc. Este tipo de respuestas nos permite obtener dicha base de datos.

Los objetivos que se propone el estudio son los siguientes:

- Analizar los efectos del capital social, cultural y económico de la familia del alumno sobre su rendimiento.
- Analizar la relación del contexto social, económico y cultural del alumno, es decir el capital social, cultural y económico promedio de la escuela, con su desempeño escolar.

1. ANTECEDENTES

Hasta mediados del siglo XX, la visión predominante atribuía a la escolarización un papel importante en la construcción de una nueva sociedad justa moderna y democrática (Nogueira y Nogueira 2002). Se creía firmemente que a través de la ampliación y extensión del sistema educativo podrían superarse las injusticias sociales y las diferencias de clase. Así, gracias a la escolaridad gratuita y obligatoria se conseguiría la igualdad de oportunidades, y todos los individuos estarían en similares condiciones ante la carrera por el trabajo, el bienestar y el éxito social (MEC 1998).

Alrededor de la década de los 50's empieza a tomarse conciencia en los países occidentales de que las causas y efectos de la desigualdad son mucho más

profundos. Los fuertemente selectivos sistemas educativos (distribuidos en tres ramas en la educación secundaria: una académica de gran prestigio, una científico - técnica y una profesional de escaso reconocimiento) discriminaban a los niños de clase trabajadora, aún cuando se basaban en supuestas medidas objetivas de la capacidad de los alumnos. Surge entonces una sólida crítica en los países escandinavos y Gran Bretaña contra los exámenes que seleccionaban y clasificaban a los niños en cada una de las tres ramas. Los diversos estudios realizados bajo tal enfoque hacen surgir la noción de “igualdad de oportunidades” ante la educación, tanto en los ambientes académicos como en los políticos, planteada en términos de igualdad de acceso a los distintos niveles de enseñanza. Se confía plenamente en la capacidad de la educación para producir cambios sociales (García 1987 citado por MEC 1998).

Esta línea de trabajo se modifica en la década de los 60´s por el influjo de varios factores, entre los cuales se encuentra la presentación en 1966 del Informe Coleman. Lo que ocurre en esta década es una crisis profunda de la concepción que se tenía de la escuela y se produce una reinterpretación del papel del sistema de enseñanza en la sociedad¹. El optimismo de las décadas pasadas se vio opacada por una serie de publicaciones que mostraban que las variables escolares producían un efecto prácticamente nulo sobre las diferencias en el desempeño escolar y que éstas se debían exclusivamente al origen social del alumno.

Entre estas investigaciones están las patrocinadas por los gobiernos norteamericano (Informe Coleman), inglés y francés. En el Informe Coleman, en donde se analizaba el posible papel de la educación como elemento corrector de las desigualdades sociales, se concluía que ni la escuela, el currículo o los recursos tienen una influencia sustantiva en el rendimiento de los estudiantes. Por el contrario, factores como el nivel social, económico y cultural de las familias, de los propios centros educativos, del contexto global, son fuentes claras de desigualdades y están fuertemente asociados a las diferencias en el rendimiento (Lizasoain *et. al.* 2007). De esta manera se tornó imperativo reconocer que el desempeño escolar no

¹ La mudanza en la visión que se tenía sobre la educación en los años 60´s está relacionada a ciertos efectos de masificación de la enseñanza. Así, se debe considerar el progresivo sentimiento de frustración de los estudiantes, particularmente franceses, como el carácter autoritario y elitista del sistema educacional y con el bajo retorno social y económico obtenido con los certificados escolares en el mercado de trabajo. Los años 60´s marcan la llegada, a la educación secundaria y universitaria, de la primera generación beneficiada por la fuerte expansión del sistema educacional en la posguerra. Esta generación, alistada en sectores más amplios que el de las tradicionales elites escolarizadas, ve (en parte por la desvalorización de sus títulos escolares que acompañó a la masificación de la enseñanza) frustradas sus expectativas de movilidad social a través de la escuela. La decepción de esa generación “engañada”, como dice Bourdieu, alimenta una crítica feroz al sistema educacional y contribuyó para la eclosión del amplio movimiento de contestación social de 1968.

dependía únicamente de las habilidades y dones sino del origen social (clase, etnia, sexo, lugar de residencia, entre otros) (Nogueira y Nogueira 2002).

Un trabajo de gran envergadura (Jencks *et. al.* 1972) confirmaba los hallazgos de Coleman, concluyendo que en la explicación del rendimiento escolar lo más importante son las características de los propios estudiantes. En este contexto aparecieron teorías como la Nueva Sociología de la Educación, la Teoría de la Reproducción de Bourdieu y Passeron, la de Althusser, o la de la Correspondencia de Bowles y Gintis; todas ellas afirmaban que el sistema educativo contribuye a reproducir el orden social y que no es su función la transformación de la sociedad (MEC 1998). En particular, los estudios de Bourdieu y Passeron (1977) acentuaron esa dimensión en la que el origen social de los alumnos se constituye en desigualdades escolares y más aun las desigualdades escolares reproducen el sistema objetivo de posiciones y de dominación, de esta forma, la escuela pasa a ser vista como una de las principales instituciones por medio de la cual se mantiene y legitiman los privilegios sociales (Bonamino y Franco 2004, Cervini 2002).

White (1982) realizó el primer meta-análisis de las investigaciones existentes hasta 1980 que estuviesen centradas en el estudio de la relación entre nivel socioeconómico y rendimiento académico. Los resultados revelaron que la relación entre estas dos variables, varía significativamente de acuerdo a varios factores, como es el tipo de indicador o medida utilizada del nivel socioeconómico y del rendimiento. Las dos principales conclusiones de este meta-análisis son: primero que la relación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico es débil (0,22 empleando la mediana de las correlaciones como estimador) cuando se usa al estudiante como unidad de análisis. Pero este valor se incrementa hasta 0,73 cuando se usan unidades de análisis agregadas; segundo, la fuerza de la relación varía en función de cómo se defina el nivel socioeconómico y de qué variables se empleen como indicadores (Lizasoain *et. al.* 2007).

Sirin (2005) realiza una replica del trabajo de White, revisando los estudios publicados entre 1990 y 2000. Los resultados muestran que la relación nivel socioeconómico y desempeño académico varía entre media y fuerte. Así también muestran que el promedio de dicha correlación ha ido decreciendo levemente a lo largo del tiempo.

Por su parte, Heyneman (2005) afirma que el poder explicativo del origen social de los estudiantes no es uniforme en todas las sociedades (países) y difiere en función de la edad, del sexo y de la materia de estudio. En general, el origen social tiene mayor poder explicativo en predecir el desempeño del estudiante en

materias como la lectura, en cambio la escuela tiene más control sobre el rendimiento en materias como aritmética y ciencias.

De otro lado, en lo que respecta al plano nacional, la Unidad de Medición de la Calidad (UMC) del Ministerio de Educación del Perú² elaboró dos informes donde se presentan los resultados de la prueba de lectura, matemática y ciencias de los estudiantes peruanos en la evaluación PISA 2000.

En relación a las características del estudiante asociadas con su entorno socioeconómico, que muestran un efecto neto sobre el rendimiento en la prueba de lectura, se encontró lo siguiente: *i)* los estudiantes cuyos padres han alcanzado un mayor nivel educativo obtienen mejores resultados que el resto, no obstante, la educación de la madre no ha evidenciado tener este efecto positivo en el rendimiento de los estudiantes; *ii)* a mayor estatus ocupacional de los padres del estudiante se espera que éstos alcancen mejores resultados educativos; *iii)* la disponibilidad de recursos educativos en el hogar (diccionario, un lugar tranquilo donde estudiar, un escritorio para estudiar, textos de estudio, etc.) promueve resultados más favorables en el rendimiento en lectura. En el caso de la prueba en matemática y ciencias los resultados mostraron que: *i)* el estatus ocupacional de los padres; *ii)* el nivel de riqueza familiar; y *iii)* el nivel educativo de los padres explican las diferencias en el rendimiento.

ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS EDUCATIVOS ³

En esta sección se hace una breve descripción de los diferentes sistemas educativos de los cinco países analizados.

La estructura del sistema educativo peruano comprende cuatro niveles: educación inicial, educación primaria, educación secundaria y superior. La educación inicial está destinada a los niños menores de 6 años; la educación primaria es ofrecida en forma escolarizada y no escolarizada y es gratuita en todos los centros y programas educativos estatales y tiene duración de 6 años; la educación secundaria tiene una duración de 5 años y se imparte en 5 grados; los dos primeros grados son comunes a todas las ramas y los tres últimos encaminan a los estudiantes en una de las siguientes variantes: Agropecuaria, Artesanal,

² Publicados en los documentos de trabajo N° 6 (Una aproximación a la alfabetización lectora de los estudiantes peruanos de 15 años) y N° 10 (Una aproximación a la alfabetización matemática y científica de los estudiantes peruanos de 15 años).

³ Información extraída de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).

Científico-humanista, Comercial, Industrial, Comunicaciones, Minería, Salud y Turismo.

Por su parte, la estructura del sistema educativo chileno está compuesto por cuatro niveles: educación preescolar o parvularia, educación general básica, educación media y educación superior. La educación preescolar no es obligatoria y está destinada a atender a los niños de la cohorte 0 a 5 años; con relación a la educación básica, ésta tiene una duración de 8 años y se divide en dos ciclos, el primero comprende los años 1° al 4°, el segundo ciclo los años 5° al 8°; de la misma forma, la educación media se imparte en un periodo de 4 años y está compuesta por dos modalidades: Humanístico-científica y Técnico profesional.

En los niveles de educación básica y media los establecimientos educacionales chilenos son clasificados en:

- *Municipales*: son establecimientos públicos de propiedad y financiamiento principalmente estatal, administrados por las municipalidades del país. Constituyen el mayor porcentaje de establecimientos y de alumnos matriculados del país.
- *Particulares subvencionados*: son establecimientos de propiedad y administración privada, pero reciben financiamiento estatal mediante subvención por alumno matriculado y efectivamente asistiendo a clases.
- *Particulares pagados*: son los establecimientos privados propiamente, cuya propiedad, administración y financiamiento corresponde a particulares y a las familias de los alumnos.

Por otro lado, la estructura del sistema mexicano está compuesto por seis niveles educativos: inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior (bachilleratos y profesional media) y superior. La educación básica está conformada por los niveles: preescolar, primaria y secundaria. El nivel preescolar está orientado a niños entre 3 a 5 años de edad; la educación primaria se cursa en 6 grados y acceden normalmente los niños de 6 años cumplidos. El último nivel de la educación básica es la secundaria, ésta se cursa en 3 grados por jóvenes generalmente de entre 12 y 14 años de edad. Luego de la educación básica sigue el nivel medio superior, ésta tiene doble finalidad: dar al estudiantado elementos para elegir entre las opciones de educación superior al tomar el bachillerato o bien capacitarlo en actividades diversas enfocadas al ámbito laboral si lo cursa como profesional técnico y dura generalmente 3 años o menos.

La Ley Federal de Educación de Argentina ha transformado la antigua estructura de siete grados de escuela primaria y cinco de escuela secundaria en la siguiente nueva organización:

- *Educación inicial*: constituida por el jardín de infantes para niños de 3 a 5 años de edad, en la que es obligatorio el último año.
- *Educación General Básica (EGB)*: es obligatoria y tiene 9 años de duración a partir de los 6 años de edad, está organizada en tres ciclos de tres años cada uno (EGB I, EGB II y EGB III).
- *Educación Polimodal*: después del cumplimiento de la EGB, es impartida por instituciones específicas, y los estudios tienen 3 años de duración como mínimo. La educación polimodal define dos tipos de formación: una formación general de fundamento, que asegura la adquisición de un núcleo de competencias básicas; y una formación orientada, con contenidos diferenciados definidos por las distintas instituciones.
- *Educación Superior, profesional y académica de grado*: luego de cumplida la educación polimodal, su duración será determinada por las instituciones universitarias y no universitarias, según corresponda.
- *Educación Cuaternaria*: comprende los estudios de Maestrías, Doctorados, Especializaciones.

Finalmente, la estructura del sistema educativo brasileño comprende la educación básica y la educación superior. La educación básica está formada por la educación infantil, educación fundamental y educación media. La educación infantil es ofrecida en *creches* para niños de 0 a 3 años de edad y en pre-escuelas para niños de 4 a 6 años de edad, la educación fundamental es obligatoria y gratuita en la escuela pública a partir de los 7 años de edad con matrícula facultativa a los 6 años de edad y tiene 8 años de duración, la educación media no es obligatoria y tiene una duración mínima de 3 años y acceden los jóvenes a partir de los 15 años de edad.

En el siguiente cuadro N° 1 se detalla el tiempo de duración de cada nivel educativo y la obligatoriedad por países. Se observa que en todos los países la edad de inicio de la educación escolar es a los 6 años de edad, salvo Brasil que comienza a los 7. Así también, observamos que Argentina y Chile son los países con mayor años de educación (15). En el caso del número de años de educación obligatoria varía entre países, siendo Perú el que presenta la mayor cantidad de años. En la figura N° 1 se muestra un diagrama de los años de obligatoriedad por edades oficiales y niveles educativos según países.

1.2 PRINCIPALES INDICADORES DEL CONTEXTO EDUCATIVO Y ECONÓMICO

A diferencia de los programas de educación primaria en donde se muestra un panorama auspicioso, la tasa neta de matrícula⁴ en la educación secundaria presenta una situación dispar en la que ninguno de los países de la región logran niveles de acceso superiores al 80% de la población que, dada su edad, habría de cursar estudios de alguno de los niveles educativos considerados (baja y alta secundaria). Argentina y Brasil han logrado garantizar el acceso a la educación secundaria por lo menos al 75% de su población en edad de acceder a estos programas. Entretanto, Perú ni México alcanzan el 75% (ver cuadro N° 2).

Cuadro N° 2. Tasa neta de matrícula
(En porcentaje)

País	Primaria	Secundaria (alta y baja)
Argentina	98,8	79,1
Brasil	92,9	75,7
Chile	n.d.	n.d.
México	97,8	63,8
Perú	97,1	68,8

Fuente: Instituto de Estadística de la UNESCO 2007.

La repetición vista desde un punto de vista económico significa volver a incurrir en un gasto realizado debido a que el sistema no pudo garantizar el tránsito fluido de un grupo de estudiantes en un año escolar dado. El cuadro N° 3 muestra que en los países analizados, solamente Brasil muestra porcentajes superiores al 15% tanto en la educación primaria como en la educación secundaria.

Cuadro N° 3. Principales indicadores de atraso

País	Porcentaje de repetidores ¹		Porcentaje de estudiantes que asisten al 10mo ó 11mo año ⁴
	Primaria ²	Secundaria ³	
Argentina	5,3	7,6	70,9
Brasil	25,1	15,0	57,8
Chile	3,2	3,8	51,2
México	n.d.	n.d.	53,7
Perú	9,8	7,0	53,0

Nota:

1/ Número de repetidores en el nivel entre el número de alumnos matriculados en ese nivel.

2/ Corresponde a la clasificación internacional de niveles educativos 1.

3/ Corresponde a la clasificación internacional de niveles educativos 2.

4/ En Brasil corresponde al 9no y 10mo año.

Fuente: Ministerio de Educación del Perú-Unidad de Medición de la Calidad, 2005.

⁴ La tasa neta de matrícula buscan dar cuenta de la escolarización en un tipo particular de programas que se corresponde con una población en un rango de edad dado. Por ejemplo, se espera que la población de 6 a 11 años (este rango varía según países) curse la educación primaria; así se combina dos criterios: un grupo poblacional y la matrícula en un determinado nivel educativo.

En general en América Latina y el Caribe, la inversión pública en educación se ha elevado de modo sostenido en la última década, pasando, en promedio para la región, a 5% del PBI, cuando era en los años 80 y 90 de 4,3% y 4,1%, respectivamente. Sin embargo, este incremento es el resultado conjunto del crecimiento económico y de una mayor recaudación tributaria, ya que la prioridad relativa asignada a la educación en los presupuestos públicos ha tendido a estancarse, pasando de 16% en los años 80, a 15,3% en los 90 y a 14,4% en 2004 (UNESCO 2007).

Del cuadro N° 4 se desprende que México posee el mayor porcentaje en inversión pública en educación. Asimismo, países con mayores niveles de inversión por alumno están asociados con mejores rendimientos escolares de los estudiantes.

Cuadro N° 4. Inversión en educación

País	Inversión por alumno ^{1/} (secundaria alta y baja)	Inversión pública en educación	
		% del PBI	% del gasto público total
Argentina	1626	3,5	12,0
Brasil	827	4,1	10,9
Chile	1433	3,7	18,5
México	1520	5,8	23,8
Perú	419	3,0	17,1

^{1/} Dólares PPA del 2000.

Fuente: Instituto de Estadística de la UNESCO 2007.

En relación a las tasas de analfabetismo (proporción de personas que declaran que no son capaces de leer y escribir) se observa del cuadro N° 5 que Argentina y Chile son los países que presentan las menores tasas. Sin embargo, en general se observan tasas menores al 50% para la población más joven respecto a la población adulta en general.

Cuadro N° 5. Analfabetismo
(En porcentaje)

País	Analfabetismo	
	Población de 15 y más años	Población de 15 a 24 años
Argentina	2,8	1,1
Brasil	11,4	3,2
Chile	4,3	1,0
México	9,1	2,4
Perú	12,3	3,2

Fuente: Instituto de Estadística de la UNESCO 2007.

Del cuadro N° 6 puede notarse que Perú es el país que presenta el mayor porcentaje de su población en estado de pobreza e indigencia y tiene el PBI per-

cápita más bajo. Asimismo, junto a México presentan los mayores porcentajes de personas que viven en las áreas rurales. En relación a la desigual distribución de los ingresos, el coeficiente Gini indica que Brasil es el país más desigual entre los países participantes de la región.

Cuadro N° 6. Principales indicadores del contexto económico y social

País	PBI per-capita ^{1/}	Porcentaje de la población ^{1/}			Coeficiente Gini ^{1/}
		Pobreza	Indigencia	Habitando en áreas rurales	
Argentina	12 222	29,4	11,1	6,0	0,537
Brasil	7 531	38,7	13,9	13,8	0,621
Chile	9 994	18,7	4,7	11,7	0,552
México	9 010	37,0	11,7	20,5	0,516
Perú	5 219	54,7	21,6	26,2	0,523

1/ World Bank

2/ CEPAL

Fuente: UNESCO 2007.

Perú, a diferencia del resto de países presenta una elevada proporción de alumnos que utiliza otra lengua diferente al castellano o portugués para comunicarse la mayor parte del tiempo en su hogar.

Cuadro N° 7. Lengua con la que se comunican en su hogar
(En porcentaje)

País	Castellano/Portugués	Otra lengua
Argentina	99,2	0,8
Perú	94,7	5,3
Chile	99,3	0,7
México	98,3	1,7
Brasil	99,2	0,8

Fuente: Fuente: Ministerio de Educación del Perú-Unidad de Medición de la Calidad, 2005.

Examinando dos indicadores relacionados con la cultura y comunicación encontramos que México y Argentina son los países con mayores índices de asistencia per-capita al cine. De otro lado, Argentina y Chile presentan el mayor número de periódicos en circulación por cada millón de habitantes.

Cuadro N° 8. Indicadores de cultura y comunicación

País	Asistencia anual por cada 100 habitante	Número de periódicos por 1 000 000 de habitantes
Argentina	90 ¹	4.8 ³
Brasil	41 ²	2.9 ³
Chile	45 ¹	3.7 ³
México	122 ²	2.9 ⁴
Perú	26 ¹	2.7 ³

Nota:

1/ 1998

2/ 1999

3/ 2004

4/ 2002

Fuente: UNESCO 2007.

2. CONCEPTOS DE CAPITAL CULTURAL, SOCIAL Y ECONÓMICO

Bourdieu y Coleman introdujeron el concepto de capital en el análisis social para referirse no apenas a su forma económica, sino también a su forma cultural y social. El término "capital" fue empleado por estos sociólogos en el estudio de las desigualdades escolares, como metáfora para hablar de las ventajas culturales y sociales que los individuos o las familias poseen y por consiguiente los conducen a un nivel socioeconómico más elevado. El motivo por el cual Bourdieu y Coleman amplían el concepto de capital es, fundamentalmente, debido a las evidencias empíricas las cuales señalaban las limitaciones del concepto capital económico para explicar plenamente la ligación entre nivel socioeconómico y éxito escolar, lo que les lleva a considerar que existen otras formas de capital, tales como el capital social y cultural, que contribuyen directamente e interactúan con el capital económico para fortalecer esta relación (Bonamino y Franco 2004).

CAPITAL CULTURAL

La Teoría de la Reproducción Cultural formulada originalmente por Bourdieu (Bourdieu y Passeron 1977) intenta explicar las desigualdades a través de una compleja trama de interacciones entre los condicionantes económicos y culturales y las prácticas del sistema educativo (Cervini 2002).

Para Bourdieu el proceso inicial de acumulación de capital cultural comienza inconscientemente desde el origen por los miembros de las familias dotadas de un fuerte capital cultural. En estas familias, el tiempo de acumulación abarca prácticamente todo el proceso de socialización (Bonamino y Franco 2004).

En la visión de Bourdieu el capital cultural está constituido por un conjunto de conocimientos, informaciones, códigos lingüísticos, actitudes y posturas que, vienen a ser responsables por la diferencia en el rendimiento entre los alumnos (Muzzetti 2000).

El capital cultural socialmente más valorado (dominante) es más probable que aparezca entre las familias de mayor estatus social, al mismo tiempo, la escuela tiende a valorar precisamente ese capital (Cervini 2002).

De esta manera, la posesión de capital cultural favorecería el desempeño escolar en la medida en que facilitaría el aprendizaje de los contenidos legítimos (cultos apropiados) y del mayor o menor dominio del lenguaje culto, traídos del hogar por ciertos niños, en la medida que funcionarían como un puente entre el mundo familiar y la cultura escolar. La educación escolar en el caso de niños oriundos de medios culturalmente favorecidos, sería una especie de continuación de la educación familiar, mientras que para otros niños significaría algo extraño, distante y hasta amenazador. Asimismo, la posesión de capital cultural favorecería el éxito escolar porque propiciaría un mejor desempeño en los procesos formales e informales de la evaluación. Bourdieu, observa que la evaluación escolar va más allá de una simple verificación del aprendizaje, incluyendo un verdadero juzgamiento cultural y hasta moral de los alumnos. Se evalúa que los alumnos tengan un estilo elegante de hablar, de escribir y hasta de comportarse, que sean intelectualmente curiosos, interesados y disciplinados, que sepan cumplir adecuadamente las reglas de la "buena educación". Estas exigencias sólo pueden ser plenamente atendidas por quien fue previamente socializado en estos valores (Nogueira y Nogueira 2002).

Bourdieu (1983) diferencia tres dimensiones del capital cultural: estado incorporado, estado objetivado y estado institucionalizado.

El capital cultural en su estado incorporado, no puede ser transmitido instantáneamente por donación o transmisión hereditaria. Puede ser adquirido, de manera totalmente disimulada e inconsciente, y permanece marcado por sus condiciones primitivas de adquisición. De ese modo, la internalización presupone un trabajo de inculcación y de asimilación que exige inversión de larga duración, para tornar esa forma de capital parte integrante de la persona (Nogueira y Nogueira 2002).

En el estado objetivado, el capital cultural existe sobre la forma de bienes culturales, tales como esculturas, pinturas, libros, etc. Para poseer los bienes culturales en su materialidad, es necesario tener simplemente capital económico lo que se evidencia en la compra de libros, por ejemplo. Para apropiarse

simbólicamente de estos bienes es necesario poseer los instrumentos de esta apropiación y los códigos necesarios para descifrarlos, es decir, es necesario poseer capital cultural en su estado incorporado (Muzzeti 2000).

En su estado institucionalizado, el capital cultural se materializa a través de los diplomas escolares. El valor del título escolar puede ser alto o bajo, mientras más fácil sea el acceso a un título escolar, mayor será la tendencia a su desvalorización (Muzzeti 2000).

CAPITAL SOCIAL

Bourdieu (1980) es el responsable por la primera definición contemporánea del capital social. En la concepción de capital social sustentada por este sociólogo destacan tres aspectos: los elementos constitutivos, los beneficios obtenidos por los individuos mediante su participación en grupos o redes sociales y las formas de reproducción de este tipo de capital. Siendo los dos elementos constitutivos del capital social: las redes de relaciones sociales (que permiten a los individuos tener acceso a los recursos de los miembros del grupo o a la red) y la cantidad y calidad de recursos del grupo (Bonamino y Franco 2004).

Mientras que Bourdieu da un tratamiento instrumental al concepto del capital social, Coleman (1988) define el capital social por su función y asocia el valor del capital social a los aspectos de la estructura social que actúan como recursos que los actores pueden utilizar para alcanzar sus intereses. En esta perspectiva, Coleman especifica tres aspectos de la estructura social: *i)* las obligaciones, las expectativas y la confiabilidad de las estructuras; *ii)* los canales de información; y *iii)* las normas y sanciones efectivas; las cuales influyen en la calidad de las relaciones formadas en los grupos sociales, especialmente, en el compromiso de las personas, en el intercambio de recursos, en la asistencia mutua, y en la demostración de empatía con los intereses de los otros. En síntesis, mientras que Bourdieu enfatiza los conflictos y las luchas entre individuos y grupos por los diferentes espacios de poder, Coleman destaca los medios por los cuales los diferentes grupos sociales trabajan en conjunto y las relaciones de reciprocidad y de confianza entre sus miembros (Bonamino y Franco 2004; Cueto, Guerrero *et. al.* 2005).

Capital Social basado en la familia

Según la literatura, el papel de las familias en la construcción del capital social ha sido abordado sobre dos ángulos. El primero examina la construcción del

capital social al interior de las redes familiares y la importancia de esto para el desarrollo escolar y cognitivo de los hijos. El segundo ángulo focaliza el papel de las familias en la construcción de capital social extrafamiliar, es decir, en redes fuera del hogar y en el interior de contextos económicos, estatales y/o comunitarios formales e informales (Bonamino y Franco 2004).

El concepto de capital social formulado por Bourdieu focaliza más específicamente el papel de las redes sociales externas a la familia en la movilización y reproducción de este tipo de capital. De esta forma, este sociólogo minimiza el papel de las familias en la construcción de capital social. Contrariamente, para Coleman, lo que importa en el capital social es menos el tamaño de la red y más la calidad de las relaciones que en ella se establecen, lo que transforma a la familia en una de las redes claves para la construcción de capital social (Bonamino y Franco 2004) y torna este concepto más pertinente para el objetivo del estudio. Este último concepto enfatiza las relaciones entre los miembros de la familia, particularmente las oportunidades de interacción recíproca entre padres e hijos. El capital social dentro de la familia que habilita a los niños a acceder al capital cultural familiar, depende a la vez de la presencia física de adultos en la familia como del tiempo de atención dado por los adultos a los niños (Fernández 2003). En este sentido, el capital social es particularmente importante para individuos quienes poseen relativamente poco capital económico y cultural, compensando de esta forma sus desventajas relativas (Turmo 2004).

CAPITAL ECONÓMICO

Coleman (1988) define el capital económico tanto como renta y riqueza material como en término de los bienes y servicios al que éste da acceso. Este sociólogo ve al capital económico como una parte importante de la relación que une el background familiar a las diferentes posiciones socioeconómicas. Coleman (1966), considera al capital económico como uno de los factores relacionados al contexto familiar que influyen en el desarrollo del niño. En ese sentido, es plausible esperar que familias que tienen capital económico elevado proporcionen a sus hijos acceso a excelentes instituciones educativas, a viajes de estudio, la garantía de un local apropiado para estudiar, entre otros (Bonamino y Franco 2004).

Según Bourdieu (1989), los actores sociales (individuos y grupos) en la lucha y competencia por mantener o mejorar su posición social en los diferentes campos sociales, elaboran estrategias las cuales están relacionadas con los diferentes tipos de capital. Así el capital económico, bajo la forma de diferentes factores de

producción (tierras, fábricas, trabajo) y del conjunto de bienes económicos (dinero, patrimonio, bienes materiales) es acumulado, reproducido y ampliado por medio de estrategias específicas de inversión económica y de otras relacionadas a inversiones culturales y a la obtención o manutención de relaciones sociales que pueden posibilitar el establecimiento de vínculos económicamente útiles, a corto y largo plazo (Bonamino y Franco 2004).

HIPÓTESIS

En base a los elementos conceptuales expuestos, el análisis del rendimiento en la prueba de lectura se guía por las siguientes hipótesis.

- I. Existe una variación significativa del rendimiento promedio entre las escuelas. Se pretende saber cual es el peso relativo que tienen los factores escolares e individuales en la determinación del rendimiento en lectura; Es decir, ¿cómo se distribuye la variación del rendimiento entre escuelas y alumnos?
- II. El capital económico, capital cultural y capital social de la familia del alumno se asocian significativamente con su rendimiento.
- III. El contexto económico, cultural y social se asocia significativamente con su rendimiento y su capacidad explicativa es superior a la del capital económico, social y cultural de la familia.

3. METODOLOGÍA

DATOS

Para la realización de esta investigación se utilizaron los datos de la prueba de lectura de los estudiantes de Perú, Chile, Argentina, México y Brasil que participaron en el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA 2000).

El PISA es una evaluación internacional de habilidades y conocimientos de jóvenes de 15 años sometidos a pruebas en las áreas de lectura, matemática y ciencias, con el objetivo de medir hasta que punto los alumnos próximos a terminar la educación obligatoria adquirieron conocimientos y habilidades esenciales para la participación efectiva en la sociedad. Esta evaluación internacional se caracteriza por focalizar no solamente los conocimientos y habilidades de los estudiantes, sino también sus hábitos de estudio, motivaciones y preferencias, utilizando además de las pruebas cognoscitivas, cuestionarios que levantan informaciones de naturaleza sociodemográfica y cultural (Ministerio de Educación del Perú 2004a).

El PISA comprende una ronda de evaluaciones, la primera fue aplicada en el año 2000, la segunda se realizó el 2003 y una tercera el 2006⁵.

En esta evaluación participaron 28 países miembros de la OCDE y otros países más. En el año 2001 se amplió el proyecto (PISA *plus*) para que Perú y otros países⁶ no miembros de la OCDE pudiesen participar.

En el cuadro N° 9 se presenta el tamaño de la muestra por países.

Cuadro N° 9. Tamaño de la muestra

País	N° de alumnos	N° de escuelas
Perú	4429	177
Chile	4889	179
Argentina	3983	156
México	4600	183
Brasil	4893	324

Fuente: Base de datos PISA 2000.

VARIABLES

El cuestionario del estudio PISA, además de evaluar el desempeño de los estudiantes en la prueba de lectura, recoge, también, información de aspectos socioeconómicos y culturales del alumno y de su familia; factores, entre otros, que ayudan a explicar las diferencias en los resultados educativos. De esta manera, el cuestionario de PISA se torna útil en la medición de los conceptos capital social, cultural y económico.

El capital social basado en la familia puede ser medido a través de las siguientes dimensiones:

- **Índice de comunicación social:** frecuencia en las interacciones padres e hijos en compartir la comida principal, comentar su desempeño escolar y pasar el tiempo solo conversando.
- **Índice de soporte educativo de la familia:** frecuencia del apoyo de los padres y hermanos en la realización de las tareas escolares.

El capital cultural puede ser captado a través de las siguientes dimensiones:

- **Índice de actividades relacionadas con la cultura "clásica":** frecuencia con la que los estudiantes participaron de eventos culturales tales como la

⁵ Cabe resaltar que en la primera evaluación el énfasis estuvo puesto en lectura, en la segunda evaluación fue el área de matemática, y en la tercera evaluación el énfasis fue en el área de ciencias.

⁶ En total participaron 43 países (32 países en el PISA 2000 e 11 países en el PISA plus).

opera, ballet, teatro, conciertos de música sinfónica, visita a museos y galerías.

- **Índice de bienes culturales:** disponibilidad de recursos culturales en el hogar tales como literatura clásica, libros de poesía y obras de arte.
- **Índice de comunicación cultural:** frecuencia con la que padres e hijos discuten temas políticos o sociales, comentan sobre libros o películas, escuchan música juntos.
- **Índice de recursos educativos:** disponibilidad de recursos educativos en el hogar, como diccionario, libros de texto, calculadora, escritorio, un lugar tranquilo para estudiar.
- **Escolaridad de los padres:** máximo nivel educativo alcanzado por el padre o la madre.
- **Libros en casa:** cantidad de libros en el hogar.

El capital económico puede ser medido a través del siguiente indicador:

- **Índice de riqueza familiar:** disponibilidad de una serie de artículos/comodidades en el hogar.

Las variables contextuales (a nivel de la escuela) se forman con el promedio de cada variable individual del alumno. A continuación se presenta en el cuadro N° 10 la descripción de cada indicador.

Cuadro N° 10 .Descripción de las variables utilizadas

Constructo	Indicador	Ítems	Alternativas de respuesta
Capital Social	Índice de Comunicación Social	Con que frecuencia tus padres o tutores -Conversan contigo acerca de como te va en el colegio -Se sientan a comer contigo -Conversan contigo sobre otros temas	1= Nunca o casi nunca 2= Unas cuantas veces al año 3= Al rededor de una vez al mes 4= Varias veces al mes 5= Varias veces a la semana
	Índice de soporte educativo de la familia	Con que frecuencia las siguientes personas te ayudan hacer el deber de casa -Tu mamá -Tu papá -Tus hermanos (as)	
Capital Cultural	Índice de actividades culturales	Durante el año pasado, ¿con qué frecuencia participaste de las siguientes actividades? -Visitó museos o galerías de arte -Asistió a opera, ballet o concierto de música sinfónica -Fue al teatro	1= Nunca 2= 1 ó 2 veces por año 3= 3 ó 4 veces por año 4= Más de 4 veces por año
	Índice de bienes culturales	En tu casa ¿casi tienes. -Obras de literatura clásica -Libros de poesía -Obras de arte	1= Si 2= No
	Índice de comunicación cultural	Con que frecuencia tus padres o tutores -Conversan contigo sobre política o asuntos sociales -Conversan contigo sobre libros, películas o programas de televisión -Escuchan música contigo	1= Nunca o casi nunca 2= Unas cuantas veces al año 3= Al rededor de una vez al mes 4= Varias veces al mes 5= Varias veces a la semana
	Libros en casa	En tu casa, ¿cuántos libros tienes ?	1= Ninguno 2=1-10 3=11-50 4=51-100 5=101-250 6=251-500 7=Más de 500
	Índice de recursos educativos	En tu casa, ¿cuántos de los siguientes objetos tienes? -Diccionario En tu casa tienes: -Lugar tranquilo para estudiar -Escritorio -Libros de texto -Calculadora	1= Ninguno 2= Uno 3= Dos 4= Tres o más
			1= Si 2= No
	Educación de los padres	-Escolaridad del padre -Escolaridad de la madre	1= No fue para la escuela 2= Tiene 6 años de estudio 3= Tiene 9 años de estudio 5= Tiene 11 años de estudio 6= Tiene 14,5 años de estudio
Capital Económico	Índice de Riqueza Familiar	En tu casa, tienes: -Lavaplatos -Cuarto propio -Software educativo -Internet	1= Si 2= No
		En tu casa, ¿cuántos de los siguientes artículos posees? -Teléfono celular -Televisor -Computador -Carro -Baño	1= Ninguno 2= Uno 3= Dos 4= Tres o más

A partir del conjunto de variables citadas anteriormente se utiliza un modelo en el que se utiliza como variable dependiente el rendimiento en lectura de los

alumnos de 15 años, operativizado a través de 5 valores plausibles (*plausible values*)⁷.

TÉCNICA DE ANÁLISIS

Muchos conjuntos de datos reflejan la estructura de la población de la cual fueron recogidos. En la sociedad, los individuos están naturalmente organizados en grupos: las personas en familia, las familias agrupadas en barrios, estos organizados en municipios, etc. En el sistema electoral, el elector es agrupado en distritos electorales y estos por su parte agrupados en departamentos. De la misma manera, en las escuelas, los alumnos están agrupados en salas de clase, y el conjunto de salones de clases forman la escuela, y estas a su vez agrupadas en unidades educativas, etc. Hasta hace poco tiempo, el análisis estadístico de este tipo de datos no llevaba en cuenta su estructura jerárquica debido fundamentalmente a la falta de métodos y programas computacionales que permitiesen lidiar con este tipo de datos.

El Modelo Lineal Jerárquico (Raudenbush y Bryk, 1992) o multinivel (Goldstein 1995) ofrece a la investigación en el ámbito educativo la posibilidad de poder recoger la estructura anidada de los datos educativos en sus niveles de alumno y escuela, así como poder distinguir con mayor precisión los efectos debidos a cada uno de esos niveles.

En esta estructura de datos es poco recomendable la aplicación de técnicas convencionales de estimación basados en Mínimos Cuadrados Ordinario debido, entre otros, a los siguientes motivos: a) la dependencia de las observaciones (observaciones dentro de un grupo que están próximas en el tiempo o en el espacio, se espera que sean más parecidas que las observaciones de diferentes grupos); b) los efectos aleatorios (los modelos multinivel asumen un muestreo aleatorio de individuos en contextos también aleatorios. El modelo de regresión asume efecto fijos); y c) las interacciones entre niveles (entre variables definidas en distintos niveles de la jerarquía que con frecuencia llevan a inferencias inadecuadas). Los modelos multinivel permiten tratar adecuadamente la diferenciación de la varianza que producen distintos niveles de agregación, por otro lado constituyen la solución estadística adecuada para tratar de forma simultánea la influencia del contexto y de

⁷ Los valores plausibles son una representación de la gama de capacidades que pueden suponerse razonablemente en un alumno. En lugar de estimar directamente la capacidad de un alumno (representado, por ejemplo, por θ), se estima una distribución de probabilidades para θ . Es decir, en lugar de obtener una estimación puntual para θ de un alumno (como estimación WLE, de máxima verosimilitud ponderada), se estima un abanico de valores plausibles para la magnitud θ de un alumno, con una probabilidad asociada para cada uno de estos valores (Covadonga y Castro 2006).

las diferencias individuales (Gaviria y Castro 2004 citado por Ruiz de Miguel y Castro 2006)

Formalización del modelo

A continuación se presenta un modelo simple (conocido como modelo nulo) de dos niveles, donde el primer nivel corresponde al alumno y segundo nivel a la escuela. Este modelo puede escribirse como:

Nivel 1:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + r_{ij} \quad (1)$$

Donde el error del nivel 1 (r_{ij}) tiene distribución normal con una varianza constante e igual a σ^2 . En este caso, β_{0j} es el promedio de Y (rendimiento) de la escuela j -ésima, es decir, $\beta_{0j} = \mu_{Yj}$.

Nivel 2:

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \mu_{0j} \quad (2)$$

Donde γ_{00} es constante y representa el "gran promedio de Y para la población, y μ_{0j} es el efecto aleatorio asociado a la escuela j -ésima y se supone que tiene una media cero y una varianza τ_{00} . Los términos aleatorios del nivel 1 y nivel 2 no están correlacionados.

De las dos ecuaciones anteriores se desprende que la varianza del rendimiento de los alumnos es:

$$Var(Y_{ij}) = Var(\gamma_{00} + r_{ij} + \mu_{0j}) = \sigma^2 + \tau_{00} \quad (3)$$

La varianza del rendimiento de los alumnos puede ser descompuesta en dos partes: la variabilidad entre las escuelas (τ_{00}) y la variabilidad que hay al interior de las escuelas (σ^2).

El coeficiente de correlación intra-clase:

$$\rho = \tau_{00} / (\sigma^2 + \tau_{00}) \quad (4)$$

Provee la proporción de la variación de Y_{ij} que corresponde a la variación entre escuelas (nivel 2). Con este coeficiente de correlación se puede establecer si la mayor parte de la variación se da a nivel del alumno o de la escuela.

Modelo general de 2 niveles

El modelo del nivel 1 representa las relaciones de las variables a nivel del estudiante y el modelo del nivel 2 captura la influencia de las variables en el nivel de la escuela.

Formalmente, hay $i = 1, \dots, n_j$ unidades del nivel 1 y $j = 1, \dots, J$ unidades del nivel 2.

En el modelo del nivel 1 se representa la variable dependiente para el caso i (alumno) dentro de la unidad j (escuela) como:

$$\begin{aligned} Y_{ij} &= \beta_{0j} + \beta_{1j}X_{1ij} + \dots + \beta_{Qj}X_{Qij} + r_{ij} \\ &= \beta_{0j} + \sum_{q=1}^Q \beta_{qj}X_{qij} + r_{ij} \end{aligned}$$

Donde:

β_{qj} ($q = 0, 1, \dots, Q$) son los coeficientes del nivel 1.

X_{qij} es el predictor q del nivel 1 para el caso i en la unidad j .

r_{ij} es el efecto aleatorio del nivel 1, se supone que tiene distribución normal, esto es,

$$r_{ij} \sim N(0, \sigma^2).$$

Cada uno de los coeficientes β_{qj} definidos en el modelo del nivel 1, se convierten en variables dependientes del modelo del nivel 2, así:

$$\begin{aligned} \beta_{qj} &= \gamma_{q0} + \gamma_{q1}W_{1j} + \dots + \gamma_{qS}W_{Sj} + \mu_{qj} \\ &= \gamma_{q0} + \sum_{s=1}^S \gamma_{qs}W_{sj} + \mu_{qj} \end{aligned}$$

Donde:

γ_{qs} ($s = 0, 1, \dots, S$) son los coeficientes del nivel 2.

W_{sj} es el predictor del nivel 2.

μ_{qj} es el efecto aleatorio del nivel 2.

En particular, los coeficientes del nivel 1 se pueden modelar en el nivel 2 de dos maneras:

- Cuando $q = 0$, con variación aleatoria y variables en el nivel 2

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \sum \gamma_{0s} W_{sj} + \mu_{0j},$$

- Cuando $q > 0$, con coeficiente fijo

$$\beta_{qj} = \gamma_{q0}$$

Para estos casos, se supone que para cada unidad j del nivel 2, el término u_{0j} tiene distribución normal, esto es, $u_{0j} \sim N(0, \tau_{00})$. De la misma forma, la covariancia entre los términos aleatorios del nivel 1 y nivel 2 es cero, $Cov(r_{ij}, \mu_{0j}) = 0$.

En la presente investigación el modelo que se adopta es una combinación de los dos casos anteriores, así:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_{1ij} + \dots + \beta_{Qj}X_{Qij} + r_{ij}$$

Cuando $q = 0$:

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \sum \gamma_{0s}W_{sj} + \mu_{0j}$$

Cuando $q > 0$:

$$\beta_{1j} = \gamma_{10}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20}$$

$\hat{\epsilon}$

$$\beta_{Qj} = \gamma_{Q0}$$

ESTRATEGIA METODOLOGICA

El ordenamiento secuencial del análisis responde a la técnica de análisis y a la hipótesis propuesta. Primero se comienza estimando un modelo muy simple hasta llegar a uno más complejo, es decir, la agregación de variables se realiza de manera gradual⁸. En otras palabras, se comienza con la partición de la varianza del rendimiento por niveles (primer paso), luego se continúa modelando la asociación entre el rendimiento por una parte, y los indicadores individuales del alumno (segundo paso) más los del contexto escolar (tercer paso). A continuación se explica con más detalle:

a) Primer paso: *estimación del modelo nulo*

Este es el primer paso para determinar que proporción de las desigualdades en el rendimiento se explica principalmente por factores que operan a través del agrupamiento escolar (diferencias entre escuelas) y a nivel individual (distinciones entre alumnos).

Se le denomina modelo nulo o vacío porque contiene solamente los niveles de agregación intervinientes (alumno, escuela) sin ninguna otra variable. Los resultados de este paso permiten responder la primera hipótesis.

⁸ Este cuidado es necesario debido a la existencia de un patrón de correlación entre las variables, las cuales compiten para explicar la varianza en la variable dependiente. Esta inclusión gradual es particularmente importante en este tipo de modelaje debido a que los datos son analizados considerando su estructura jerárquica, lo que acaba por reducir bastante los grados de libertad efectivamente disponibles (Bonamino y Franco 2004).

A continuación se muestra el modelo a estimar:

$$\text{Rendimiento}_{ij} = \beta_{0j} + r_{ij}$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \mu_{0j}$$

$$r_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

$$u_{0j} \sim N(0, \tau_{00})$$

b) Segundo paso: rendimiento y variables individuales

En este paso tiene como finalidad determinar el impacto de las características individuales del alumno (capital social, capital cultural y capital económico) sobre su logro escolar, una vez controlado por la variable “atraso escolar”⁹. Para esto, se evalúa el grado de asociación de cada variable individual con el rendimiento, pero teniendo en cuenta también la acción de las otras variables. Los resultados de esta etapa permiten responder la segunda hipótesis.

El modelo a estimar es el siguiente:

$$\text{Rendimiento}_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} \text{cap.econ}_{1ij} + \beta_{2j} \text{cap.cult}_{2ij} + \beta_{3j} \text{cap.soc}_{3ij} + \beta_{4j} \text{atraso} + r_{ij}$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \mu_{0j}$$

$$r_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

$$u_{0j} \sim N(0, \tau_{00})$$

c) Tercer paso: rendimiento, variables individuales y contexto socioeconómico escolar

En este último paso se pretende evaluar el grado de asociación de cada medición individual y “contextual” con el rendimiento en lectura, considerando a todas ellas simultáneamente. En esta etapa se trata de responder a la tercera hipótesis.

⁹ Variable dicotómica que indica si el estudiante se encuentra en el grado que le corresponde de acuerdo a la edad normativa (atraso=1) o está atrasado (atraso=0).

$$\text{Rendimiento}_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} \text{cap.econ}_{1ij} + \beta_{2j} \text{cap.cult}_{2ij} + \beta_{3j} \text{cap.soc}_{3ij} + \beta_{4j} \text{atraso} + r_{ij}$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} \text{Esc}_{-} \text{cap.econ} + \gamma_{02} \text{Esc}_{-} \text{cap.cult} + \text{Esc}_{-} \text{cap.soc} \gamma_{03} + \mu_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30}$$

$$r_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

$$u_{0j} \sim N(0, \tau_{00})$$

4. RESULTADOS

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

En el siguiente cuadro N° 11 se presenta el puntaje promedio en la prueba de lectura, de los estudiantes de los cinco países participantes en el PISA 2000. Como se puede observar, México tiene resultados superiores a todos los demás países y Perú los más bajos. Si se examinan los intervalos de confianza de México, Argentina y Chile se verá que éstos se superponen, lo cual, en términos descriptivos, indicaría que no existe certeza de que los resultados sean diferentes entre estos tres países, lo que nos lleva a afirmar que son países muy parecidos en cuanto a los resultados en la prueba de lectura. Esta situación no ocurre con Brasil ni Perú.

Cuadro N° 11. Puntaje promedio en lectura

País	Promedio	Error estándar	Intervalo de confianza (95% confianza)	
México	422	5.0	412	432
Argentina	418	9.2	400	437
Chile	410	5.0	400	419
Brasil	396	3.9	388	404
Perú	327	5.5	316	338

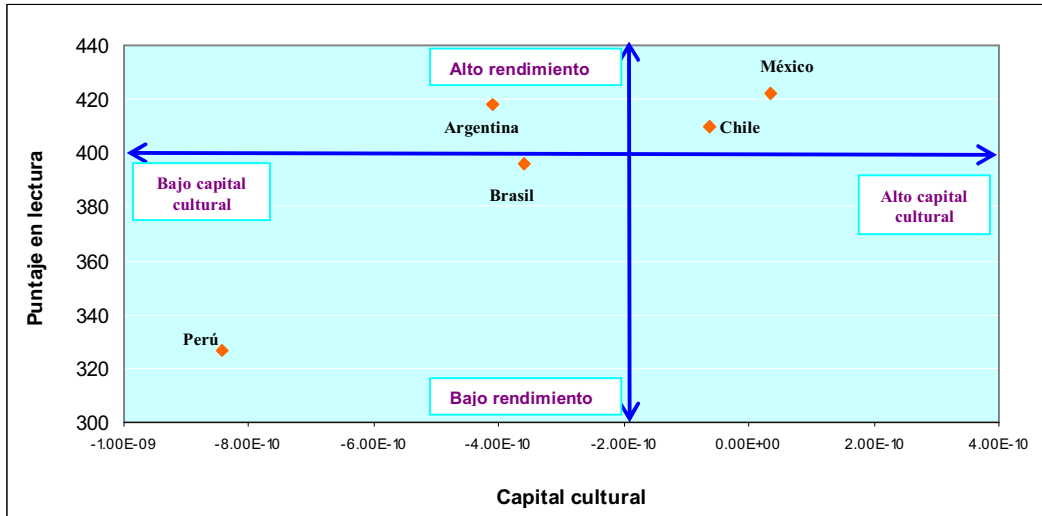
Fuente: Base de datos PISA 2000.

A continuación mostramos la relación entre rendimiento en lectura de los alumnos y las variables capital cultural, social y económico¹⁰. Las líneas que dividen los cuadrantes vienen a ser los promedios de la región (cinco países) para cada variable.

Como puede verse del gráfico N° 1, cada uno de los países están representados por sus promedios, México y Chile son los países con alto rendimiento y elevado capital cultural. En el lado opuesto, se tiene a Brasil y Perú que presentan bajo rendimiento y también bajo capital cultural. El caso de Argentina es interesante, pues, a pesar de contar con un capital cultural ligeramente menor que el de Brasil, el rendimiento promedio de sus alumnos es más elevado.

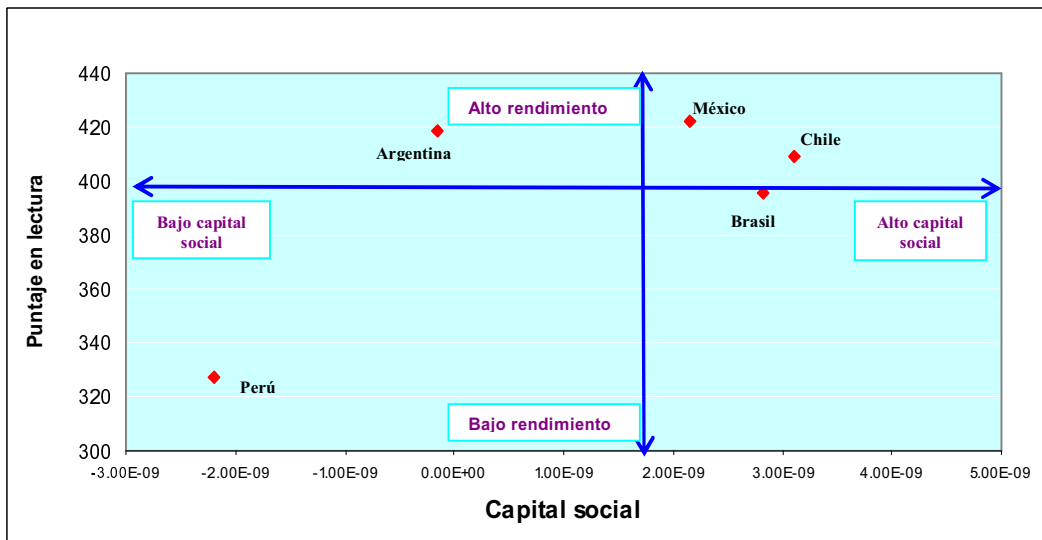
¹⁰ Las tres variables se obtuvieron a través de la técnica del análisis factorial. En el caso del Perú, la variable capital cultural no incluye el indicador "actividades relacionadas con la cultura clásica" debido a que éste presentó un coeficiente (carga factorial) bajo.

Gráfico N° 1. Relación entre el puntaje en lectura y el capital cultural de los alumnos



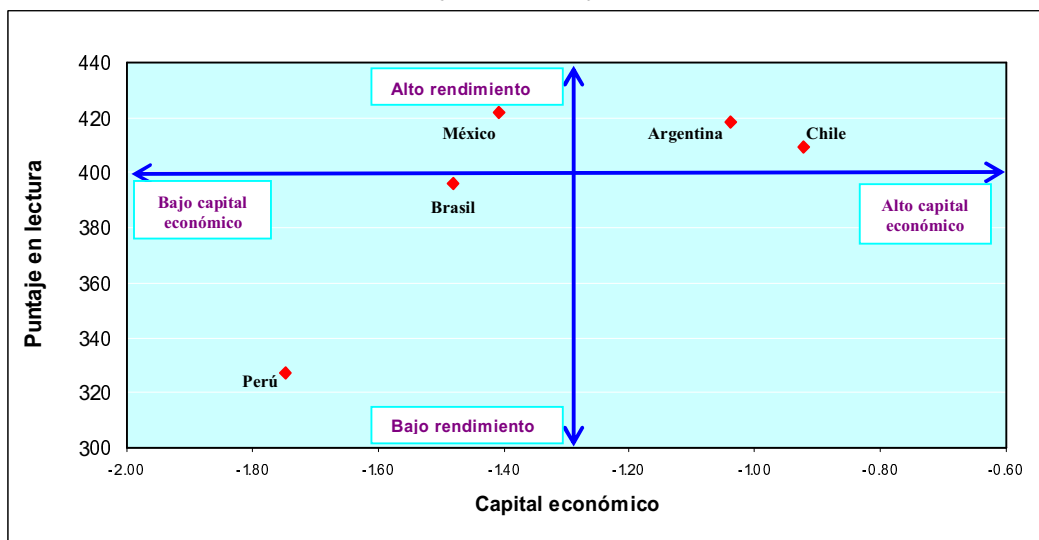
Del gráfico N° 2 se puede notar que la relación entre rendimiento y capital social no es tan clara, es decir, no se observa una relación lineal positiva. Si analizamos a México y Chile, países ubicados dentro del cuadrante de mayor rendimiento y mayor capital social, se puede notar que a pesar de que Chile presenta un mayor valor en la escala del capital social, su rendimiento promedio es menor que el de México. El caso de Brasil y Argentina, también, llama la atención debido a que la relación entre estas variables parece ser negativa, es decir, a mayor (menor) capital social corresponde un menor (mayor) rendimiento.

Gráfico N° 2. Relación entre el puntaje en lectura y el capital social de los alumnos



Como puede observarse del gráfico N° 3, Chile y Argentina son los países con alto rendimiento y alto capital económico. En el extremo opuesto, se tiene a Brasil y Perú. Además, nótese que México a pesar de poseer bajo capital económico su rendimiento es alto.

Gráfico N° 3. Relación entre el puntaje en lectura y el capital económico de los alumnos



En el cuadro N° 12 se presentan las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas en el siguiente análisis inferencial de los cinco países. Como se mencionó anteriormente las 3 variables del alumno fueron construidas utilizando la técnica de análisis factorial y las variables de la escuela fueron creadas a partir del promedio de la variable individual.

Cuadro N° 12 Estadísticas descriptivas de las variables utilizadas en el modelo lineal jerárquico

Perú	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	N° observaciones
Nivel 1: Alumno					
Capital cultural	0.00	1.0	-3.0	2.7	3757
Capital social	0.00	1.0	-2.9	2.5	4174
Capital económico	0.00	1.0	-3.0	4.6	4360
Atraso	0.55	0.5	0.0	1.0	4384
Nivel 2: Escuela					
Capital social_escuela	0.40	1.0	-3.1	3.1	175
Capital cultural_escuela	0.00	1.0	-2.7	2.4	175
Capital económico_escuela	0.00	1.0	-2.8	3.7	175

Chile	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	N° observaciones
Nivel 1: Alumno					
Capital cultural	0.00	1.0	-3.1	2.7	4353
Capital social	0.00	1.0	-3.5	2.2	4813
Capital económico	0.00	1.0	-4.1	4.3	4883
Atraso	0.64	0.5	0.0	1.0	4883
Nivel 2: Escuela					
Capital social_escuela	0.00	1.0	-4.75	4.71	178
Capital cultural_escuela	0.00	1.0	-2.8	2.22	178
Capital económico_escuela	0.00	1.0	-2.96	3.26	178

Argentina	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	N° observaciones
Nivel 1: Alumno					
Capital cultural	0.00	1.0	-3.0	2.4	3299
Capital social	0.00	1.0	-3.2	2.7	3813
Capital económico	0.00	1.0	-3.7	4.1	3865
Atraso	0.73	0.4	0.0	1.0	3943
Nivel 2: Escuela					
capital social_escuela	0.00	1.0	-3.3	2.9	153
capital cultural_escuela	0.00	1.0	-2.2	2.4	153
Capital económico_escuela	0.00	1.0	-1.9	3.3	153

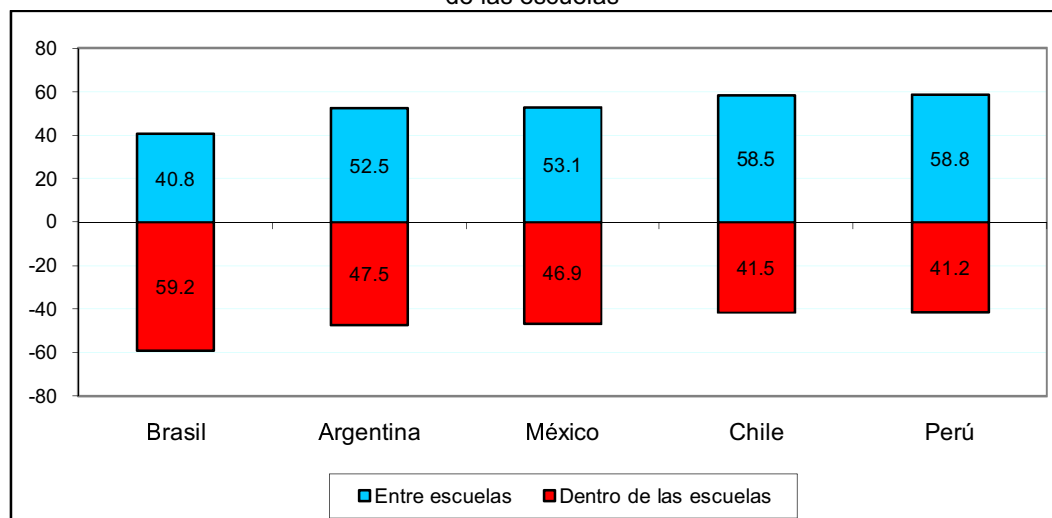
Brasil	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	N° observaciones
Nivel 1: Alumno					
capital cultural	0.00	1.0	-2.59	3.02	3961
capital social	0.00	1.0	-2.76	2.19	4655
Capital económico	0.00	1.0	-3.19	4.34	4798
Atraso	0.42	0.5	0.0	1.0	4808
Nivel 2: Escuela					
capital social_escuela	0.00	1.0	-2.86	3.86	322
capital cultural_escuela	0.00	1.0	-2.70	3.13	322
Capital económico_escuela	0.00	1.0	-1.94	3.76	322

México	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	N° observaciones
Nivel 1: Alumno					
Capital cultural	0.00	1.0	-2.46	2.81	4030
Capital social	0.00	1.0	-3.08	2.59	4404
Capital económico	0.00	1.0	-3.1	4.07	4450
Atraso	0.59	0.5	0.0	1.0	4262
Nivel 2: Escuela					
capital social_escuela	0.00	1.0	-2.79	2.91	181
capital cultural_escuela	0.00	1.0	-1.74	2.82	181
Capital económico_escuela	0.00	1.0	-1.93	3.97	181

ANÁLISIS INFERENCIAL: MODELO LINEAL JERÁRQUICO

En el gráfico N° 4 se muestran los resultados de la estimación del modelo nulo. Todos los países, con excepción de Brasil, presentan una variabilidad entre centros educativos mayor a la variabilidad al interior de los mismos. Donde Perú y Chile presentan los coeficientes de correlación intra-clase (ρ) más altos (58,5 y 58,8%, respectivamente). Esto quiere decir que en estos países el rendimiento académico está más asociado al centro educativo al que asiste el alumno. En el otro extremo está Brasil, en donde las diferencias en los resultados en lectura vienen explicadas fundamentalmente por las características del alumnado y por consiguiente presentaría una mayor igualdad entre escuelas.

Gráfico N° 4. Proporción de la varianza de los resultados en lectura entre escuelas y dentro de las escuelas



Como siguiente paso se procedió a estimar un modelo en función únicamente de las variables del alumno. Los resultados están expuestos en el

cuadro N° 13. En los cinco países las únicas variables que se mostraron significativas fueron atraso escolar y capital cultural. El efecto del capital cultural de la familia del alumno sobre el rendimiento en lectura es mayor en Argentina y menor en Perú. Es decir, los alumnos argentinos con capital cultural superior en una unidad (incremento de una unidad la desviación estándar) obtienen 13,6 puntos adicionales respecto a la media de la escuela, mientras que los alumnos peruanos obtienen 9,9 puntos.

El “atraso escolar” es una variable que, además de actuar como variable de control, tiene un gran poder explicativo en todos los países, siendo mayor en México, de esta manera, si el alumno está cursando el décimo o undécimo año de estudio¹¹ obtiene, en promedio, 88 puntos más respecto a los alumnos que están atrasados. Asimismo, esta variable no deja de ser significativa cuando se controla por el capital cultural.

Cuadro N° 13. Efecto de las variables del nivel 1 sobre su rendimiento en lectura

Variables	Perú	Brasil	Chile	Argentina	México
Atraso	57,2	63,6	38,0	73,2	88,4
Capital cultural	9,9	10,4	13,2	13,6	10,7
Capital social	-	-	-	-	-
Capital económico	-	-	-	-	-

Nota: Para todos los coeficientes del cuadro $p < 0.01$

Finalmente, se estima el modelo completo, es decir, un modelo que considera las variables tanto del nivel de alumno como las de la escuela. Los resultados indicaron que en los cinco países el capital económico de la escuela tiene un efecto positivo y significativo, registrándose el mayor efecto en Chile (46,6) y Argentina (39,0).

Por otro lado, la variable capital cultural de la escuela fue significativa y con un efecto mayor al individual en Perú y Brasil. Asimismo, en Argentina y México se registró una asociación significativa entre el capital social de la escuela y el rendimiento.

Cuadro N° 14. Efecto de las variables del nivel 1 y 2 sobre su rendimiento en lectura

¹¹ En el caso de Brasil es el noveno y décimo año.

	Perú	Brasil	Chile	Argentina	México
Atraso	55,9	57,0	38,7	71,5	62,3
Capital cultural	10,0	10,7	13,2	13,7	10,7
Capital social	-	-	-	-	-
Capital económico	-	-	-	-	-
Capital cultural_escuela	38,5	15,4	-	-	-
Capital social_escuela	-	-	-	9,5	5,4
Capital económico_escuela	15,0	23,5	46,6	39,0	33,5

Nota: Para todos los coeficientes del cuadro $p < 0.01$

En el caso concreto del Perú, la interpretación de los resultados es la siguiente: los alumnos que estudian en el grado que normativamente les corresponde, provienen de familias con capital cultural alto (incremento en una unidad la desviación estándar), que estudian en escuelas con capital cultural y económico alto, experimentarán un incremento de 55,9 (respecto a los que presentan atraso escolar) más 63,5 puntos en su desempeño académico porque, además, de ganar 10 puntos por el efecto individual de la dimensión cultural, también ganan por efecto de las variables contextuales cultural (38,5) y económica (15,0).

5. DISCUSIÓN

El objetivo principal del estudio fue explorar y analizar el potencial explicativo del capital social, capital cultural y capital económico de la familia del alumno sobre los resultados escolares en la prueba de lectura del PISA 2000 en los países participantes de la región (Perú, Chile, Argentina, México y Brasil). Cabe resaltar que la presente investigación no ignora el papel de los factores escolares en el desempeño de los alumnos, sino que está específicamente orientada a la investigación de la incidencia del origen social sobre su logro escolar. Vale la pena anotar que, algunos de los hallazgos no hacen más que confirmar lo que ya fue reportado en trabajos anteriores.

1. En todos los países, con excepción de Brasil, el peso que tienen las características de la escuela en la explicación de la variación total del rendimiento en lectura es mayor al de las características del alumno. De esta manera, el logro esperado de cada alumno dependerá en gran medida de la escuela a la que asiste, en otras palabras, pertenecer a una escuela determinada implica una mayor (menor)

probabilidad de acceder a un nivel de aprendizaje significativamente más alto (bajo) que la esperada en otras escuelas.

2. En los cinco países estudiados, la desigual distribución de los aprendizajes está significativamente asociada con las desigualdades familiares, específicamente con el capital cultural, es decir, a mayor capital cultural de la familia del alumno se debe esperar un mayor rendimiento escolar. Este efecto es mayor en Chile y Argentina. En relación al aspecto económico y social, estos no fueron significativos a nivel individual. De esta forma, más allá de la dimensión económica, factores como el nivel educativo de los padres, la participación de los estudiantes en actividades culturales, la discusión con los padres sobre libros y películas, tenencia de libros en casa, entre otros; influyen de manera decisiva sobre el desempeño escolar. En este sentido, el Estado puede intervenir sobre estos aspectos a través de políticas educativas y culturales.

3. Igualmente, se constató la capacidad explicativa de las variables relativas al contexto económico y cultural de la escuela y en menor medida al del contexto social. La significancia y fuerza de las relaciones entre logro educativo y las variables de contexto (económico, social y cultural) varía de país a país; así por ejemplo, se observó un fuerte impacto del capital económico de la escuela en todos los países, siendo mayor en Chile y Argentina y menor en Perú. Por otra parte, el efecto del contexto cultural fue significativo únicamente en Perú y Brasil, siendo mayor en Perú. Asimismo, en Perú y Brasil, el efecto del capital cultural de la escuela supera claramente al efecto mostrado por las características del alumno individualmente consideradas. De esta manera, los resultados nos muestran un claro indicio de la existencia de una fuerte segmentación social de las instituciones educativas de los sistemas educativos en los países analizados, barreras que deben superarse si se desea alcanzar la equidad educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbosa, M. Eugenia y Cristiano Fernández
2001 A escola brasileira faz diferença? Uma investigação dos efeitos da escola na proficiência em Matemática dos alunos da 4a série. Em Franco Creso (org.). Avaliação, ciclos e promoção na educação. Porto Alegre: ArtMed.
- Benavides, Martín y José Rodríguez
2006 Políticas de educación básica 2006-2011. Lima: CIES, GRADE y PUCP.
- Bonamino, Alicia y Creso Franco
2004 Eficácia e Equidade na Escola Fundamental Brasileira. Fondo de Investigaciones Educativas-PREAL.
- Bryk, Anthony y Stephen Raudenbush
1992 Hierarchical Linear Models. California: SAGE.
- Bourdieu, Pierre
1977 Cultural Reproduction and Social Reproduction. In: Power and Ideology in Education, edited by Jerome Karabel and A. H. Halsey, New York: Oxford University Press.
- 1986 The forms of capital. In: Richardson, J. G. (Ed.) Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education, pp. 241-258.
- Cervini, Rubén
2002 Desigualdades en el logro académico y reproducción cultural en Argentina. Un modelo de tres niveles. Revista Mexicana de Investigación Educativa, Vol. 7, N° 16, pp. 445-500.
- 2005 Variación de la equidad en los resultados cognitivos y no cognitivos de la educación media de Argentina. Revista Electrónica de Investigación Educativa, Vol. 7, N° 1.
- Cueto, S. Guerrero G., León J., De Silva, M., Huttly, S., Penny, M.E., Lanata, C.F., Villar, E.
2005 Social Capital and Education Outcomes in Urban and Rural Peru. Young Lives. An International Study of Childhood Poverty. London. Working Paper N° 28.
- Cueto, Santiago y José Rodríguez
2003 Estudios empíricos sobre determinantes del rendimiento escolar en el Perú. En: CAB y CIDE (eds.). La Investigación sobre Eficacia Escolar en Ibero América. Bogotá, Convenio Andrés Bello y Centro de Investigación y Documentación Educativa, pp. 419-450.
- Coleman, J.S., Campbell, E.Q., Hobson, C.J., McPartland, J., Mood, A.M., Weinfeld, F.D. y York, R.L.
1966 Equality of educational opportunity. Washington: US Government Printing Office.
- Coleman, J.S., Hoffer, T. y S.B. Kilgore.

- 1982 Cognitive outcomes in public and private schools. *Sociology of Education*, N° 55, pp. 65-76.
- Coleman, J. S.
1988 Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, Vol. 94, pp.95-120.
- De Graaf, Paul
1986 The impact of financial and cultural resources on educational attainment in the Netherlands. *Sociology of Education*, Vol. 59.
- Ferrão, Maria Eugenia
2003 Introdução aos modelos de regressão multinível em educação
São Paulo: Komedi.
- Fernández, Tabaré
2003 La desigualdad educativa en Uruguay desde 1996 hasta 1999. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, Vol. 1, N° 1.
- Goldstein, H.
1995 *Multilevel Statistical Models*. London: Kendall's Library of Statistics.
- Heyneman, S. P.
2005 Student Background and Student Achievement: What Is the Right Question? *American Journal of Education* 112.
- Jungbauer-Gans, M.
2004 The Influence of Social and Cultural Capital on Reading Achievement: A Comparison of Germany, France, and Switzerland Using PISA 2000 data. *Zeitschrift fur Soziologie*. Vol. 33, N°6.
- Jencks, C.S., Smith, M., Acland, H. Bane, M.J., Cohen, D., Gintis, H., He yns, B. y Michelson, S.
1972 *Inequality: a reassessment of the effect of family and schooling in America*. New York: Basic Books.
- Lee, V.; Franco, C.; Albernaz, A.
2004 Quality and Equality in Brazilian Secondary Schools: A Multilevel Cross-National School Effects Study. Paper was presented at the 2004 Annual Meeting of American Educational Research Association, San Diego,CA.
- Lizasoain, L.; Joaristi, L.; Lukas, J. F.; Santiago, K.
2007 El efecto contextual del nivel socioeconómico sobre el rendimiento académico en la educación secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma Vasca (España). Estudio diferencial del nivel socioeconómico familiar y el del centro escolar. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, Vol. 15, N°8.
- Ministerio de Educación del Perú
2004a Una aproximación a la alfabetización matemática y científica de los estudiantes peruanos de 15 años.

- 2004b Una aproximación a la alfabetización lectora de los estudiantes peruanos de 15 años.
- 2004c Factores asociados al rendimiento estudiantil. Resultados de la Evaluación Nacional 2001.
- 2005a Plan Nacional de Educación Para Todos 2005 -2015, Perú. Hacia una educación de calidad con equidad.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MEC)
1998 Catorce Años de Investigación sobre las Desigualdades en Educación en España.
- Nogueira, C.M. y Nogueira, M.A.
2002 Sociologia da educação de Pierre Bourdieu: limites e contribuições. Educação & Sociedade, Vol.23, N° 78, pp. 15-36.
- Murillo, Javier
1999 Los Modelos Jerárquicos Lineales aplicados a la Investigación sobre Eficacia Escolar. Revista de Investigación Educativa, Vol. 72, N° 1, pp. 453-460.
- 2003 Una panorámica de la investigación iberoamericana sobre eficacia escolar. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, N° 1, Vol. 1.
- Muzzeti, Luci R.
2000 Escritos de educação. Resenha de: Nogueira, M. A., Catani, A. (Org.). Educação & Sociedade, Ano 21, N° 73, pp.257 -261.
- OECD
2002 PISA 2000 Technical Report.
- 2003a Literacy Skills for the World of Tomorrow further results from PISA.
- 2003b Manual for the PISA 2000 Database.
- 2005 School Factors related to Quality and Equity. Results from PISA 2000.
- 2006 PISA 2003. Manual de análisis de datos: usuarios de SPSS .
- Plowden Committee
1967 Children and their Primary Schools. London: HMSO.
- Raudenbush, S., Bryk, A., Cheong, Y. y Congdon, R.
2005 HLM 6.02. Hierarchical Linear and Nonlinear Modeling. Scientific Software International, Inc., EE.UU
- Raudenbusch, Stephen y Anthony Bryk
2002 Hierichal linear models: Applications and data analysis methods (2nd Ed.). Thousand Oaks, California: Sage.
- Rutter, M., Mortimore, P., Ouston,J. y Maughan, B.
1979 Fifteen thousand hours. London: Open Books.

- Schiefelbein, E. y J. Farrel
1973 Expanding the scope of educational planning experience of Chile. Interchange, Vol 2, N° 1, pp.18-30.
- Sirin, Selcuk. R.
2005 Socioeconomic Status and Academic Achievement: A Meta -Analytic Review of Research. Review of Educational Research. Vol. 75, N° 3, pp. 417-453.
- Turmo, Are
2004 Scientific Literacy and Socio-economic Background among 15 year olds. A Nordic Perspectiva. Scandinavian Journal of Educational Research, Vol. 48, N° 3, July.
- 2002 The relationship between 15- year olds' scientific literacy and their socio-economic background- a Nordic perspective. 7st Nordic Research Conference in Science Education, June.
- UNESCO
2007 Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Garantizando la educación de calidad para todos. OREAL-Santiago de Chile .
- Covadonga Ruiz de Miguel, C y Castro Morera, M
2006 Un Estudio Multinivel Basado en PISA 2003: Factores de Eficacia Escolar en el área de Matemáticas
- 2003: Factores de Eficacia escolar en el area de Matematicas. Archivos analiticos de Politicas Educativas.