



Fondo de Investigación y Desarrollo en Educación - FONIDE
Departamento de Estudios y Desarrollo.
División de Planificación y Presupuesto.
Ministerio de Educación.

“Actitudes Familiares y Lectura: Determinantes del Rendimiento de los Estudiantes en PISA 2009”

Investigador Principal: Dante Contreras
Investigadores Secundarios: Martha Kluttig, Paula Espinoza, Alicia Ugarte, Ma. Catalina Rubio¹
Institución Adjudicataria: Centro de Microdatos, Universidad de Chile

Proyecto FONIDE N°: FE11139

Mayo 2012

Información: Secretaría Técnica FONIDE. Departamento de Estudios y Desarrollo - DIPLAP. Alameda 1371, Piso 8, MINEDUC. Fono: 4066073. E-mail: fonide@mineduc.cl

¹ Los autores agradecen el financiamiento proporcionado por la Iniciativa Científica Milenio del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, a través del Proyecto NS100041.

RESUMEN EJECUTIVO.....	4
Presentación.....	6
1. Objetivos del Estudio.....	7
2. Marco Teórico.....	8
2.1 Habilidades lectoras.....	9
2.2 La familia.....	12
2.3 Investigaciones en torno a la familia.....	14
2.4 Capital cultural: El caso chileno.....	15
2.5 Variables de interés.....	17
3. Evidencia Empírica.....	19
4. Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes, PISA.....	21
4.1 Características Generales.....	21
4.2 Resultados en Chile.....	22
5. Descripción de la Muestra 2009 Chile.....	23
5.1 Descripción de la Muestra 2009.....	23
5.2 Estadística Descriptiva de las Variables de Contexto.....	24
5.3 Estadística Descriptiva de las Variables de Capital Cultural.....	26
4.3.1 CREENCIA.....	27
4.3.2 FRECUENCIA.....	27
4.3.3 PARTICIPACIÓN.....	28
4.3.4 TENENCIA.....	29
6. Metodología.....	31
6.1 Variables de Capital Cultural.....	33
6.2 Análisis Factorial.....	35
7. Resultados.....	37
7.1 Resultados para el Modelo Completo Prueba PISA LECTURA 2009.....	37
7.2 Resultados Efectos Heterogéneos a nivel de género y dependencia.....	41
GÉNERO.....	42
DEPENDENCIA DEL ESTABLECIMIENTO.....	43
7.3 Resultados para el Modelo Completo Prueba MATEMÁTICAS 2009.....	44
8. Conclusiones.....	47
CREENCIA.....	47
LECTURA DE LOS PADRES.....	48
TENENCIA.....	49
PARTICIPACIÓN CULTURAL.....	51

CONSIDERACIONES FINALES	51
a. La endogeneidad de la estimación.....	52
b. El problema de asignación no aleatoria de alumnos a colegios que se podría solucionar con datos de panel.	52
9. Recomendación de Política	54
10. Referencias	56
ANEXO 1: POBLACIÓN OBJETIVO Y DISEÑO MUESTRAL DEL PROGRAMA INTERNACIONAL DE EVALUACION DE ESTUDIANTES.....	58
ANEXO 2: PROBLEMAS EN LA MUESTRA DE PISA 2000.....	59
EXPLICACIÓN DEL ALZA DE PUNTAJES.....	62
ANEXO 3: ANÁLISIS DE CORRELACIONES PARA LAS VARIABLES DE CAPITAL CULTURAL.....	65
ANEXO 4: RESUMEN DE ÍNDICES PARA LAS VARIABLES DE CAPITAL CULTURAL.....	67
ANEXO 5: ESTIMACIÓN DEL MODELO, CON INCLUSIÓN DE LAS VARIABLES VULNERABILIDAD DEL ALUMNO E INGRESO DEL HOGAR”.....	69
ANEXO 6: ESTIMACIÓN DEL MODELO, SIN INCLUSIÓN DE LA VARIABLE PUNTAJE SIMCE 2007.....	71
ANEXO 7: ESTIMACIÓN DEL MODELO, CON LA INCLUSIÓN DE LAS VARIABLES EFECTO PAR Y SELECTIVIDAD DE LA ESCUELA.....	72
ANEXO 8: ESTIMACIÓN DEL MODELO, INCLUYENDO LOS COMPONENTES DE LOS ÍNDICES DE TENENCIA CULTURAL Y TENENCIA TECNOLÓGICA.....	74
Índice de Tenencia Cultural	74
Índice de Tenencia Tecnológica	76

RESUMEN EJECUTIVO

El fenómeno de la lectura debe ser comprendido considerando aquellas condiciones, conductas y actitudes involucradas en el desarrollo de la competencia lectora. Esto tomando en cuenta por una parte, el rendimiento lector, las actitudes y conductas de las personas, y por otra, las características de la escuela y del hogar.

Bourdieu (2011) explora los factores que condicionan los hábitos lectores de las personas. Para él, el concepto de *habitus* resulta fundamental para comprender los usos y condición social de la lectura, por cuanto corresponde a la socialización primaria de los individuos, que, en primera lugar, ocurre en la familia y, en segundo, en la escuela.

Desde la perspectiva de Bourdieu (2011) el Capital Cultural puede existir en tres estados: i) incorporado, es decir, vinculado a la trasmisión doméstica y a su apropiación en el tiempo; ii) objetivado, transmisible en su materialidad; y iii) institucionalizado, a modo de reconocimiento institucional (por ejemplo, título académico). De ahí que se desprenda la noción de que el Capital Cultural no puede entenderse únicamente en términos de acumulación de objetos.

La presente investigación busca identificar cómo el *estilo de vida* de las familias de los estudiantes, en términos de gustos y prácticas culturales (Capital Cultural incorporado y objetivado), influye en el rendimiento de los alumnos participantes en Pisa 2009. Con este objetivo se establecen cuatro categorías de análisis (Tenencia, Creencia de los padres hacia la lectura, Frecuencia de lectura de los padres, y Participación Cultural) que buscan abarcar los elementos constitutivos de los hábitos y actitudes culturales de la familia; preferencias y actividades consideradas en las dimensiones de Capital Cultural incorporado y objetivado, definidos por Bourdieu.

La metodología a emplear para determinar el efecto de las variables de Capital Cultural sobre los resultados obtenidos en la prueba PISA de Lectura, se basa en el enfoque de funciones de producción educacional. Luego, las variables incluidas dentro de las especificaciones son agrupadas en cuatro categorías: i) características del individuo, ii) características familiares, iii) características del establecimiento, y iv) Variables de Capital Cultural de la familia, que corresponden a las variables de interés. Los resultados de la estimación indican que las Variables de Participación Cultural Actual, Tenencia Cultural y Tenencia Tecnológica son estadísticamente significativas y de magnitud positiva, demostrando que existe una incidencia efectiva sobre los puntajes PISA Lectura. Esto daría indicios de la importancia que tiene el

involucramiento parental en actividades culturales con sus hijos sobre el desempeño escolar. Además sería evidencia de que la presencia material cultural y material tecnológico en el hogar es un determinante importante del logro de los estudiantes.

Cuando se analizan efectos heterogéneos por género y dependencia del establecimiento se obtiene en primer lugar que existe un efecto positivo de la tenencia tecnológica en los hombres. En segundo lugar se observa que los establecimientos de dependencia municipal presentan un efecto significativo y positivo para la tenencia de material cultural y tecnológico.

Se puede establecer entonces que si la tenencia cultural y tecnológica tienen efectos positivos en el desempeño, campañas tales como la entrega de computadores a los sectores más vulnerables² o del maletín literario, son políticas fáciles de aplicar y efectivas.

Y que dado que el efecto de la participación cultural de los padres con sus hijos también es positivo, el involucramiento parental aparece como un elemento importante no sólo en la primera infancia, sino que también en todo el proceso escolar. Luego, se puede establecer que políticas públicas orientadas hacia el fortalecimiento del involucramiento parental a partir del fomento de la actividad cultural familiar (padres-hijos) son medidas efectivas, considerando el objetivo final de mejorar el logro escolar.

El concepto de Capital Cultural es complejo, por cuanto no se reduce sólo a los artículos definidos como culturales. A diferencia de la tenencia elementos materiales, la participación cultural posee transmisión que no es instantánea y que se adquiere de manera disimulada e, incluso, inconsciente. Por lo tanto, identificar la participación cultural de los padres con sus hijos permite aproximarse al material hereditario del capital cultural en términos simbólicos. A través de este tipo de capital, el sujeto es capaz de reconocer el campo de bienes culturales, lo que contribuye a la apropiación del capital cultural objetivado.

2 Por ejemplo el Programa para Estudiantes de Séptimo Básico "Yo elijo mi PC".

Presentación

El informe a continuación busca reportar a la Secretaría Técnica del Fondo de Investigación y Desarrollo en Educación el desarrollo y principales resultados del estudio “Actitudes Familiares y Lectura: Determinantes del Rendimiento de los Estudiantes en PISA 2009 2000”, desarrollado por el Centro de Microdatos.

El informe se estructura de la siguiente forma, la primera sección expone los objetivos perseguidos por el estudio. En el capítulo dos se presenta el Marco Teórico y Revisión de Antecedentes. La tercera sección presenta una breve descripción de la Evidencia Empírica. Y la cuarta sección presenta brevemente las características generales del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes en Chile y el mundo.

Luego, en la quinta sección se revisa una Descripción de la Muestra en Chile, junto con una descripción de las variables relevantes para el estudio y su Estadística Descriptiva. La sexta sección presenta la metodología empleada, y en la séptima sección se revisan los principales resultados de las especificaciones descritas en la metodología.

Finalmente, la octava sección resume y concluye, mientras la novena entrega recomendaciones de política a la luz de los resultados obtenidos.

1. Objetivos del Estudio

El objetivo general de la presente investigación es determinar si existe relación entre las actitudes familiares y el resultado en la prueba PISA de lectura. De acuerdo a esta relación, se torna posible diferenciar cuál es el mecanismo mediante el cual las actitudes familiares impactan el rendimiento académico del alumno medido como resultado en la prueba PISA de Lectura.

Para llevar a cabo este objetivo general se implementa un modelo basado en la función de producción escolar, cuya finalidad es identificar el efecto de cada variable de Capital Cultural sobre el resultado en la prueba de PISA de Lectura 2009.

Además se pretenden abarcar dos objetivos específicos:

- a) Determinar si el efecto de los determinantes es heterogéneo si diferenciamos por género y dependencia administrativa del establecimiento al que asiste el del alumno.

Este objetivo es abordado implementando una especificación que incorpora variables de interacción entre las variables de Capital Cultural y los determinantes de los que nos interesa establecer si existen diferencias, género y dependencia administrativa del establecimiento.

- b) Determinar si las mismas actitudes familiares que determinan el desempeño de la prueba PISA de Lectura determinan el correspondiente de Matemática. De esta forma, podría comprobarse que actitudes positivas hacia la lectura también se extrapolan a resultados en otras áreas, bajo el supuesto que las competencias lectoras son un requisito mínimo para construir y desarrollar habilidades en áreas como las matemáticas.

El último objetivo específico es analizado a partir de la estimación de la misma especificación utilizada para el primer objetivo específico, pero considerando como variable dependiente el puntaje PISA 2009 obtenido en Matemáticas, lo cual permitirá verificar la consistencia en los resultados obtenidos en Lectura.

2. Marco Teórico

El lugar que hoy se le asigna a la lectura responde a la atención que existe sobre los alcances e implicancias del desarrollo de las habilidades y competencias lectoras en la población.

En Europa, el interés por conocer las características de los lectores aparece con los debates de postguerra (Donnat, 2004), de la mano de dos preocupaciones: la disminución de la práctica lectora y la discusión en torno al iletrismo³ en Francia. Durante ese período se comienza a poner en cuestión la relación entre años de escolaridad y habilidades “reales” de lectura, centrando la discusión en las formas de cuantificar el iletrismo. Por ahora, lo que interesa señalar con esto, es que existe una suerte de historicidad en el problema que atañe esta investigación, y que desde 1980 se ha convertido en objeto de constante discusión y reflexión.

Ahora bien, antes de preguntarse sobre las razones que podrían explicar esta “pérdida de competencias lectoras”, es importante considerar la plasticidad de dichas competencias. En efecto, las habilidades lectoras responden a patrones culturales particulares, que determinan la idea y especificidad de aquello que se entiende por lectura. De ahí, el esfuerzo por intentar describir lo que ha sido llamando las competencias necesarias para enfrentar la vida moderna, definiciones flexibles que progresivamente han ampliado su radio de operatividad semántica. En 1994, la CEPAL estableció en torno a la idea de “vida moderna”:

[La persona] debería ser capaz de buscar y seleccionar información, leer comprensivamente un texto, comunicarse eficazmente por escrito, describir y analizar el entorno, resolver problemas; desarrollar un pensamiento sistemático complejo, interpretar los mensajes de los medios de comunicación, participar en el diseño y ejecución de trabajo en equipo y responder a un entorno cambiante. (Medida & Gajardo, 2010).

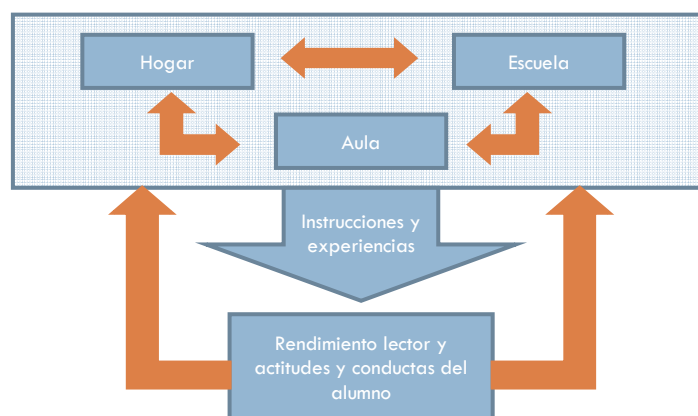
En esta misma línea, la Unesco (2006), considera diversas especificaciones para la idea de alfabetización; definiciones que tienen como eje el contexto y el propósito de las competencias lectoras. De este modo, se habla, por ejemplo, de la alfabetización en el aprendizaje y como práctica.

³ Asociaciones, como ATD-Quart-Monde, utilizan el término iletrismo para describir a la persona que siendo escolarizada, por diversas razones, ha perdido su habilidad lectora (Poulain, 2004). La versión más extrema de la definición de iletrismo considera al iletrado como “incapaz de pensar” (Lahire, 2004).

Lo dicho hasta ahora sirve para explicar el surgimiento de evaluaciones orientadas a medir las competencias lectoras, más allá del contexto educacional. En este desarrollo, se encuentra la iniciativa de la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Escolar (I.E.A, por su nombre en inglés), que en 1971 realizó un estudio comparativo sobre la comprensión lectora. Desde entonces han surgido múltiples estudios: como la prueba International Adult Literacy Study (IALS) en 1994, y a fines de la década de los noventa surge la Prueba Pisa.

Luego, el fenómeno de la lectura debe ser comprendido considerando aquellas condiciones, conductas y actitudes involucradas en el desarrollo de la competencia lectora. Esto tomando en cuenta por una parte, el rendimiento lector, las actitudes y conductas de las personas, y por otra, las características de la escuela y del hogar. A continuación, se presenta una representación gráfica de los aspectos recién descritos.

Ilustración 1: Contextos para el desarrollo de la competencia lectora



Como se representa en Ilustración 1, el hogar constituye un espacio fundamental en el acceso a la cultura escrita, determinando la naturaleza de la relación que los miembros en formación de dicho hogar tendrán con la lectura. En este punto, es conveniente no perder de vista los resultados desprendidos del estudio de Coleman (1966), en tanto concluye que el efecto marginal de varios insumos escolares es igual a cero, y su influencia, resultaba irrelevante al compararla con la importancia, como determinante de los resultados de los tests, de las características familiares del niño o joven. Precisamente, estas consideraciones animan el examen de los hábitos lectores de los padres en el hogar, en relación con los resultados que sus hijos obtienen en Pisa, tanto en Lectura como en Matemáticas.

2.1 Habilidades lectoras

El vínculo que tenemos con lo escrito no puede ser percibido como una situación estática y de generación espontánea. Por el contrario, lo que hoy reconocemos como

lectura y competencias lectoras tiene que ser comprendido como resultado de determinantes históricas que repercuten en aspectos como su formato, circulación, contenidos, prácticas y valoración. Si consideramos las advertencias que los historiadores de la lectura nos han hecho (Cavallo & Chartier, 1998) respecto a la existencia simultánea de diversos modos de leer, es posible pensar la historia de la lectura como el devenir de distintas prácticas, que responde a lógicas materiales y simbólicas que acompañan a lo escrito.

La lectura tal como hoy la reconocemos, encuentra su estado de formación en los siglos XVIII y XIX europeo, las representaciones que allí se establecen respecto a los modos, reglas y funcionalidad de la lectura se mantienen en buena medida en la actualidad. El ingreso a la cultura de estos patrones de comportamiento significó la prevalencia de la lectura “seria” en desmedro de un tipo de práctica más ligada al placer y la entretención: “En la milenaria historia de la lectura siempre se han contrapuesto las prácticas de utilización del libro rígidas, profesionales y organizadas con las prácticas libres, independientes y no reglamentadas” (Petrucci, 1998, pág. 538).

En Chile, precisamente bajo el modelo recién descrito se funda la institucionalidad académica y literaria. En efecto, desde sus inicios la “idea de lectura” se ha visto estrechamente orientada, y acotada, a la función pedagógica, particularmente al aprendizaje de la lengua (Bahloul, 1998). Por cierto, este patrón de lectura acontece en permanente disputa con otras prácticas no institucionalizadas.

Lo cierto es que desde mediados del siglo XX la reflexión sobre la lectura ha estado orientada a identificar las características del fenómeno de la lectura más allá de su versión “seria”. Esta renovada mirada caracterizó un nuevo modelo de lectura y de lector, determinado por la noción de consumo, distante de la idea de formación ligada a la escuela y la religión. Según este nuevo modelo se aceptan distintos propósitos de lectura: para informarse, para aprender, para distraerse, etc. (Chartier & Hébrard, 2002). Se trataría de un lector distante de los sistemas de valores propios de la actitud pedagógica, cuya lectura se rige bajo trayectorias individuales, constitutivas de identidades individuales.

La identificación y caracterización del modelo de lectura recién descrito ha estado acompañada por nuevos acercamientos a los procesos implicados en la lectura. Desde finales del siglo XIX hasta mediados del siglo XX, se impone la creencia de que leer es “decir” aquello que está escrito, considerando la lectura como el resultado

directo de la decodificación, vale decir, que la comprensión de un texto ocurría cuando el lector es capaz de comprender todas las palabras de aquel.

La postura recién referida ha sido denominada “modelo bottom up” (ascendente), ya que en ella se defiende que la lectura implica un procesamiento de la información de tipo secuencial y jerárquico, esta teoría procede a partir de la percepción visual, con el reconocimiento de las letras y procede en sentido ascendente hacia unidades lingüísticas más amplias (palabras, frases, etc.). De esta teoría se desprende una concepción de la enseñanza orientada a enfatizar el conocimiento y el uso adecuado de las reglas de correspondencia entre los sonidos y las grafías. En esta relación entre lector y texto, podemos decir, que este último lleva ventaja.

Una segunda perspectiva, opuesta a la postura anterior, considera que la lectura está dirigida por los conocimientos semánticos y sintácticos del sujeto, atribuyendo al conocimiento previo y a las expectativas del lector el protagonismo absoluto. Las acepciones más radicales de este modelo se conocen como “modelo top down” (descendente), ya que se piensa que el procesamiento del texto a niveles inferiores (palabra, letra) se encuentra bajo el control de procesos de inferencias de nivel superior y, por lo tanto, se pone en entredicho la conveniencia de enseñar las habilidades de decodificación y, en cambio, se insiste en las unidades significativas y en la comprensión.

Ahora bien, en gran medida gracias al auge del modelo cognitivo a partir de los años setenta (Bocaz, 1984), la situación comienza a cambiar, debido a que se reencauzan los intereses por la lectura hacia una investigación amplia y rigurosa, que comienza a clasificar las estrategias implicadas en los procesos de leer y comprender (Gilbert & Vidal-Abarca, 1991). Al dar cuenta de diversas estrategias textuales, estos estudios permitieron elaborar modelos que buscaban precisar los procedimientos utilizados en la comprensión de la lectura y en la recuperación de la información almacenada en la memoria. Bajo estas consideraciones, surgía la idea de que leer no sólo implica descifrar un código, sino que supone la comprensión global del significado o mensaje que busca transmitir el autor de un texto.

Desde las teorías cognitivas, la lectura es resultado de la construcción de una representación o modelo mental a partir de la situación que el texto evoca. Dicho modelo, denominado como situacional o referencial (Van Dijk & Kintsch, 1984), considera la comprensión de textos escritos organizados a partir de dos estructuras semánticas fundamentales: la micro y la macro-estructura. Ambas son de tipo proposicional, diferenciándose en que, en la primera, las relaciones se establecen

entre proposiciones expresadas secuencialmente por las oraciones, en cambio, en la segunda, las relaciones se establecen entre proposiciones que expresan la síntesis de un conjunto de proposiciones de nivel micro-estructural (Parodi, 2005). La representación construida por el lector es producto de la integración entre lo expresado en el texto y los conocimientos previos del lector.

Lo dicho hasta ahora permite reconocer el camino de formación de lo que se considera una perspectiva interactiva de la lectura (Adam & Collins, 1979; Alonso & Mateos, 1985; Solé, 1987); dicho enfoque establece que leer es un proceso mediante el cual se comprende el lenguaje escrito. En el proceso, intervienen simultáneamente procesamientos descendentes y ascendentes, por lo tanto, se comprende que el lector eficiente es el que utiliza diversas fuentes de información textuales en sentido amplio, paratextuales y contextuales, para construir el significado del texto.

En la relación entre lector y texto, ambos aportan y son importantes, sin embargo, el que comanda el proceso es el lector. Se trata, en definitiva, de un lector activo, que procesa en varios sentidos la información, aportándole tanto sus conocimientos previos como su experiencia, sus hipótesis y su capacidad de inferencia; un lector que construye una interpretación para lo que lee y que es capaz de recapitular, resumir y ampliar la información obtenida.

Como se ha venido sugiriendo, leer ya no es lo que era. La evolución de la sociedad y la cultura ha cambiado los significados, el valor de cada palabra y la comprensión de los discursos. Cada propósito discursivo exige a los lectores reconocer estructuras y estrategias complejas; de ahí, que las personas lean de modo diferente un poema, una noticia o un contrato (Cassany, 2006). Lo que hoy se sabe respecto al desarrollo de las competencias lectoras, sin embargo no abarca el componente sociocultural, imprescindible para comprender por qué leemos y por qué leemos como leemos.

2.2 La familia

La lectura es un fenómeno que no debe ser comprendido como un “destino singular”, pues se trata de un camino compartido (Chartier R. , 2007). En este sentido, Pierre Bourdieu, en diálogo con Roger Chartier, observa que “uno de los sesgos ligados a la posición de lector puede consistir en omitir la cuestión de saber por qué uno lee, si va de suyo leer, si existe una necesidad de lectura, y debemos plantear la cuestión de las condiciones en las cuales se produce esa necesidad” (2010, pág. 259).

El asunto propuesto está orientado a preguntarse por aquellas dimensiones externas del proceso de lectura, cuya gravitación nos exige considerarlo como esencial al

acontecimiento mismo de leer. Se trata aquí de preguntarse por las condiciones y contextos que hacen posible el desarrollo de las competencias lectoras.

La familia, bajo estas consideraciones, se presenta como un lugar constitutivo de las prácticas y hábitos (Moreno, 2002). En el entendido que la identidad de una persona no puede construirse desde cero, sino que responde a una determinada inserción social que genera particulares *estilos de vida*, preferencias y gustos que permiten al individuo especificar sus diferencias con los demás, resulta pertinente examinar el efecto del núcleo familiar en la formación lectora de los niños.

Como se sabe, antes que los niños logren desarrollar las destrezas cognitivas y lingüísticas necesarias para la lectura, la experiencia temprana que tengan con el lenguaje, tanto impreso como oral, será la base para la adquisición de conocimiento (Adam, 1990). Lo que interesa abordar, por ahora, es la importancia que adquieren los padres en la valoración que sus hijos tendrán de la lectura. En definitiva, el hogar es un espacio privilegiado para la adquisición de esquemas generadores que permiten al individuo clasificar las cosas y establecer jerarquías (Bourdieu, 2007).

Bourdieu explora los factores que condicionan los hábitos lectores de las personas. En su teoría, el concepto de *habitus* (Bourdieu, 2011) resulta fundamental para comprender los usos y condición social de la lectura. El término es utilizado para describir el sistema de disposiciones durables y transportables que explican la inclinación a determinados *estilos de vida*. El *habitus* corresponde a la socialización primaria de los individuos, que, en primera lugar, ocurre en la familia y, en segundo, en la escuela. Precisamente ahí se forman los gustos y hábitos de las personas. Es por referencia a la condición sociocultural que se genera una situación de signos diferenciadores en la sociedad y que son los que van especificando, en la práctica, el actuar y el consumo de las personas.

Para Bourdieu el consumo, en este caso en términos de preferencias y prácticas culturales, está en función de la *distinción* de los individuos en el campo social. Estrechamente asociada al *habitus*, la distinción funciona a modo de mecanismo social mediante el cual las personas pertenecientes a la clase dominante buscan distinguirse de los demás miembros de la sociedad a través de la realización de determinadas actividades y preferencias que poseen una alta carga simbólica, que permite la distinción entre personas⁴.

4 Bourdieu explica la idea de distinción en el campo social de la siguiente forma: "Lo propio de los símbolos de distinción, se trata del estilo de la casa y de su decoración, o de la retórica del discurso, de los "acentos" o del corte y del color de la ropa, de las maneras en la mesa o de las disposiciones éticas, reside en el hecho de que, dada su función expresiva, están de alguna manera determinados dos veces,

Ahora bien, los bienes culturales tienen la particularidad de generar, y necesitar, una creencia sobre ellos que debe ser producida por sí misma (Bourdieu, 2010). La creencia da al objeto un poder diferenciador que puede pasar por el prestigio, el talento, el honor, etc. No se trata de un discurso explícito; más bien se apela a un tipo de adhesión a un tipo de mundo. Así, en la familia, la inclinación por ciertos hábitos o consumo de objetos estaría determinado por el espesor de dicha creencia. Resulta pertinente aquí no perder de vista que se trata de bienes cuya riqueza simbólica está en relación con la capacidad de apropiación que tienen los sujetos de ella. La profundidad e interés que tenga una persona en, por ejemplo, una obra de arte dependerá de los conocimientos específicos que le permitan aprehenderla y valorarla.

Lo anterior, desde la perspectiva de Bourdieu, se explica bajo la noción de Capital Cultural. En este caso, se trata de una suerte de *stock* de recursos que no puede entenderse únicamente en términos de acumulación de objetos. Bourdieu (Bourdieu, 2011), señala que el Capital Cultural puede existir en tres estados:

- a) incorporado, es decir, vinculado a la transmisión doméstica y a su apropiación en el tiempo;
- b) objetivado, transmisible en su materialidad;
- c) institucionalizado, a modo de reconocimiento institucional (por ejemplo, título académico).

2.3 Investigaciones en torno a la familia

La literatura aborda abundantemente, como temas de investigación, el examen de la vinculación entre las características del entorno familiar y los resultados de aprendizajes obtenidos en la escuela. Estos estudios, por ejemplo, dan cuenta de la incidencia de las cualidades familiares o del nivel socioeconómico sobre la asistencia a clases (Boggess 1997 y Wightman & Danziger 2011). La importancia de las características familiares en el desempeño académico, ha significado que investigaciones orientadas a analizar el efecto de otros factores sobre el desempeño académico, como lo son el tamaño de clase (Kruger & Whitmore 2001), el efecto pares (Duflo et al 2009) o la calidad del profesor (Hanushek et al 2005), planteen modelos en los que se debe controlar por factores familiares, ya que reconocen su relevancia en el efecto sobre el desempeño como en la asistencia escolar. Lo cierto es que la aparición del conocido estudio de Coleman (1966) golpeó fuertemente el optimismo respecto al efecto del currículo escolar y los recursos sobre el rendimiento de los estudiantes.

por su posición en el sistema de los signos distintivos y por la relación de correspondencia biunívoca que se establece entre ese sistema y el sistema de disposiciones en las distribuciones de bienes". (Bourdieu, 2011, pág. 207)

En consecuencia, se encuentra documentado que las características socioeconómicas de las familias de los alumnos son el mayor determinante de los resultados académicos. No obstante, dentro este grupo de características se podrían distinguir aquellas relacionadas con los hábitos lectores familiares. En esta línea de investigación, se encuentra el trabajo de Ayodele, Gabriel y Opeyemi (2010). Este estudio indaga sobre los factores que afectan el rendimiento de los estudiantes de educación superior en Nigeria. Según lo evidenciado, los alumnos que pasaban más horas leyendo sus libros todos los días tenían un mejor desempeño que aquellos que dedicaban menos horas a la lectura. Asimismo, el estudio destacaba la importancia que tiene en el rendimiento de los estudiantes el compromiso de las familias.

En la línea del estudio recién señalado, está el trabajo de Gil Flores (2008) que examina la relación entre las actitudes de las familias hacia la lectura y los hábitos lectores de los niños en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Según esta investigación, los niveles de competencias matemáticas y de comunicación lingüística son superiores a medida que los padres dedican mayor tiempo a la lectura y tienen actitudes familiares orientadas a valorizarla. Ahora bien, tal como reportan los resultados de PISA (OECD, 2010), los alumnos que demuestran mejores competencias dedican mayor tiempo a la lectura en su tiempo libre y por voluntad. En este sentido, adquiere relevancia la distinción entre lectura obligatoria, asociada a la formación en la escuela, y aquella que se realiza por decisión personal, a partir de las preferencias y valoraciones individuales.

El estudio realizado por Yubero y Larrañaga (2010) exhibe la relación entre valoración de la lectura y el desarrollo de hábitos lectores. Según los resultados de este trabajo, el valor de la lectura varía en función del comportamiento lector y los hábitos de lectura. A partir de esta afirmación, resulta pertinente preguntarse por los determinantes detrás de la construcción de este tipo de valoración. Como se ha venido señalando, la familia –el hogar- resulta determinante desde la perspectiva de los valores. El estilo educativo de los padres, el uso del tiempo libre, y las actividades realizadas en éste, repercuten significativamente en la adquisición y objetivación de los hábitos y preferencias, donde se establecen “las jerarquías entre las cosas, entre las personas y entre las prácticas, sistema que refuerza continuamente los principios de la clasificación constitutiva del arbitrario cultural” (Bourdieu, 2007).

2.4 Capital cultural: El caso chileno

En este punto, es conveniente no perder de vista la precaria situación en la que se encuentra Chile respecto de sus hábitos lectores. En 2004 y 2005 el Consejo Nacional

de la Cultura y las Artes (CNCA) en conjunto con el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) realizaron encuestas de consumo cultural en Chile (en 2004 en la RM y en 2005 en sectores urbanos de la XII regiones). Según este estudio sólo el 40% de los encuestados había leído al menos un libro en los doce meses anteriores a la encuesta. Al comparar estos resultados con otros países (Cociña, 2007), Chile resulta ser uno de los que presenta menos población lectora de la región. Al revisar los motivos de los chilenos que declaran no leer libros nunca, la razón más frecuente es la “Falta de interés” (47,3%).

Según la investigación de Gayo, Teitelboim y Méndez (2009) en que se analizan los datos de la “Encuesta de Consumo cultural y Uso del Tiempo Libre”, las actividades culturales de los chilenos manifiestan una evidente dispersión; de aquí se sigue que en las prácticas y gustos haya importantes diferencias entre las personas. Asimismo, se encontró que las actividades culturales se desarrollan con un grado variable de asociación, lo que implica que es posible establecer relaciones entre patrones culturales y las prácticas y los gustos de las personas⁵. Lo anterior, da cuenta de “la ocupación de posiciones en el espacio social de los estilos de vida de acuerdo a los capitales acumulados por las personas” (Gayo, Teitelboim, & Méndez, 2009, pág. 54). De este modo, se proponen cuatro situaciones sociales en relación al gusto y las actividades culturales de las personas. Estilos que transitan desde aquellos grupos identificados como la “elite”, representantes de la “cultura legítima”, hasta las personas que no participan de eventos culturales ni en ningún otro tipo de práctica (pasivos).

El análisis propuesto por Gayo, Teitelboim y Méndez proponen variables explicativas o estructurantes de los perfiles de *estilos de vida* identificados, reconociendo el vínculo entre estilos de vida y clase social. A partir de los cual se encuentran los siguientes hallazgos:

- 1) Se evidencia “una clara división entre participación en consumo cultural o consumidores culturales, y los que no participan”. (pág. 55)
- 2) Se identifica la presencia de un estilo de vida calificado como “alta cultural”, es decir, que considera prácticas de la llamada “cultura legítima”.

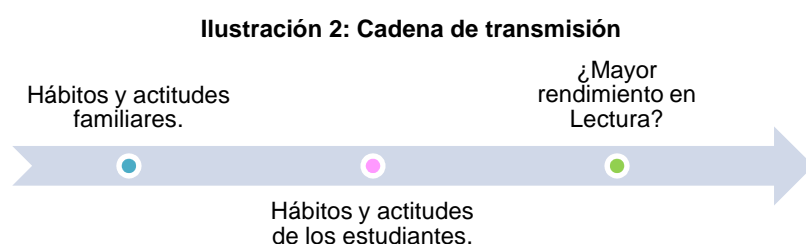
5 Tal como lo señalan Gayo, Teitelboim y Méndez en su investigación, la hipótesis detrás de la asociación entre patrones culturales y gustos y actividades corresponde a la idea bourdieuana de homología que está estrechamente vinculada con la de habitus, tal como lo explica el propio Bourdieu: “[...] los esquemas generados del habitus se aplican, por simple transferencia, a los más diferentes campos de la práctica, se comprende de inmediato que las prácticas, o bienes que están asociados con las diferentes clases en los diferentes campos de la práctica, se organicen de acuerdo con unas estructuras de oposición que son perfectamente homólogas entre sí, porque son totalmente homólogas del espacio de las oposiciones objetivas entre las condiciones”. (2002, págs. 174-175)

- 3) “Entre los que participan [en actividades culturales], se observa una diferenciación entre los que realizan la actividad y los que sólo o principalmente observan”. (pág. 55)
- 4) Las personas clasificadas como “pasivas” compartirían un mismo espacio social, “lo que podría indicar que se da una gran similitud entre estilos de vida”. (pág. 55)

2.5 Variables de interés

Lo dicho hasta ahora, vuelve pertinente el examen de las conductas y preferencias de los padres en relación con la lectura. Por cierto, el interés está puesto en el efecto que dichos hábitos tienen en las competencias lectoras de los hijos, bajo el supuesto que las propias conductas de los niños se han visto determinadas por las características del hogar. Sullivan (2001) muestra que el Capital Cultural es transmitido desde padres a hijos, especialmente en las actividades del ámbito de la cultura y el arte que realizan los niños. La variación en el tipo de gustos y prácticas de los niños estaría, entonces, fuertemente asociada por el Capital Cultural de los padres.

En la Ilustración 2, se representa la cadena de transmisión propuesta por esta investigación. Dicha cadena considera una dimensión inicial o movilizadora llamada “Hábitos y actitudes familiares”, la cual considera básicamente Capital Cultural incorporado y objetivado. Los hábitos y actitudes del estudiante, en este caso, ocupan una dimensión implícita de la cadena de transmisión. Finalmente, la pregunta por el rendimiento de los alumnos en lectura se presenta como una consecuencia de los hábitos y actitudes de las familias.



En la Cadena de transmisión propuesta, se busca identificar cómo el *estilo de vida* de las familias de los estudiantes, en términos de gustos y prácticas culturales, influyen en el rendimiento de los alumnos participantes en Pisa 2009. Con este objetivo se establecen cuatro categorías de análisis, que buscan abarcar los elementos constitutivos de los hábitos y actitudes culturales de la familia; preferencias y

actividades consideradas en las dimensiones de Capital Cultural incorporado y objetivado, definidos por Bourdieu⁶.

- 1) **Tenencia.** Presencia de materiales de lectura en el hogar (libros literatura, internet, material educativo). Esta disponibilidad influye sobre el surgimiento de oportunidades para acceder a prácticas de lectura.
- 2) **Creencia de los padres hacia la lectura.** Da cuenta sobre la valoración que tienen los padres hacia la lectura.
- 3) **Frecuencia de lectura de los padres.** Tiempo destinado por los padres a la lectura.
- 4) **Participación.** Práctica de actividades de orden cultural.

Luego, antes de comenzar la revisión de las características generales del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes PISA y la Metodología de la presente investigación, resulta fundamental realizar una breve revisión de la evidencia comparada. Para ello se presentan los trabajos de diversos autores que han intentado estimar el efecto del Capital Cultural sobre el logro escolar.

⁶ Para el desarrollo de esta investigación, las variables antes descritas serán utilizadas en base a índices (que agrupan las variables anteriores que presentan alta correlación), todo lo cual será abordado en profundidad en el Capítulo 4, sobre la Metodología empleada.

3. Evidencia Empírica.

El uso de variables de Capital Cultural en la literatura sobre los determinantes del desempeño escolar es reciente, más aún su uso exhaustivo con la definición específica de Capital Cultural. Esto por cuanto hasta hace pocos años la única proxy de Capital Cultural era el número de libros en el hogar y la escolaridad de los padres. Durante las últimas décadas algunos trabajos se han orientado a estimar el efecto del capital cultural sobre el desempeño escolar, pero esta evidencia empírica aún es escasa. A continuación se mencionan algunos de los trabajos que abordan el tema.

Uno de los primeros trabajos es el de DiMaggio (1982)⁷. En esta investigación el autor plantea que las medidas convencionales de *background* familiar no capturan los elementos culturales. Para resolver ese problema propone una medida integral de participación cultural. Esta variable es capturada a partir de 3 elementos: i) actitudes, que reflejan intereses, ii) actividades, que son sinónimos de un real involucramiento y participación, e iii) información, que se constituye como un indicador del conocimiento y apreciación sobre la literatura y el arte, que puedan los estudiantes.

Luego, a partir de los elementos anteriores se definen 4 índices de capital cultural: i) Intereses culturales, ii) Información cultural, iii) Capital Cultural (actitudes y actividades de alta cultura, *bellas artes*), y iv) Actividades medianamente culturales (como el interés por dibujar).

Los resultados apuntan a que el Capital Cultural está positivamente relacionado con la notas obtenidas por los estudiantes de *High School*, donde además es posible apreciar que existen efectos diferenciados por género, ya que mientras para mujeres se verifica la teoría de movilidad cultural, para los niños existe reproducción cultural⁸.

Otro estudio importante sobre el efecto del capital cultural en el desempeño escolar es el de De Graaf, De Graaf & Kraaykamp (2000)⁹. En este trabajo los autores proponen dos medidas de capital cultural en el hogar: i) los hábitos lectores de los padres y ii) la participación de los padres en "bellas artes"¹⁰. Para estimar su modelo utilizan 3

7 DiMaggio, Paul. "Cultural Capital and School Success: The impact of Status Culture Participation on the Grades of U.S. High School Students". *American Sociological Review*, Vol. 47, N°2 (Apr., 1982), pp. 189-201.

8 "Como la reproducción cultural predice, el capital cultural tiene un mayor impacto en hijas de de mujeres cuyos padres eran graduados de College. Sin embargo, el efecto del capital cultural en el logro de hijos de hombres de los grupos menos educados, también es sustancial (movilidad cultural)". DiMaggio, Paul (1982), pp.196-198.

9 De Graaf, Nan Dirk; De Graaf, Paul; Kraaykamp, Gerbert (2000) "Parental Cultural Capital and Educational Attainment in the Netherlands: A Refinement of the Cultural Capital Perspective".

10 Ambas variables son utilizadas para testear la hipótesis de si existe reproducción cultural o bien movilidad cultural.

especificaciones, la primera considera sólo la educación de los padres, la segunda incluye los recursos financieros de los padres y el capital cultural, y la tercera especificación diferencia entre la participación en bellas artes y el comportamiento lector de los padres. Luego, a partir de esta última, logran concluir que sólo los hábitos lectores de los padres tienen un efecto positivo sobre el desempeño escolar de sus hijos.

Un tercer trabajo que intenta medir el efecto del capital cultural sobre el desempeño escolar es el de Sullivan (2001)¹¹, en el cual se trabaja con niños de 16 años. Esta investigación plantea que efectivamente el capital cultural de los padres determina el logro, lo cual se refleja en las actividades culturales realizadas por los niños¹². Este último componente varía según clases sociales, pero la variación es mediada enteramente por el capital cultural de los padres¹³.

Finalmente se encuentra el trabajo de Cervini (2002) que aborda la problemática de la desigualdad en los logros académicos de los estudiantes argentinos desde la perspectiva del Capital Cultural. El estudio concluye que en Argentina “la desigual distribución de los aprendizajes está significativamente asociada con desigualdades familiares tanto en el *Capital Cultural* como en el *económico*, es decir, *a mayor capital económico o cultural, se debe esperar más alto rendimiento*” (2002, pág. 486). A partir de la investigación de Cervini (2002), se observa que los indicadores de Capital Cultural predicen de forma consistente el rendimiento escolar de los alumnos.

11 Sullivan, A. (2001) “Cultural Capital and Educational Attainment”.

12 De todas maneras dice que explica el logro pero sólo en parte.

13 “El vínculo entre capital cultural y el logro de los niños es débil, lo cual no es sorprendente debido a que la medida de capital cultural parental es una medida de actividades”. Sullivan, A. (2001).

4. Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes, PISA.

4.1 Características Generales.

El Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes, PISA, es aplicado por primera vez el año 2000, momento a partir del cual la medición comienza a implementarse cada tres años en los países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), y algunos países no miembros invitados a participar (Albania, Argentina, Brasil, Bulgaria, entre otros).

El objetivo de PISA ha sido “evaluar hasta qué punto los alumnos cercanos al final de la educación obligatoria, [específicamente a los 15 años], han adquirido algunos de los conocimientos y habilidades necesarias para la participación plena en la sociedad del saber”¹⁴. El estudio realizado por esta medición no sólo permite contar con información del nivel de competencias en lectura, matemáticas y ciencias, de los estudiantes participantes, sino que además permite recopilar antecedentes contextuales de los estudiantes¹⁵, que den algunas luces respecto de los determinantes del logro escolar.

La metodología de la prueba PISA contempla que en cada aplicación se establezca un área foco de la medición, a partir de la cual se desarrollan pruebas más extensas que permitan realizar un análisis más exhaustivo. Por ejemplo, tanto en 2000 como en 2009 el foco de la prueba PISA, fue Lectura, lo que implicó que el formato de la prueba en el área mencionada fuera más específico y que permitiera obtener resultados más acabados en distintos subsectores del área Lectura (*Análisis de Textos Continuos y No Continuos, Extracción e Interpretación, Reflexión y Evaluación del Contenido de un Texto*).

Respecto de la población objetivo y la construcción de la muestra se debe establecer que “para la realización de PISA se utilizan muestras representativas de entre 4.500 y 10.000 estudiantes por país” (OCDE, 2009), que en rigor no permiten realizar inferencia a nivel regional o estatal. Pese a esto la muestra es probabilística lo que permite realizar el análisis inferencial a nivel nacional. En ese mismo sentido, se debe destacar que la construcción de la muestra es realizada a partir de una metodología de selección aleatoria estratificada en dos etapas, en la cual en una primera se

14 OECD Programme for International Student Assessment. <http://www.oecd.org>

15 Por ejemplo, la versión correspondiente al año 2000, incluyó un Cuestionario del Establecimiento y un Cuestionario del Estudiante; mientras la versión 2009, consideró adicionalmente un Cuestionario para Padres.

seleccionan por azar los establecimientos, y luego en una segunda fase los alumnos dentro de cada establecimiento¹⁶.

4.2 Resultados en Chile.

Chile ha participado en las mediciones de 2000, 2006 y 2009, y sus resultados han mostrado un panorama desalentador respecto del desempeño promedio obtenido por los países desarrollados, inclusive en relación al logro de los estudiantes con mejores resultados que sólo alcanzan el desempeño promedio de los países como Finlandia (1º en el ranking). En esa misma línea cabe destacar que tanto en 2000 como en 2009 Chile se mantuvo dentro de los últimos lugares en el ranking de desempeño según puntaje, alcanzando sólo la ubicación 37 dentro de 43 países participantes en 2000, y 44 de 65, en 2009.

Pese a lo anterior, entre 2000 y 2009 se ha observado una importante tendencia al alza en los puntajes en Lectura de la prueba PISA, que ha quedado de manifiesto en el incremento de casi 40 puntos¹⁷ exhibido entre 2000 (410) y 2009 (449), el cual ha sido el segundo mayor crecimiento de puntajes en Lectura de todos los países participantes.

Bajo el contexto del alza de puntajes en Lectura, resulta lógico preguntarse qué factores fueron los principales determinantes de los puntajes obtenidos en 2009. A continuación se presenta la Descripción de la Muestra 2009, y su Estadística Descriptiva.

16 Para mayor detalle revisar “Anexo 1: Diseño Muestral del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes”.

17 Equivalentes a un 40% de la desviación estándar en el test PISA.

5. Descripción de la Muestra 2009 Chile.

5.1 Descripción de la Muestra 2009

Para la aplicación de la prueba PISA el año 2009 en Chile, se utilizó una muestra representativa a nivel nacional que estuvo compuesta por 5.669 estudiantes, agrupados en 200 escuelas. Durante la medición 2009, adicionalmente se aplicaron cuestionarios a nivel del alumno, la escuela y los padres¹⁸, que entregan un importante stock de variables de contexto.

Para construir la muestra utilizada en esta investigación se tomó como insumo inicial la Base de Datos PISA 2009 descrita en el párrafo anterior, pero adicionalmente se consideraron las siguientes bases de datos: las bases RECH 2009 (Matrícula y Rendimiento), y la base SIMCE 2007. La unión de todas estas bases provoca una importante pérdida de observaciones, que se describe a continuación.

Considerando sólo las bases PISA 2009 se cuenta con 5669 observaciones, sin embargo luego de unir las bases PISA a las bases MINEDUC, es posible contar con 4180 observaciones, lo que equivale a una pérdida del 27% de la muestra. Luego, cuando se toma en cuenta la presencia de no respuesta al ítem en las variables a analizar, se llega al número final (en la especificación más completa para Lectura) de 2185 observaciones, que constituyen la muestra final a utilizar en el análisis descriptivo e inferencial.

Pese a la pérdida de datos, los resultados son consistentes. Esto, es testado a través de la implementación de diferentes especificaciones, que permiten verificar la significancia, magnitud y signo en las variables de interés. Específicamente se revisa la consistencia de los resultados considerando la muestra más grande que no incluye las variables de las bases MINEDUC, y la muestra más pequeña que incluye todas las variables seleccionadas¹⁹.

A continuación se presenta la descripción de las variables de 2009 seleccionadas para esta investigación, específicamente aquellas que constituyen la especificación completa del análisis inferencial.

18 Las variables adicionales de 2009 (desprendidas del Cuestionario de Padres) dificultan la comparabilidad de éste año y la medición realizada en 2000. Por este motivo, en las secciones posteriores (Estadística Descriptiva, Metodología y Resultados) se trabaja sólo con la muestra de 2009, dado que permite realizar un análisis completo respecto de todas las variables de interés, las Variables de Capital Cultural.

19 Estos resultados se presentan con mayor detalle en la Sección 6 de Resultados.

Tabla 1: VARIABLES SELECCIONADAS MUESTRA 2009	
VARIABLES INDIVIDUALES	
Hombre	Variable dicotómica de género que toma valor 1 si el estudiante es hombre y 0 si es mujer.
Cursa Segundo Medio	Variable dicotómica que toma valor 1 si el estudiante cursa Segundo o Tercero Medio y 0 si se encuentra en un curso inferior.
SIMCE Lenguaje 2007	Puntaje del estudiante en Octavo Básico para la prueba SIMCE Lenguaje 2007.
Ranking de Notas	Variable construida a partir del promedio de notas anual del estudiante y su ubicación relativa frente a sus compañeros de curso.
VARIABLES FAMILIARES	
Familia Nuclear	Variable dicotómica que toma valor 1 si la familia del estudiante está compuesta por ambos padres (nuclear), y toma valor 0 en cualquier otro caso (familia monoparental, mixta y otra).
Madre E. Media	Variable dicotómica que toma valor 1 si la madre completó la Enseñanza Media.
Madre E. Superior	Variable dicotómica que toma valor 1 si la madre completó la Educación Superior o Técnica.
Padre E. Media	Variable dicotómica que toma valor 1 si el padre completó la Enseñanza Media.
Padre E. Superior	Variable dicotómica que toma valor 1 si el padre completó la Educación Superior o Técnica.
Madre trabaja J. Completa	Variable dicotómica que toma valor 1 si la madre trabaja en Jornada Completa y 0 en cualquier otra modalidad.
Padre trabaja J. Completa	Variable dicotómica que toma valor 1 si el padre trabaja en Jornada Completa y 0 en cualquier otra modalidad.
VARIABLES DEL ESTABLECIMIENTO	
Municipal	Variable dicotómica para la dependencia del establecimiento, con categoría omitida Escuela P. Subvencionada.
Privado	Variable dicotómica para la dependencia del establecimiento, con categoría omitida Escuela P. Subvencionada.
VARIABLES DE CAPITAL CULTURAL	
Creencia de los padres hacia la lectura	Índice de valoración de la lectura por parte de los padres.
Frecuencia de Lectura de los Padres	Índice de frecuencia de lectura de los padres.
Participación cultural en la Infancia de los padres	Índice de prácticas cultural en la infancia por parte de los padres.
Participación cultural Actual de los padres	Índice de prácticas cultural en la actualidad por parte de los padres.
Tenencia Cultural	Índice de presencia libros de literatura en el hogar.
Tenencia Tecnológica	Índice de presencia de internet en el hogar.
Tenencia Material Educativo	Índice de presencia de material educativo en el hogar.

5.2 Estadística Descriptiva de las Variables de Contexto

Para realizar el análisis descriptivo se consideró la muestra reducida que contempla las observaciones utilizadas para el análisis inferencial, en la especificación más exigente. A continuación se presenta una tabla resumen con la Estadística Descriptiva de las variables de contexto.

En primer lugar se muestra la distribución por género de los estudiantes que rindieron PISA 2009. La tabla 1 permite verificar que existe una distribución por género bastante similar, con una participación levemente mayor de mujeres. En segundo lugar, se presenta la distribución según curso del estudiante²⁰, donde como es de esperar

²⁰ La medición de PISA considera una muestra representativa de alumnos en segundo medio, nivel en que se encuentra la mayoría de estudiantes de 15 años. Sin embargo, la muestra también incluye

según el diseño de la muestra de la prueba PISA, la mayoría de los estudiantes se encuentra cursando 2º medio al momento de ser evaluados.

Tabla 2: Estadística Descriptiva de las Variables de Contexto 2009	
Variable	Frecuencia
Curso	
Séptimo Básico	0.68%
Octavo Básico	3.44%
Primero Medio	17.50%
Segundo Medio	72.50%
Tercero Medio	5.92%
Género	
Masculino	49.90%
Femenino	50.10%
Estructura Familiar	
Monoparental	20.40%
Nuclear	74.30%
Mixta	5.22%
Escolaridad Madre	
Ninguna	5.50%
E. Básica	28.50%
E. Media	45.50%
E. Superior	20.50%
Escolaridad Padre	
Ninguna	5.83%
E. Básica	26.30%
E. Media	45.10%
E. Superior	22.80%
Estatus Laboral de la Madre	
Trabaja Jornada Completa	33%
Trabaja Media Jornada	18%
Busca Empleo	9%
Otro	40%
Estatus Laboral del Padre	
Trabaja Jornada Completa	67%
Trabaja Media Jornada	24%
Busca Empleo	5%
Otro	4%
Tipo de Establecimiento	
Municipal	44%
P. Subvencionado	52%
Privado	4%

La variable curso es bastante relevante debido a que se relaciona directamente con el nivel de rezago que puedan presentar los alumnos, ya que para los estudiantes que pese a su edad (15 años en promedio) cursen grados inferiores a 2º medio, se puede inferir que se encuentran rezagados, lo que puede ser indicador de un peor desempeño académico. En consecuencia, para efectos del presente estudio se puede establecer que los alumnos que a los 15 no se encuentran cursando Segundo o Tercer año de Enseñanza Media (21,58%) están rezagados con respecto al curso que deberían estar cursando para su edad.

estudiantes de otros cursos que tienen esa misma edad. Además, cabe destacar que la edad objetivo de 15 años es un promedio alcanzado con un rango que incluye inclusive a alumnos de 16 años.

Luego, en la Tabla 1 se revisa la distribución de alumnos según su estructura familiar o tipo de familia que compone su hogar. Los datos de 2009 muestran que los estudiantes se caracterizan por tener mayor presencia de familias compuestas por ambos padres (familia nuclear), y un porcentaje menor de familias con uno sólo de los padres, o con composición mixta.

La tabla 1 presenta también la escolaridad de la madre y el padre. En primer lugar se verifica para la escolaridad de la madre, que un 45.5% de alumnos que declararon tener madres con Educación Media, y un 20.5% que declaró tener madres con Educación Superior. Luego, en segundo lugar se presenta que para la escolaridad del padre, en 2009 un 45.1% alumnos declaró que su padre tenía Educación Media, y un 22.8% que su padre tenía Educación Superior²¹.

Adicionalmente, en la tabla 1 se presenta la distribución de alumnos según estatus laboral de la madre y del padre. Para el caso específico de la madre se aprecia que la mayoría de ellas declara no encontrarse ni con jornada completa, ni media jornada, ni en busca de empleo. Por su parte, para el caso del padre se obtiene que la mayoría de ellos, un 67%, se encuentra trabajando en jornada completa.

Finalmente, en la tabla 1 se presenta la distribución de estudiantes según dependencia del establecimiento al cual asisten. Los resultados exhiben que la mayoría de los alumnos asisten a establecimientos particulares subvencionados, 52%, mientras sólo un 4% asiste a colegios privados.

5.3 Estadística Descriptiva de las Variables de Capital Cultural

A continuación se presentan gráficos que indican la proporción de alumnos según categoría de respuesta de las preguntas que forman las variables de Capital Cultural. Estos se presentan en 4 sub-secciones según variable de Capital Cultural que representan, y de acuerdo a las preguntas de los Cuestionarios de PISA.

Específicamente las cuatro secciones corresponden a las siguientes Variables de Capital Cultural: i) Creencia, ii) Frecuencia de Lectura de los Padres, iii) Participación Cultural de los Padres con sus hijos y iv) Tenencia en el Hogar.

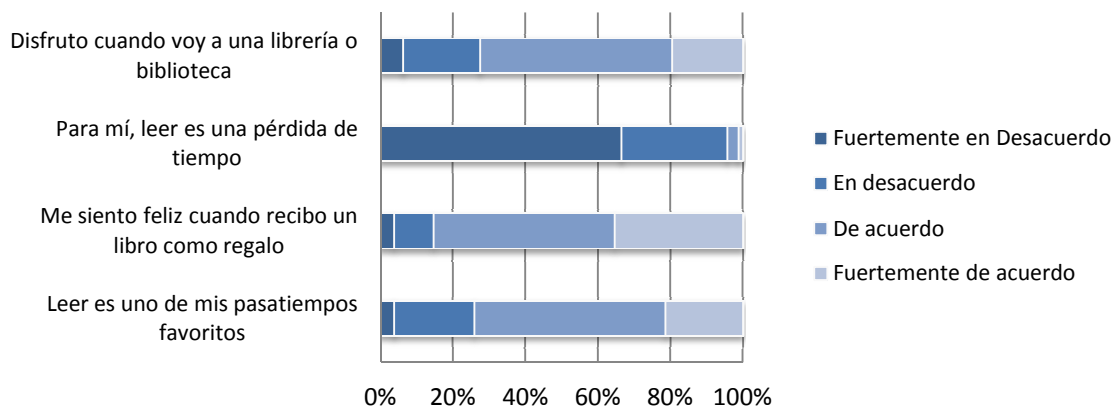
En ese sentido cabe destacar que las tres primeras Variables de Capital Cultural corresponden a respuesta entregadas por los padres, por lo que los gráficos presentan la proporción de estudiantes según la categoría de respuesta de sus padres, mientras

²¹ La distribución de alumnos según escolaridad de los padres presenta un problema de comparabilidad con los datos de 2000, por cuanto la pregunta acerca del nivel educacional alcanzado por los padres era respondida por los alumnos en 2000, y por los padres en 2009. Todo esto es abordado en el "Anexo 2 que analiza porque no son comparables las muestras de 2000 y 2009".

en la cuarta Variable de Capital Cultural, los gráficos representan la distribución de estudiantes según sus propias respuestas.

4.3.1 CREENCIA

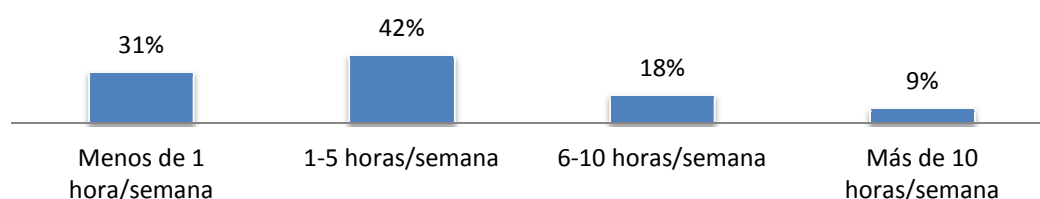
Gráfico 1 Distribución de Estudiantes según de Creencia de los Padres²²



La distribución de alumnos según la valoración que realizan sus padres de la lectura indica que efectivamente la mayoría de los padres declara tener una alta valoración por esta. Para las alternativas de respuesta 1, 3 y 4 existe un alto porcentaje que declara estar de acuerdo o fuertemente de acuerdo. Lo mismo ocurre para la alternativa 2 que al ser una apreciación negativa de la lectura, presenta casi un 100% de respuestas en desacuerdo o fuertemente en desacuerdo.

4.3.2 FRECUENCIA

Gráfico 2 Distribución de Estudiantes según Frecuencia de Lectura de los Padres²³



En segundo lugar se presenta la distribución de alumnos, según frecuencia de lectura de sus padres. A partir del Gráfico 2 se aprecia que la mayoría de los padres declara que leen entre 1 y 5 horas a la semana, mientras sólo un 9% declara leer más de 10 horas a la semana.

²² Correspondiente a la pregunta: ¿Cuán acuerdo o desacuerdo se encuentra con las siguientes afirmaciones sobre la lectura?, Cuestionario de Padres

²³ Correspondiente a la pregunta: Cuando usted está en su hogar, ¿Cuánto tiempo dedica a leer por entretenimiento (ej. Revistas, comics, novelas, ficción y no ficción)?, Cuestionario de Padres.

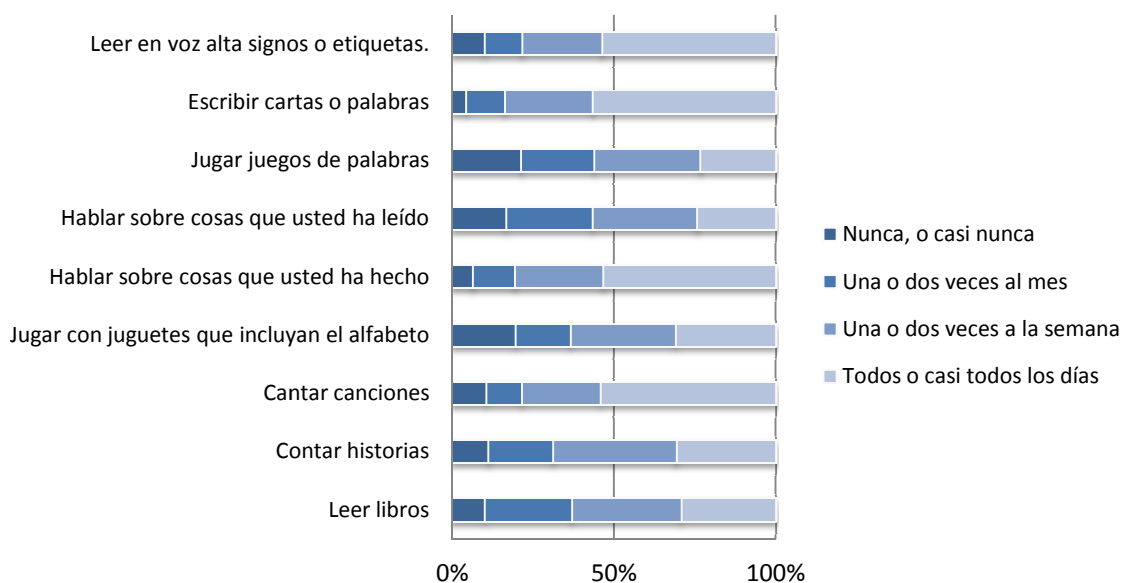
4.3.3 PARTICIPACIÓN

Con respecto a la Participación de los Padres con sus hijos a nivel cultural, los cuestionarios de PISA muestran dos preguntas relevantes. En la primera de ellas se consulta a los padres respecto de su participación cultural cuando sus hijos se encontraban en el primer grado. La segunda interrogante consulta respecto de la participación cultural en el momento actual. A continuación se presenta dos gráficos, uno para cada pregunta, participación en la infancia y participación actual.

Infancia

En relación a la participación en la infancia se obtiene que, en cada categoría de respuesta, es decir en cada actividad consultada, la mayoría de los padres declara haberlas realizado todos o casi todos los días, o bien una o dos veces a la semana.

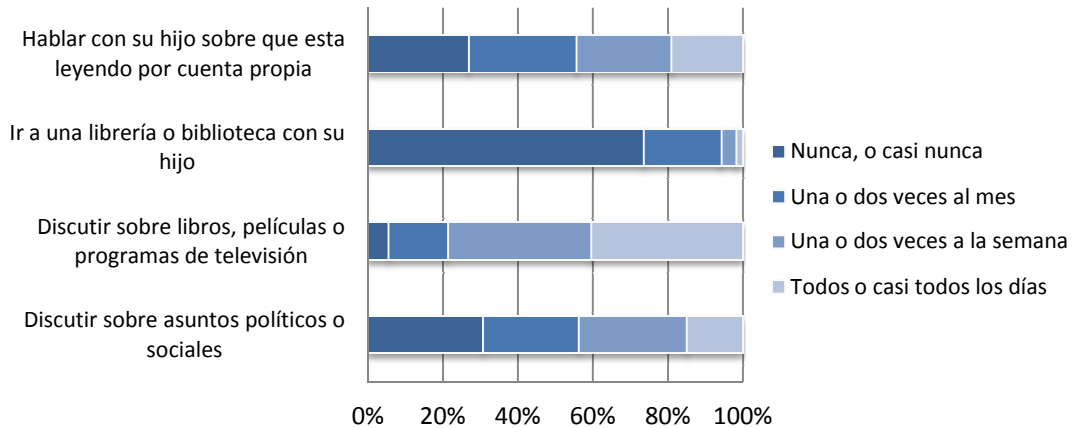
Gráfico 3 Distribución de Estudiantes según Participación Cultural de los padres en la Infancia de sus hijos²⁴



24 Correspondiente a la pregunta: Cuando su hijo asistía al primer año de primaria, ¿Cuán a menudo usted u otra persona en su hogar realizaban las siguientes actividades con él o ella?, Cuestionario de Padres.

Actual

Gráfico 4 Distribución de Estudiantes según Participación Cultural Actual²⁵

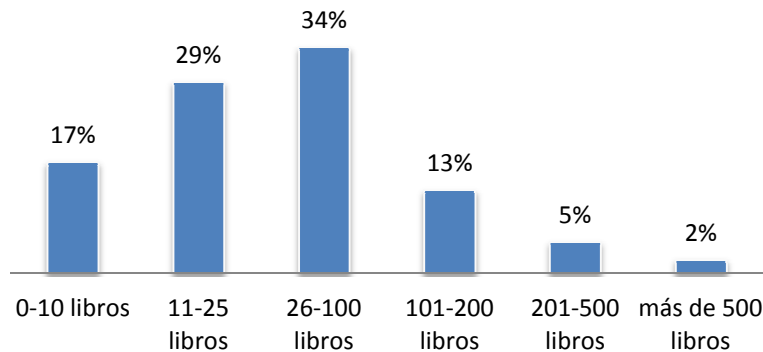


Luego, el gráfico 4 que presenta la distribución de estudiantes según participación cultural actual de los padres, refleja que respecto de hablar con sus hijos sobre lo que leen los padres la distribución de frecuencia es muy pareja. Luego, en relación a ir a una librería o biblioteca, la mayoría de los padres declara que no lo realiza nunca o casi nunca. En tercer lugar, respecto de discutir sobre libros, películas o programas de televisión la mayoría de los padres declara hacerlo al menos una o dos veces a la semana. Y finalmente, discutir asuntos políticos o sociales el porcentaje de padres que responde hacerlo al menos una o dos veces es aproximadamente de un 40%.

4.3.4 TENENCIA

Respecto de la última variable de Capital Cultural existen dos preguntas que miden Tenencia, la cantidad de libros en el hogar y la cantidad de artículos educativos o culturales.

Gráfico 5 Distribución de Estudiantes según Cantidad de Libros en el Hogar²⁶



25 Correspondiente a la pregunta: ¿Cuán a menudo usted o alguien más en su hogar realizan las siguientes actividades con su hijo?, Cuestionario de Padres.

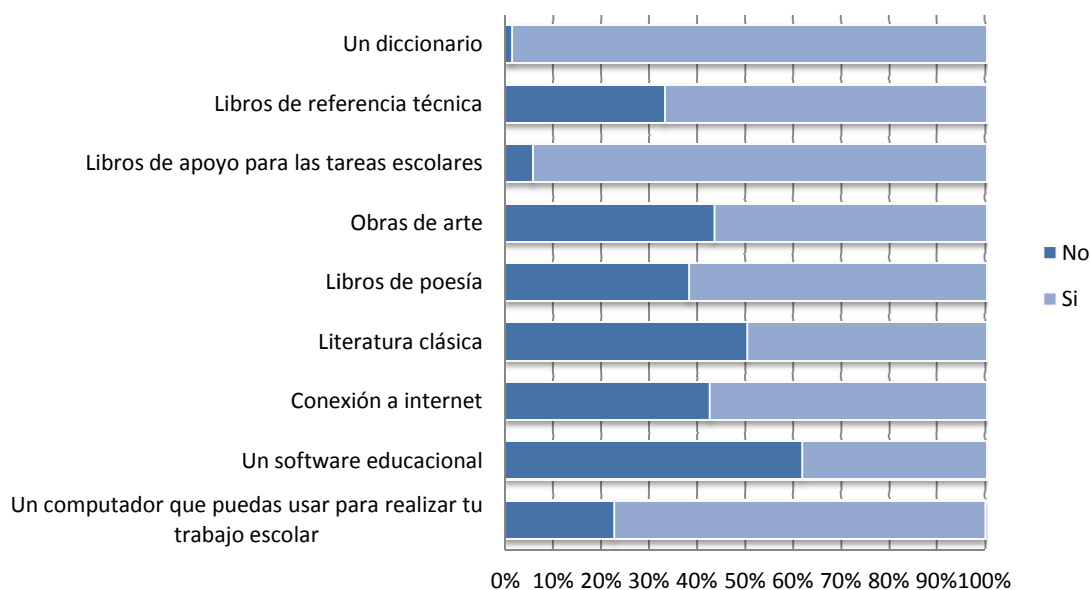
26 Correspondiente a la pregunta: ¿Cuántos libros hay en tu hogar?, Cuestionario de Estudiantes.

El gráfico 5 presenta la distribución de estudiantes según cantidad de libros en el hogar. Este permite verificar que la mayoría de los niños se ubica en el tramo de entre 11 a 100 libros, alcanzando un 63% del total de la muestra.

Finalmente, cuando se analiza el gráfico 6 se observa que existe mayor cobertura en las tenencias de material educativo, como lo son los diccionarios y los libros de apoyo escolar. Mientras, en segundo lugar se encuentran las tenencias de material tecnológico como computadores e internet. Y en tercer lugar se encuentran las tenencias culturales como las obras de arte y la literatura clásica.

Por lo tanto, habiendo revisado la distribución de las observaciones según sus características de contexto y variables de interés es posible comenzar el análisis inferencial que permita dar indicios respecto de los factores fundamentales que explican el logro escolar, medido a través de los puntajes PISA Lectura 2009.

Gráfico 6 Distribución de Estudiantes según Tenencia en el Hogar²⁷



²⁷ Correspondiente a la pregunta: ¿Cuál de los siguientes artículos hay en tu casa?, Cuestionario de Estudiantes.

6. Metodología

En primer lugar se propone la estimación de un modelo que sigue el enfoque de función de producción educacional, donde la variable dependiente corresponde a los resultados obtenidos en pruebas estandarizadas, en este caso la prueba PISA, que entrega resultados a nivel de países y a nivel individual. Como variables de control se propone mantener aquellas utilizadas ampliamente por la literatura de la Economía de la Educación.

Luego, en el presente análisis se agrupan las variables de control en tres categorías: i) características del individuo, ii) características familiares, y iii) características del establecimiento. Finalmente se incluye un cuarto grupo de variables, que corresponde a las variables de interés: el Capital Cultural de la familia (incorporado y objetivado).

En una primera etapa se estimará la especificación del modelo presentado en la Ecuación 1 considerando como variable dependiente el puntaje de la prueba de Lectura. Este modelo permitirá determinar qué factores probablemente expliquen los resultados de las pruebas, y el efecto de aquellos insumos, especialmente los aspectos de alta correlación potencial a las mejoras observadas en lenguaje, las actitudes familiares o variables de Capital Cultural, en el resultado de la prueba en 2009. Todo lo anterior, considerando también el resultado de las variables de contexto: los factores del individuo, la familia y el establecimiento educacional.

$$Pisa_i = \beta_0 + x_{iI}\beta_1 + x_{iF}\beta_2 + x_{iE}\beta_3 + C_i\beta_4 + F_i\beta_5 + P_i\beta_6 + T_i\beta_7 + \mu_i$$

Ecuación 1

Donde:

- $Pisa_i$ Puntaje Pisa Lectura
- x_{iI} Variables Individuales.
- x_{iF} Variables familiares.
- x_{iE} Variables del establecimiento educacional.
- F_i Frecuencia de lectura de los padres.
- C_i Creencia de los padres hacia la lectura.
- P_i Participación de los padres en actividades culturales (actuales y durante la infancia de sus hijos).
- T_i Tenencia cultural, tecnológica y de material didáctico en el hogar.

La estimación de la función de producción escolar permitirá conocer la magnitud del efecto de los determinantes del logro observado en 2009 en la prueba PISA de Lectura, y particularmente el efecto de las actitudes familiares hacia la lectura.

En segundo lugar se propone la estimación de un modelo que incorpore posibles efectos heterogéneos en las variables de Capital Cultural, según género de estudiante y según dependencia administrativa del establecimiento al que asiste.

Para ello, en el primer caso de efectos heterogéneos según género se considerará la siguiente ecuación.

$$Pisa_i = \beta_0 + x_{iI}\beta_1 + x_{iF}\beta_2 + x_{iE}\beta_3 + C_i\beta_4 + F_i\beta_5 + P_i\beta_6 + T_i\beta_7 + (\text{Hombre} * C_i)\beta_8 \\ + (\text{Hombre} * F_i)\beta_9 + (\text{Hombre} * P_i)\beta_{10} + (\text{Hombre} * T_i)\beta_{11} + \mu_i$$

Ecuación 2

Donde

- $Pisa_i$ Puntaje Pisa Lectura
- x_{iI} Características del individuo.
- x_{iF} Características del grupo familiar.
- x_{iE} Características del establecimiento educacional.
- C_i Creencia de los padres hacia la lectura.
- F_i Frecuencia de lectura de los padres.
- P_i Participación de los padres en actividades culturales.
- T_i Tenencia (material de lectura en el hogar).
- Hombre Variable dicotómica que toma valor 1 si el género del estudiante es masculino.

Para el segundo caso de efectos heterogéneos según dependencia administrativa del establecimiento se considerará la siguiente ecuación.

$$Pisa_i = \beta_0 + x_{iI}\beta_1 + x_{iF}\beta_2 + x_{iE}\beta_3 + C_i\beta_4 + F_i\beta_5 + P_i\beta_6 + T_i\beta_7 + (\text{E. Municipal} * C_i)\beta_8 \\ + (\text{E. Municipal} * F_i)\beta_9 + (\text{E. Municipal} * P_i)\beta_{10} + (\text{E. Municipal} * T_i)\beta_{11} + \mu_i$$

Ecuación 3

Donde:

- $Pisa_i$ Puntaje Pisa Lectura
- x_{iI} Características del individuo.
- x_{iF} Características del grupo familiar.
- x_{iE} Características del establecimiento educacional.
- C_i Creencia de los padres hacia la lectura.
- F_i Frecuencia de lectura de los padres.

- P_i Participación de los padres en actividades culturales.
- T_i Tenencia (material de lectura en el hogar).
- Municipal Variable dicotómica que toma valor 1 si la dependencia del establecimiento es Municipal.

Luego, se estiman los resultados para la especificación de la Ecuación 1, pero considerando como variable dependiente el resultado PISA Matemática. Esto orientado a comprobar que actitudes positivas hacia la lectura también se extrapolan a resultados en otras áreas, bajo el supuesto que las competencias lectoras son requisitos mínimos para construir y desarrollar habilidades en áreas como las matemáticas.

$$Pisa_i = \beta_0 + x_{iI}\beta_1 + x_{iF}\beta_2 + x_{iE}\beta_3 + C_i\beta_4 + F_i\beta_5 + P_i\beta_6 + T_i\beta_7 + \mu_i$$

Ecuación 4

Donde:

- $Pisa_i$ Puntaje Pisa Matemáticas
- x_{iI} Características del individuo.
- x_{iF} Características del grupo familiar.
- x_{iE} Características del establecimiento educacional.
- C_i Creencia de los padres hacia la lectura.
- F_i Frecuencia de lectura de los padres.
- P_i Participación de los padres en actividades culturales.
- T_i Tenencia (material de lectura en el hogar).

6.1 Variables de Capital Cultural

En las 4 ecuaciones anteriores se incorporan Variables de Capital Cultural que son las que constituyen nuestras variables de interés. Por esa razón a continuación se describe detalladamente cual es el argumento para la incorporación de dichas variables mediante índices y como éstos fueron construidos.

Inicialmente tenemos que las Variables de Capital Cultural están incorporadas en los cuestionarios a partir de varias preguntas que además incluyen múltiples categorías de respuesta. Estas Variables de Capital Cultural fueron agrupadas según los tipos de Capital Cultural identificados a partir de la Teoría de Pierre Bourdieu, lo cual se resume en la tabla 2.

Como plantea la propia teoría de Bourdieu es de esperar que los tipos de Capital Cultural se encuentren altamente relacionados entre ellos. En otras palabras resulta lógico pensar que quien lee con mayor frecuencia, tenga en su hogar mayor stock de

libros, o bien que posea una alta valoración por la lectura. Para dar cuenta de si efectivamente en la práctica existe una relación tan notoria entre los distintos grupos de Variables de Capital Cultural se realizó un test de correlaciones entre las variables de Capital Cultural²⁸.

Tabla 1 Variables de Capital Cultural incluidas en los Cuestionarios PISA 2009

VARIABLE DE CAPITAL CULTURAL	VARIABLES O CATEGORÍA DE RESPUESTA QUE IDENTIFICADAS COMO VARIABLES DE CAPITAL CULTURAL
CREENCIA	<p>¿Cuán acuerdo o desacuerdo se encuentra con las siguientes afirmaciones sobre la lectura? (considerando las categorías de respuesta listadas)</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Fuertemente de acuerdo ii. De acuerdo iii. Desacuerdo iv. Fuertemente en desacuerdo <ul style="list-style-type: none"> • Leer es uno de mis pasatiempos favoritos • Me siento feliz cuando recibo un libro como regalo • Para mí, leer es una pérdida de tiempo • Disfruto cuando voy a una librería o biblioteca.
PARTICIPACIÓN CULTURAL DE LOS PADRES ACTUAL	<p>¿Cuán a menudo usted o alguien más en su hogar realizan las siguientes actividades con su hijo?</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Nunca o casi nunca ii. Una o dos veces al mes iii. Una o dos veces a la semana iv. Todos o casi todos los días <ul style="list-style-type: none"> • Discutir sobre asuntos políticos o sociales • Discutir sobre libros, películas o programas de televisión • Ir a una librería o biblioteca con su hijo • Hablar con su hijo sobre que está leyendo por cuenta propia
PARTICIPACIÓN CULTURAL DE LOS PADRES EN LA INFANCIA	<p>Cuando su hijo asistía al primer año de primaria, ¿Cuan a menudo usted u otra persona en su hogar realizaban las siguientes actividades con él o ella?</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Nunca o casi nunca ii. Una o dos veces al mes iii. Una o dos veces a la semana iv. Todos o casi todos los días <ul style="list-style-type: none"> • Leer libros • Contar historias • Cantar canciones • Jugar con juguetes que incluyan el alfabeto • Hablar sobre cosas que usted ha hecho • Jugar juegos de palabras • Escribir cartas o palabras • Leer en voz alta signos o etiquetas.
TENENCIA EN EL HOGAR	<p>¿Cuántos libros hay en tu hogar?</p> <ul style="list-style-type: none"> • De 0 a 10 libros • Entre 11 y 25 libros • Entre 26 y 100 libros • Entre 101 y 200 libros • Entre 201 y 500 libros • Más de 500 libros
	<p>¿Cuál de los siguientes artículos hay en tu casa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literatura

28 Para más detalle sobre el resultado de este análisis revisar "Anexo 3: Análisis de Correlaciones para las Variables de Capital Cultural".

	<ul style="list-style-type: none"> • Poesía • Arte • Computador • Software Educativo • Internet • Libros de referencia técnica • Libros de apoyo escolar • Diccionario
FRECUENCIA DE LECTURA DE LOS PADRES	<p>Cuando usted están en su hogar, ¿Cuánto tiempo dedica a leer por entretenimiento (ej. Revistas, comics, novelas, ficción y no ficción)?</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Más de 10 horas a la semana ii. 6-10 horas a la semana iii. 1-5 horas a la semana iv. Menos de una hora a la semana

Del resultado del análisis de correlaciones entre las Variables de Capital Cultural se obtiene que la mayor relación se presenta al interior de cada grupo de variables definidos a partir de la teoría de Bourdieu. Específicamente las categorías de las preguntas de Participación Cultural se encuentran altamente correlaciones entre ellas, lo mismo para la Tenencia y la Creencia. El único caso que no entra dentro de esta conclusión es la variable de frecuencia de lectura de los padres, por cuanto sólo existe una pregunta que mide éste tipo de Capital Cultural.

Luego, el resultado de las altas correlaciones intra preguntas es el principal argumento para la decisión de construir índices. A partir de esta decisión se decide utilizar un método simple de construcción de índices, que permita agrupar de acuerdo a las elevadas correlaciones encontradas en cada tipo de Variables de Capital Cultural: El Análisis Factorial.

6.2 Análisis Factorial

La metodología de Análisis Factorial, permite establecer un vínculo a partir de la **alta correlación** entre preguntas o categorías de respuesta de las preguntas de cada tipo de Capital Cultural. De manera que, aquellas categorías de respuesta con mayor correlación puedan constituir índices de Capital Cultural.

Para llevar a cabo el Análisis Factorial, en una primera etapa se estandarizan todas las preguntas y/o categorías de respuesta de las preguntas definidas como Capital Cultural (Ver Tabla 2). Luego, como a partir del análisis de correlaciones ya se ha determinado que variables se encuentran altamente correlaciones, se deja fuera del Análisis Factorial la Variable Frecuencia de Lectura de los Padres, por cuanto para dicha variable de Capital Cultural existe una sola pregunta, la cual se utiliza en el modelo como la variable estandarizada.

Por su parte, para las Variables de Capital Cultural, Creencia, Participación Actual y Participación en la infancia, se realiza el Análisis Factorial, el cual arroja un índice por cada variable.

Para el caso de la variable Tenencia, el Análisis Factorial agrupa las preguntas y categorías de respuesta en tres índices. Esto como consecuencia de la correlación que presentan ciertas categorías de respuestas y preguntas de Tenencia. El resultado del Análisis Factorial para la Variable de Tenencia se presenta en la Tabla 3.

Tabla 2 Correlaciones arrojadas por el Análisis Factorial para los Índices de Tenencia

PREGUNTA O CATEGORÍA DE RESPUESTA	Índice de Tenencia Tecnológica	Índice de Tenencia Cultural	Índice de Tenencia de Material Educativo.
Cantidad de Libros	0.049	0.330	-0.025
Computador	0.423	-0.129	0.001
Software Educativo	0.297	-0.025	0.019
Internet	0.410	-0.095	-0.056
Literatura Clásica	-0.050	0.403	-0.124
Libros de Poesía	-0.187	0.441	-0.003
Obras de Arte	0.048	0.218	-0.083
Libros de apoyo para las tareas escolares	-0.075	0.086	0.546
Libros de referencia Técnica	0.144	0.126	0.067
Un diccionario	0.000	-0.152	0.747

De esta manera una vez realizado el Análisis Factorial se obtienen 6 índices a partir de las preguntas incluidas en los cuestionarios, de un total de 7 Variables de Capital Cultural²⁹. Las primeras 3 preguntas definidas como de Capital Cultural a partir de los Cuestionarios, corresponden cada una por sí misma un índice de Capital Cultural: I. de Creencia, I. de Participación Cultural Actual, I. de Participación Cultural en la Infancia. Para la Variable Tenencia el Análisis factorial arroja 3 índices distintos para la pregunta sobre Tenencia en el Hogar³⁰, el Índice de Tenencia Cultural, Índice de Tenencia Tecnológica, e Índice de Tenencia de Material Educativo.

29 cabe destacar que para la Variable de Capital Cultural Frecuencia de Lectura de los Padres, no se crea un índice por cuanto existe solo una pregunta que mide este elemento, por lo cual se utiliza la misma variable presente en el cuestionario pero estandarizada.

30 Para ver tabla resumen de Índices revisar Anexo 4.

7. Resultados

A continuación se presentan los resultados para las especificaciones derivadas de la Ecuación 1, implementada con los datos de PISA 2009, en la cual se considera como variable dependiente el puntaje obtenido en la prueba de Lectura.

En segundo lugar se presentan los resultados del análisis del efecto de heterogeneidades sobre el desempeño en la prueba PISA de Lectura, Ecuaciones 2 y 3, que incorporan variables de interacción entre las variables de Capital Cultural y las variables Género y Dependencia del Establecimiento, respectivamente.

Finalmente, se incluye los resultados de las especificaciones derivadas de la Ecuación 4, donde se considera como variable dependiente el puntaje en la prueba de Matemáticas.

7.1 Resultados para el Modelo Completo Prueba PISA LECTURA 2009

Tabla 3 Resultados para Ecuación 1 PISA Lectura 2009

VARIABLE DEPENDIENTE: PUNTAJE PISA LECTURA 2009	(1) Sólo Variables PISA y sin Índices	(2) Sólo Variables PISA con Índices	(3) Sin Índices	(4) Sólo Creencia	(5) Sólo Frecuencia	(6) Sólo Participación	(7) Sólo Tenencia	(8) Todos los Índices
Variables Individuales								
Hombre	-14.99*** (3.632)	-12.47*** (3.838)	-4.529 (3.477)	-4.593 (3.469)	-4.681 (3.485)	-4.092 (3.463)	-3.659 (3.365)	-3.512 (3.388)
Cursa Segundo Medio	64.85*** (3.709)	64.71*** (4.194)	23.79*** (4.032)	23.97*** (4.095)	23.78*** (4.061)	24.00*** (4.068)	23.64*** (4.043)	23.80*** (4.106)
SIMCE Lenguaje 2007			0.843*** (0.0415)	0.838*** (0.0412)	0.840*** (0.0415)	0.836*** (0.0419)	0.816*** (0.0397)	0.812*** (0.0399)
Ranking de Notas			21.47*** (5.477)	21.64*** (5.447)	21.45*** (5.465)	20.31*** (5.377)	22.21*** (5.335)	21.40*** (5.232)
Variables Familiares								
Familia Nuclear	12.23*** (2.772)	7.658*** (2.709)	4.065 (2.674)	4.176 (2.659)	4.089 (2.662)	3.473 (2.671)	2.576 (2.600)	2.262 (2.592)
Madre E. Media	17.02*** (3.637)	12.68*** (3.659)	10.46*** (3.731)	9.807*** (3.594)	9.926*** (3.779)	9.393*** (3.624)	7.236** (3.596)	6.552* (3.539)
Madre E. Superior	27.03*** (4.394)	17.42*** (4.818)	16.89*** (5.047)	15.79*** (4.903)	15.97*** (5.139)	15.02*** (4.890)	11.14** (4.958)	9.987** (4.918)
Padre E. Media	21.20*** (3.745)	13.02*** (4.357)	13.06*** (3.901)	12.82*** (3.913)	12.73*** (3.884)	12.29*** (3.965)	10.65*** (4.042)	10.15** (4.091)
Padre E. Superior	25.79*** (4.748)	14.04*** (4.981)	12.68*** (3.944)	12.33*** (3.901)	12.08*** (3.914)	11.91*** (3.879)	8.030** (4.041)	7.686* (3.988)
Madre trabaja J. Completa	3.215 (2.690)	4.592* (2.767)	2.910 (2.788)	2.938 (2.807)	2.967 (2.812)	3.131 (2.860)	3.009 (2.778)	3.124 (2.852)
Padre trabaja J. Completa	2.035 (2.484)	-0.0416 (2.789)	-0.281 (2.854)	-0.456 (2.805)	-0.331 (2.844)	-0.402 (2.762)	-0.874 (2.878)	-0.963 (2.797)
Variables del Establecimiento								
Municipal	-11.50** (5.447)	-7.614 (5.251)	-8.350* (4.495)	-8.587* (4.457)	-8.266* (4.465)	-8.360* (4.484)	-6.812 (4.434)	-7.018 (4.431)
Privado	43.58*** (10.82)	38.24*** (9.853)	20.13** (8.481)	19.77** (8.618)	19.96** (8.600)	19.75** (8.455)	19.27** (8.267)	18.89** (8.254)
Variables de Capital Cultural								
I. Creencia		1.563 (1.540)		2.918** (1.312)				1.061 (1.648)
Frecuencia de Lectura de los Padres		0.0923 (1.832)			2.323* (1.401)			-0.532 (1.787)
I. Participación cultural en la Infancia		2.977* (1.609)				1.668 (1.376)		0.928 (1.452)
I. Participación cultural Actual		3.610** (1.498)				4.074*** (1.490)		2.842* (1.666)

I. Tenencia Cultural		11.09*** (1.651)				6.901*** (1.391)	6.194*** (1.464)	
I. Tenencia Tecnológica		9.496*** (1.550)				6.004*** (1.354)	5.910*** (1.355)	
I. Tenencia Material Educativo		2.354* (1.375)				1.580 (1.453)	1.485 (1.459)	
Constante	370.0*** (6.205)	386.2*** (6.196)	195.5*** (12.12)	197.5*** (12.03)	196.7*** (12.28)	199.4*** (12.10)	207.5*** (12.07)	209.9*** (12.09)
Observaciones	3707	2946	2185	2185	2185	2185	2185	2185
R2 Promedio	0.2802	0.3141	0.4911	0.4926	0.4918	0.4946	0.5028	0.5050

Desviación Estándar en Paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Los resultados de la estimación se presentan mediante 8 especificaciones, derivadas de la Ecuación 1. La primera de ellas muestra los resultados del modelo considerando sólo variables de control contenidas en la base PISA.

Los resultados expuestos en la columna (2) agregan a las variables de la especificación 1, las variables de capital cultural familiar. A partir de la tercera especificación se incluyen dos variables contenidas en las bases del Ministerio de Educación: Resultado SIMCE de Octavo Básico en Lenguaje para el año 2007 y ranking de notas del alumno, con la intención de controlar por habilidad. La tercera especificación no incorpora los índices de Capital Cultural familiar, luego las 4 especificaciones siguientes incluyen sólo una de las variables de Capital Cultural. Finalmente, la octava especificación incluye todos los índices y todas las variables de control contenidas en las bases PISA y MINEDUC.

A continuación se presentan en primer lugar los resultados obtenidos para las variables de contexto, y en segundo lugar los resultados para las variables de Capital Cultural.

Variables de Contexto

Considerando el resultado de las variables individuales es posible establecer en primer lugar que, tanto la variable hombre como la variable curso segundo medio presentan el signo esperado y son estadísticamente significativas en la mayoría de las especificaciones. Para el caso de la variable hombre es posible verificar que a partir de las especificación 3, la variable pierde su significancia, pese a que mantiene el signo negativo esperado, que da cuenta de los mejores puntajes promedio obtenidos por las mujeres en Lectura.

Con respecto a las variables individuales que representan habilidad, se obtiene que tanto el ranking de notas del estudiante (su posición relativa en su grupo curso), como

el puntaje SIMCE 2007 son variables con un efecto positivo y estadísticamente significativo en todas las especificaciones³¹.

En relación a las variables familiares se puede apreciar que en todas las especificaciones estimadas, la escolaridad de los padres³² es estadísticamente significativa y presenta un retorno positivo, lo que indica la importancia del historial educativo de los padres en el desempeño escolar de los alumnos.

Al incluir como control dentro de las variables familiares el ingreso del hogar³³ se mantiene la consistencia de los resultados, lo que implica que el efecto de incluir el ingreso del hogar sólo provoca la pérdida de la significancia de algunas de las variables que miden la escolaridad de los padres, pero no tiene mayor efecto sobre el resto de las variables.

Luego, las variables del establecimiento son en la mayoría de las especificaciones estadísticamente significativas y presentan el signo esperado. Cabe agregar que las variables de dependencia del establecimiento reflejan el factor socioeconómico de la escuela (efecto par) y la influencia de los procesos de selección en las escuelas, sobre el desempeño escolar. (Mizala & Romanguera, 2000) (Bellei, 2007)

Debido a lo anterior, en la presente investigación se testea la consistencia de las variables *establecimiento privado* y *establecimiento municipal*, incorporando las variables: Efecto Par y Selectividad de la Escuela³⁴. Este análisis permite demostrar que si bien la incorporación de estas variables altera los resultados de las variables de dependencia del establecimiento (Municipal y Privado), los resultados asociados al Capital Cultural Familiar mantienen su signo y magnitud.

Variables de Capital Cultural

Respecto de los resultados obtenidos en las variables de Capital Cultural se verifica a partir de la especificación 2, que tanto los índices de Participación como de Tenencia son estadísticamente significativos, y presentan signo positivo. Sin embargo, al incluir las variables de SIMCE y Ranking de Notas a partir de la especificación 4 en adelante, se obtiene que sólo las variables de Tenencia Cultural y Tenencia Tecnológica, y Participación Cultural mantienen su significancia estadística.

31 Para verificar la consistencia de los resultados sin la inclusión de la Variable Puntaje SIMCE Alumno 2007, revisar "Anexo 6: Estimación del Modelo, sin inclusión de Variable Simce".

32 Desglosada en 4 variables según el nivel educacional del padre y la madre.

33 Para un mayor detalle respecto de estos resultados revisar "Anexo 5: Estimación del Modelo, con inclusión de las variables Vulnerabilidad del Alumno e Ingreso del Hogar".

34 Para revisar el detalle de la estimación revisar "Anexo 7: Estimación del Modelo, incluyendo variables Efecto Par y Selectividad de la Escuela".

La pérdida de significancia de la Participación Cultural en la Infancia puede estar asociada a la inclusión de la variable Puntaje SIMCE Lenguaje 2007, que controla por el stock de capital humano acumulado. Esto, debido a que el efecto positivo de la participación cultural de los padres en la infancia del niño podría ya estar recogido en los resultados de SIMCE.

Por otro lado, la nula significancia del material educativo en los resultados PISA 2009 se puede explicar en gran medida por el avance tecnológico al que han sido expuestos los jóvenes en el mundo y en nuestro país. Este índice es construido a partir de las preguntas tiene diccionario, y textos de apoyo escolar, información que gradualmente se ha vuelto accesible desde internet.

La última especificación (8) muestra que al incluir todas las variables de contexto y de Capital Cultural Familiar, sólo mantienen su significancia estadística los índices de Participación Cultural Actual, la Tenencia Cultural y la Tenencia Tecnológica. A partir de esto se puede establecer que dichos índices tienen incidencia efectiva sobre los puntajes PISA Lectura. Esto daría indicios de la importancia que tiene el involucramiento parental en actividades culturales con sus hijos sobre el desempeño escolar de estos. Además, demostraría que la presencia de libros, y computadores en el hogar (material cultural y material tecnológico, respectivamente) son determinantes importantes del logro de los estudiantes³⁵.

Para entender cuál es la magnitud del efecto se estiman dos ecuaciones adicionales cuyo objetivo es permitir la interpretación de los índices y verificar el efecto de cada uno de los componentes que constituyen los índices de Tenencia³⁶.

El análisis derivado de las ecuaciones adicionales permite establecer en primer lugar para el Índice de Tenencia Cultural que los componentes más importantes del índice son la cantidad de libros en el hogar y la tenencia de literatura clásica. Al incluir el propio índice interactuando con todos sus componentes, se observa que los dos componentes anteriores son los únicos que se mantienen estadísticamente significativos.

Cabe destacar que el hecho de que el índice de capital cultural pierda su significancia estadística cuando se hace interactuar la tenencia de literatura clásica, indicaría que la literatura clásica puede ser una mejor proxy de material cultural³⁷.

35 Si bien los efectos de las tres variables mencionadas son positivos, la magnitud del efecto es pequeña.

36 Las ecuaciones adicionales presentan una variación a la ecuación 1, en la cual se agrega como variables a analizar los componentes de los índices de tenencia, medidos a través de variables dicotómicas (excepto en el caso de la cantidad de libros en el hogar). Para un mayor detalle respecto de estos resultados Revisar "Anexo 8: Estimación del Modelo, incluyendo los Componentes de los Índices de Tenencia Cultural y Tenencia Tecnológica".

En segundo lugar para el Índice de Tenencia Tecnológica es posible establecer que existe un efecto positivo en todas las especificaciones y que cuando se revisa el efecto de cada componente del Índice por separado, todas las variables dicotómicas son estadísticamente significativas y presentan magnitudes que van desde los 6 a los 9.3 puntos. Luego, cuando se analiza la incorporación de todos los componentes junto con el Índice de Tenencia Tecnológica, el índice pierde su significancia, mientras la dummy Computador se mantiene estadísticamente significativa y presenta una magnitud de 6.306 puntos, que cae a 6.036 puntos cuando se incluye dentro de la especificación el resto de los índices de tenencia.

Los resultados anteriores implican que los índices se mueven en las mismas magnitudes que las variables dicotómicas analizadas, lo que indica que dado que el resultado de los índices de tenencia cultural y tenencia tecnológica es de 6.194 y 5.910, respectivamente, el efecto de estos índices sobre el logro es de en promedio 6 puntos en la prueba PISA.

Debido a que el efecto del Capital Cultural Familiar puede ser distinto por género o por dependencia del establecimiento, a continuación se presentan los resultados considerando efectos heterogéneos considerando estos dos elementos.

7.2 Resultados Efectos Heterogéneos a nivel de género y dependencia.

Los resultados que consideran efectos heterogéneos son presentados sólo para la especificación cuya variable dependiente es el resultado PISA Lectura, por cuanto el aumento de los puntajes en esa área constituye el foco de análisis de esta investigación.

EL análisis de efectos heterogéneos se presenta mediante 7 especificaciones. La primera de ellas corresponde a la estimación del modelo sin SIMCE ni Índices de Capital Cultural, la segunda incluye SIMCE, pero se mantiene sin Índice Capital Cultural. Luego, de la especificación 3 a la 6 se presentan las estimaciones del modelo considerando sólo uno de los Índices de Capital Cultural, y finalmente la especificación 7 todas las variables de contexto, las variables de capital cultural, y las variables de interacción.

37 El que se incluya en la especificación una variable que no es dicotómica (cantidad de libros en el hogar) impide vincular de forma directa la magnitud del efecto en las variables que constituyen componentes del índice y la magnitud del índice.

GÉNERO

Los resultados de la estimación sobre las variables de contexto se mantienen bastante similares y dan muestra de la consistencia de la estimación, en particular revisando los resultados de la estimación sin efectos heterogéneos. Para las variables de Capital Cultural los resultados también son consistentes, por cuanto las mismas variables mantienen su significancia estadística y signo, además de conservar magnitudes bastante parecidas.

Luego, con respecto específicamente a los resultados sobre las variables de interacción que capturan los efectos heterogéneos, se observa que sólo cuando se incluye la interacción de la variable hombre y la Tenencia Tecnológica, la variable de interrelación es estadísticamente significativas y de signo positivo.

Tabla 4 Resultados para Efectos Heterogéneos según Género PISA Lectura 2009

VARIABLE DEPENDIENTE: PUNTAJE PISA LECTURA 2009	(1) Sin SIMCE Ni Índices	(2) Sin Índices	(3) Sólo Creencia	(4) Sólo Frecuencia	(5) Sólo Participación	(6) Sólo Tenencia	(7) Todos los Índices
Variables Individuales							
Hombre	-11.75*** (4.520)	-4.529 (3.477)	-4.597 (3.491)	-5.028 (3.404)	-4.182 (3.480)	-3.702 (3.384)	-4.106 (3.415)
Cursa Segundo Medio	46.42*** (6.056)	23.79*** (4.032)	23.98*** (4.064)	23.71*** (4.030)	24.13*** (4.010)	23.49*** (4.019)	23.74*** (3.998)
SIMCE Lenguaje 2007		0.843*** (0.0415)	0.838*** (0.0412)	0.840*** (0.0416)	0.835*** (0.0420)	0.816*** (0.0399)	0.811*** (0.0402)
Ranking de Notas	56.86*** (6.547)	21.47*** (5.477)	21.61*** (5.506)	21.50*** (5.478)	20.52*** (5.414)	22.18*** (5.321)	21.73*** (5.326)
Variables Familiares							
Familia Nuclear	5.252* (2.944)	4.065 (2.674)	4.168 (2.640)	4.115 (2.661)	3.295 (2.610)	2.678 (2.634)	2.157 (2.537)
Madre E. Media	18.58*** (4.464)	10.46*** (3.731)	9.811*** (3.585)	9.872*** (3.760)	9.431*** (3.623)	7.233** (3.593)	6.494* (3.494)
Madre E. Superior	27.83*** (5.912)	16.89*** (5.047)	15.80*** (4.885)	15.91*** (5.105)	15.14*** (4.912)	11.28** (4.977)	10.20** (4.911)
Padre E. Media	18.82*** (4.462)	13.06*** (3.901)	12.81*** (3.901)	12.85*** (3.841)	12.10*** (3.974)	10.48*** (4.022)	9.895** (4.074)
Padre E. Superior	25.11*** (5.856)	12.68*** (3.944)	12.33*** (3.906)	12.11*** (3.923)	11.91*** (3.886)	7.788* (4.038)	7.438* (4.003)
Madre trabaja J. Completa	6.129* (3.383)	2.910 (2.788)	2.934 (2.799)	2.949 (2.814)	3.165 (2.855)	2.854 (2.785)	3.031 (2.837)
Padre trabaja J. Completa	1.385 (3.355)	-0.281 (2.854)	-0.453 (2.799)	-0.437 (2.812)	-0.375 (2.768)	-0.957 (2.873)	-1.192 (2.775)
Variables del Establecimiento							
Municipal	-12.12* (6.698)	-8.350* (4.495)	-8.582* (4.452)	-8.314* (4.460)	-8.367* (4.491)	-6.858 (4.430)	-7.111 (4.431)
Privado	40.62*** (11.14)	20.13** (8.481)	19.76** (8.597)	20.04** (8.628)	19.73** (8.552)	19.80** (8.513)	19.31** (8.602)
Variables de Capital Cultural							
I. Creencia			3.024* (1.770)				0.911 (1.880)
Frecuencia de Lectura de los Padres				1.352 (2.515)			-1.999 (2.854)
I. Participación cultural en la Infancia					0.449 (1.631)		-0.102 (1.744)
I. Participación cultural Actual					5.335** (2.135)		4.677** (2.379)
I. Tenencia Cultural						7.473*** (2.023)	6.864*** (1.950)
I. Tenencia Tecnológica						3.816** (1.731)	3.979** (1.747)
I. Tenencia Material Educativo						2.927 (1.953)	2.937 (1.977)
Variables de Efectos Heterogéneos							

Hombre x Creencia			-0.223 (2.732)				0.235 (2.760)
Hombre x Lectura de los Padres				2.127 (3.419)			3.228 (3.618)
Hombre x Participación cultural en la Infancia					2.414 (2.876)		1.890 (2.830)
Hombre x Participación cultural Actual					-2.731 (2.979)		-4.109 (3.189)
Hombre x Tenencia Cultural						-0.980 (2.795)	-0.861 (2.625)
Hombre x Tenencia Tecnológica						4.652** (2.307)	4.240* (2.265)
Hombre x Tenencia Material Educativo						-2.192 (2.367)	-2.287 (2.375)
Constante	365.5*** (9.797)	195.5*** (12.12)	197.5*** (12.02)	197.0*** (12.19)	199.5*** (12.11)	207.6*** (12.07)	210.6*** (12.07)
Observaciones	2185	2185	2185	2185	2185	2185	2185
R2 Promedio	0.2203	0.4911	0.4927	0.4920	0.5041	0.5041	0.5076

Desviación Estándar en Paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

DEPENDENCIA DEL ESTABLECIMIENTO

Los resultados para las variables de contexto y de Capital Cultural se mantienen consistentes. Luego, la estimación para efectos heterogéneos muestra que en la especificación 7, que considera todos los Índices de Capital Cultural, sólo las variables de interacción entre Establecimiento Municipal y Tenencia Cultural, y la interacción entre Establecimiento Municipal y Tenencia Tecnológica son estadísticamente significativas y de signo positivo.

Lo anterior implica que respecto de la categoría base los establecimientos particulares subvencionados, el retorno de provocado por la Tenencia Cultural y la Tenencia Tecnológica en los alumnos de establecimientos municipales es 9 y 5 puntos superior en la Prueba Pisa de Lectura.

Tabla 5 Resultados para Efectos Heterogéneos según Dependencia PISA Lectura 2009

VARIABLE DEPENDIENTE: PUNTAJE PISA LECTURA 2009	(1) Sin SIMCE	(2) Sin Índices	(3) Sólo Creencia	(4) Sólo Frecuencia	(5) Sólo Participación	(6) Sólo Tenencia	(7) Todos los Índices
	Ni Índices						
Variables Individuales							
Hombre	-11.75*** (4.520)	-4.529 (3.477)	-4.621 (3.469)	-4.734 (3.475)	-4.091 (3.469)	-3.946 (3.342)	-3.771 (3.360)
Cursa Segundo Medio	46.42*** (6.056)	23.79*** (4.032)	24.02*** (4.066)	23.67*** (4.095)	23.95*** (4.082)	23.39*** (3.906)	23.61*** (3.982)
SIMCE Lenguaje 2007		0.843*** (0.0415)	0.837*** (0.0409)	0.839*** (0.0412)	0.836*** (0.0419)	0.811*** (0.0388)	0.808*** (0.0389)
Ranking de Notas	56.86*** (6.547)	21.47*** (5.477)	21.64*** (5.442)	21.61*** (5.446)	20.42*** (5.369)	23.24*** (5.345)	22.44*** (5.279)
Variables Familiares							
Familia Nuclear	5.252* (2.944)	4.065 (2.674)	4.173 (2.649)	4.052 (2.662)	3.478 (2.668)	2.737 (2.563)	2.436 (2.538)
Madre E. Media	18.58*** (4.464)	10.46*** (3.731)	9.771*** (3.616)	9.790** (3.825)	9.382** (3.680)	7.163** (3.569)	6.634* (3.554)
Madre E. Superior	27.83*** (5.912)	16.89*** (5.047)	15.73*** (4.938)	15.91*** (5.168)	14.95*** (4.936)	11.24** (4.935)	10.21** (4.963)
Padre E. Media	18.82*** (4.462)	13.06*** (3.901)	12.84*** (3.928)	12.76*** (3.890)	12.30*** (3.941)	10.31** (4.065)	9.822** (4.099)
Padre E. Superior	25.11*** (5.856)	12.68*** (3.944)	12.37*** (3.920)	12.02*** (3.900)	11.90*** (3.848)	7.549* (4.010)	7.335* (3.960)
Madre trabaja J. Completa	6.129* (3.383)	2.910 (2.788)	2.921 (2.806)	2.945 (2.807)	3.136 (2.867)	2.466 (2.738)	2.507 (2.824)

Padre trabaja J. Completa	1.385 (3.355)	-0.281 (2.854)	-0.434 (2.802)	-0.287 (2.848)	-0.439 (2.750)	-1.114 (2.838)	-1.260 (2.732)
Variables del Establecimiento							
Municipal	-12.12* (6.698)	-8.350* (4.495)	-8.540* (4.486)	-8.620** (4.386)	-8.396* (4.487)	-6.489 (4.429)	-6.594 (4.420)
Privado	40.62*** (11.14)	20.13** (8.481)	20.01** (8.610)	20.32** (8.548)	19.90** (8.498)	21.68*** (8.186)	21.18** (8.223)
Variables de Capital Cultural							
I. Creencia			2.228 (1.905)				1.225 (2.342)
Frecuencia de Lectura de los Padres				1.306 (1.656)			-0.574 (2.252)
I. Participación cultural en la Infancia					1.032 (2.068)		0.843 (2.138)
I. Participación cultural Actual					4.155* (2.161)		3.699 (2.399)
I. Tenencia Cultural						3.261* (1.964)	2.290 (2.154)
I. Tenencia Tecnológica						3.903** (1.959)	3.645* (1.916)
I. Tenencia Material Educativo						2.423 (1.789)	2.460 (1.780)
Variables de Efectos Heterogéneos							
E. Municipal x Creencia			1.790 (2.851)				0.0343 (2.859)
E. Municipal x Lectura de los Padres				2.548 (2.980)			-0.778 (3.354)
E. Municipal x Participación cultural en la Infancia					1.469 (2.823)		-0.0420 (2.781)
E. Municipal x Participación cultural Actual					-0.178 (3.420)		-1.701 (3.447)
E. Municipal x Tenencia Cultural						8.741*** (3.022)	9.364*** (3.096)
E. Municipal x Tenencia Tecnológica						4.646* (2.721)	5.023* (2.721)
E. Municipal x Tenencia Material Educativo						-2.149 (2.648)	-2.367 (2.634)
Constante	365.5*** (9.797)	195.5*** (12.12)	197.6*** (11.96)	197.3*** (12.18)	199.5*** (12.05)	209.5*** (11.77)	211.8*** (11.76)
Observaciones	2185	2185	2185	2185	2185	2185	2185
R2 Promedio	0.2203	0.4911	0.4928	0.4921	0.4949	0.5073	0.5101

Desviación Estándar en Paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Finalmente, a continuación se presentan los resultados de la ecuación 4, que considera como variable dependiente los resultados de la prueba de Matemáticas.

7.3 Resultados para el Modelo Completo Prueba MATEMÁTICAS 2009

En el caso del modelo que considera como variable dependiente el puntaje PISA Matemáticas 2009, los resultados son presentados también mediante 8 especificaciones, tal como se realizó en el modelo completo cuya variable dependiente es el desempeño en Lectura.

Tabla 6 Resultados para Ecuación 4 PISA Matemáticas 2009

VARIABLE DEPENDIENTE: PUNTAJE PISA MATEMÁTICAS 2009	(1) Sólo Variables PISA y sin Índices	(2) Sólo Variables PISA con Índices	(3) Sin Índices	(4) Sólo Creencia	(5) Sólo Frecuencia	(6) Sólo Participación	(7) Sólo Tenencia	(8) Todos los Índices
Variables Individuales								
Hombre	28.34*** -3.512	29.97*** -3.853	19.31*** -3.334	19.35*** -3.369	19.20*** -3.339	19.83*** -3.396	20.98*** -3.238	20.86*** -3.304

Cursa Segundo Medio	60.87*** -3.650	61.10*** -4.163	21.48*** -4.251	21.56*** -4.128	21.56*** -4.258	21.64*** -4.227	21.34*** -4.130	21.45*** -4.055
SIMCE Lenguaje 2007			0.827*** (0.0446)	0.827*** (0.0441)	0.821*** (0.0443)	0.824*** (0.0444)	0.809*** (0.0427)	0.809*** (0.0427)
Ranking de Notas			16.11** -6.432	16.07** -6.335	16.12** -6.408	15.14** -6.307	16.47*** -6.273	16.19*** -6.063
Variables Familiares								
Familia Nuclear	9.609*** -2.794	6.197** -3.058	1.317 -3.143	1.497 -3.135	1.372 -3.118	0.752 -3.162	0.221 -3.172	0.251 -3.178
Madre E. Media	15.50*** -3.666	12.01*** -3.727	6.674 -4.078	5.328 -3.979	5.715 -4.041	5.659 -3.985	4.091 -3.995	2.920 -3.898
Madre E. Superior	19.64*** -4.229	10.01* -5.229	7.895 -5.680	5.730 -5.513	6.248 -5.544	6.142 -5.577	3.280 -5.728	1.415 -5.564
Padre E. Media	18.81*** -3.688	10.87*** -4.205	13.25*** -3.933	12.72*** -3.899	12.66*** -3.934	12.65*** -3.912	11.43*** -3.878	10.92*** -3.891
Padre E. Superior	30.60*** -5.792	20.47*** -5.774	21.64*** -4.994	20.81*** -4.922	20.57*** -4.966	20.93*** -4.936	17.93*** -4.885	17.27*** -4.837
Madre trabaja J. Completa	5.319** -2.410	7.375*** -2.857	3.017 -2.957	3.020 -2.937	3.163 -2.934	3.263 -2.963	3.142 -2.924	3.212 -2.920
Padre trabaja J. Completa	1.425 -2.376	-0.0656 -2.615	-2.230 -2.614	-2.548 -2.515	-2.314 -2.561	-2.330 -2.589	-2.823 -2.607	-3.005 -2.526
Variables del Establecimiento								
Municipal	-7.096 -6.001	-3.521 -5.878	-5.939 -5.337	-6.392 -5.191	-5.822 -5.286	-5.819 -5.321	-4.543 -5.262	-4.919 -5.133
Privado	61.40*** (15.40)	54.81*** (14.37)	28.96** (12.38)	28.13** (12.38)	28.74** (12.59)	28.56** (12.45)	28.57** (12.52)	27.82** (12.52)
Variables de Capital Cultural								
I. Creencia		1.645 -1.387		5.618*** -1.380				3.921*** -1.495
Frecuencia de Lectura de los Padres		3.159* -1.736			4.156*** -1.305			0.688 -1.451
I. Participación cultural en la Infancia		1.902 -1.546				2.470* -1.294		0.949 -1.391
I. Participación cultural Actual		1.322 -1.481				3.043** -1.401		0.701 -1.372
I. Tenencia Cultural		9.230*** -1.880					6.991*** -1.832	5.922*** -1.835
I. Tenencia Tecnológica		8.260*** -1.509					4.159*** -1.331	3.994*** -1.319
I. Tenencia Material Educativo		0.781 -1.359					1.892 -1.734	1.830 -1.749
Constante	323.1*** -6.132	337.5*** -6.329	163.1*** (12.29)	164.9*** (11.94)	165.2*** (12.23)	165.7*** (11.88)	171.4*** (12.13)	173.1*** (11.84)
Observaciones	3707	2946	2197	2197	2197	2197	2197	2197
R2 Promedio	0.2792	0.3087	0.4900	0.4958	0.4923	0.4929	0.5004	0.5045

Desviación Estándar en Paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Variables de Contexto

Respecto de las variables de contexto se aprecia que todas presentan los signos esperados de acuerdo a la literatura teórica y empírica de función de producción de educación. Como lo indican Mizala y Romaguera (2000)³⁸, “además de las variables socioeconómicas importa el sexo de [los estudiantes], resultando diferenciales de signo opuesto, en castellano (lenguaje) las mujeres tienen mejor rendimiento que los hombres y lo contrario sucede en matemáticas. Asimismo, importan determinadas características del establecimiento [como la dependencia]”.

38 Mizala, A. Romaguera, P. “Determinación de factores explicativos de los resultados escolares en educación media en Chile”.

De esta manera, en particular en relación a las variables del individuo, la variable hombre y la dummy para estudiantes que se encuentran en segundo medio, se observa que ambas son estadísticamente significativas en todas las especificaciones y de signo positivo y gran magnitud, lo que refleja el importante peso que tienen sobre el puntaje PISA Matemáticas en 2009. En otras palabras, como lo mencionan Mizala y Romaguera, en Chile los hombres obtienen mejores puntajes en Matemáticas, mientras las mujeres los obtienen en Lenguaje.

Luego, el que la variable segundo medio presente un coeficiente positivo y de gran magnitud, tiene directa relación con el efecto del rezago escolar sobre el desempeño, Esto, debido a que es de esperar que exista repitencia en aquellos alumnos que con 15 años se encuentren en octavo básico o primero medio, y que por lo tanto dichos alumnos presentes mayores dificultades de aprendizaje³⁹.

Luego, al analizar las variables familiares, se encuentra que sólo la escolaridad del padre se mantiene estadísticamente significativa en todas las especificaciones y presenta signo positivo. Específicamente en el caso de padre con educación superior se observa una magnitud mucho más elevada que para los padres que alcanzaron la educación media. Respecto del resto de variables familiares se observa que no son significativas en la especificación completa (8).

Los resultados asociados a las variables ranking de notas y SIMCE Matemáticas 2007, presentan, al igual que en la prueba de lectura, un efecto positivo y significativo en el puntaje PISA Matemáticas.

Variables de Capital Cultural

Respecto de los resultados obtenidos en las variables de Capital Cultural es posible establecer que cuando se presentan las especificaciones con sólo un índice (columnas 4 a 7) todos, menos la Tenencia de Material Educativo, se mantienen estadísticamente significativos y con el signo esperado. Mientras que cuando se incluyen todos los índices en conjunto, se mantienen estadísticamente significativos los índices de Creencia, Tenencia Cultural y Tenencia Tecnológica, presentando un signo positivo, pero pequeña magnitud.

39 Lo que para efectos de esta investigación se traduce en peores puntajes PISA.

8. Conclusiones

Una correcta identificación de los factores relevantes que determinan el logro escolar, medido a través del puntaje PISA, podría dar los primeros indicios respecto de que ha producido el alza sostenida en los puntajes de lectura entre 2000 y 2009. Luego, el análisis de los factores que determinan los resultados en la prueba PISA, facilitaría un mejor diseño de política educacional a partir de la identificación de que políticas públicas efectivas.

Dado lo anterior, el objetivo del presente estudio ha sido identificar como afectan las variables de capital cultural familiar el desempeño de los estudiantes.

Cabe destacar que la evidencia empírica que aborda el tema de los determinantes del logro escolar ha apoyado fuertemente la idea de que el Capital Cultural o el también llamado *Background Familiar* constituyen un factor relevante en el desempeño que alcanzan los estudiantes. La noción de Capital Cultural se ha develado como una hipótesis indispensable al momento de pensar en la desigualdad del rendimiento escolar de los niños y jóvenes, en tanto, el rendimiento escolar dependería en buena medida de este capital previamente invertido por la familia.

Ahora bien, el Capital Cultural ha sido medido como el nivel educacional de los padres y si bien en algunas ocasiones se ha incluido el número de libros disponibles en el hogar como variable proxy del capital cultural, las medidas de Capital Cultural han sido pobres, por cuanto no logran capturar la complejidad del concepto.

En la mayoría de los estudios, el análisis del Capital Cultural ha estado, principalmente, focalizado al estado institucionalizado de éste, es decir, en los títulos académicos y años de estudio de los padres de los estudiantes⁴⁰. En este trabajo, no obstante, el esfuerzo se ha orientado a evaluar aquellos hábitos y prácticas familiares propias del Capital Cultural incorporado y objetivado, los cuales permiten analizar una definición más completa del concepto Capital Cultural desarrollado por Bourdieu.

CREENCIA

Desde la perspectiva de Bourdieu (2010), la creencia es el componente del capital cultural que puede ser intervenido por el desarrollo de políticas públicas. Según el sociólogo francés, la creencia sobre los objetos les otorga su don, crédito, gusto, etc.,

40 En el análisis de las variables de contexto, se observa la escolaridad de los padres presenta un retorno positivo, develando la importancia del recorrido académico de los en el rendimiento escolar de los estudiantes.

convirtiéndose en un aspecto fundamental del mecanismo de distinción asociado al consumo cultural.

A partir de los resultados obtenidos del análisis de los datos obtenidos, se observa que una vez incluidos todos los índices, la variable creencia solo presenta una diferencia significativa para los resultados de PISA 2009 Matemática. En el caso de lectura, es posible conjeturar que las variables asociadas a participación y tenencia influyen más fuertemente en el desarrollo de las habilidades lectoras de los estudiantes, en tanto, están asociadas a elementos propios del proceso de comprensión como la reflexión, el conocimiento y las experiencias de mundos.

Si bien, en este trabajo, la creencia está enmarcada en la valoración que se tiene de la lectura; dicha inclinación da cuenta del universo de valores y creencias sobre un tipo de práctica cultural extensiva a la opinión que los padres tienen en general sobre el conocimiento y, por lo tanto, sobre el sistema educacional. En este sentido, la creencia transmitida a los hijos implica la comunicación de un sistema de códigos y esquemas que permiten comprender el desarrollo educativo, apropiarse de este y desenvolverse mejor forma en el sistema educativo (Bourdieu, 2011).

LECTURA DE LOS PADRES

La lectura ha sido considerada como indicador de capital cultural (Bourdieu, 2010, Gayo, Méndez, Radakovich, & Wortman, 2011). Desde mediados del siglo XX, el problema de lectura condujo a una progresiva escolarización de los materiales para leer (Chartier & Hébrard, 2000). En otras palabras, el acceso y la orientación a los libros han estado determinados por la escuela. Sin embargo, este camino no ha estado libre de decepciones y existe un consenso generalizado respecto a la necesidad de promocionar la lectura entre los jóvenes. En el marco de estas preocupaciones, el examen por la relación entre frecuencia de lectura de los padres y la transmisión de esta hacia sus hijos adquiere particular relevancia.

Como se señalaba en el Marco Teórico de este informe, la Encuesta de Consumo Cultural de Chile realizada durante el período 2004-2005 arrojó que solo el 40% de los encuestados había leído al menos un libro en los doce meses anteriores a la encuesta. Dicho porcentaje, colocaba al país entre los países con menor población lectora. Los datos recién señalados, pueden parecer confusos en relación con la información recabada del Cuestionario para Padres PISA 2009; según estos datos un 42% de los encuestados lee entre 1 y 5 horas. Lo anterior, podría responder a lo que Bourdieu ha

llamado “efecto de legitimidad” (2010) y que perturba las posibles interpretaciones de los resultados entregados al momento de declarar lecturas⁴¹.

Adicionalmente se debe tener en cuenta que para los jóvenes las opciones literarias conviven con sus opciones audiovisuales y tecnológicas. Esto, sumado a la escolarización de la lectura puede interferir en la transmisión que los padres realizan de este hábito⁴². Lo dicho hasta ahora, ayuda a comprender la ausencia de significancia de la frecuencia de lectura de los padres en los resultados de PISA 2009 Lectura.

TENENCIA

La forma objetivada de Capital Cultural es posible de observar en los índices de Tenencia (libros literatura, internet, material educativo). En este caso, el material educativo mostró nula significancia en los resultados obtenidos por los alumnos en PISA 2009. Tal como se señala en el presente informe, dicha situación se puede explicar a partir del cambio en el consumo de este tipo de insumo, que progresivamente ha sido remplazado por el uso de internet (por ejemplo, en la presencia de enciclopedias en el hogar). Esto último, a su vez, ayuda a comprender la importancia que adquiere la variable de Tenencia Tecnológica.

Según el estudio preliminar entregado por el programa de investigación de la Fundación Carolina, la incorporación y empleo de tecnología se comportaría de forma similar al capital cultural, en tanto la desigualdad en su distribución. Se debe tener especial atención en este recurso, pues la dimensión de la techno-cultura es hoy altamente valorada como opción educativa. Sin embargo, según se pudo observar en el análisis, cuando se hace interactuar la variable hombre con el índice de Tenencia Tecnológica se presenta significancia estadística en relación con las mujeres.

La información recogida de los cuestionarios da cuenta del aumento de la disponibilidad de recursos tecnológicos en el hogar, como computador e internet. No obstante, no entrega detalles respecto a su uso (se utiliza o no, cuánto, para qué, etc.). Por lo tanto, podemos barruntar que en el caso de hombres y mujeres la diferencia estaría precisamente allí, en aquello que desconocemos: ¿utilizan del mismo modo la techno-cultura? Según se observó el acceso y consumo de este tipo de capital cultural repercute positivamente en el rendimiento de los estudiantes; de aquí que resulte

41 En este punto resulta conveniente considerar, además, que se trata de un cuestionario que es recibido por los hijos y cuyas respuestas pueden ser conocidas por la totalidad de la familia.

42 Bourdieu señala que la lectura, a diferencia de otras prácticas culturales, “es transmitida más directamente por el sistema escolar, es decir, que el nivel de instrucción será el foco más poderoso en el sistema de los factores en el sistema de los factores explicativos, y el origen social será el segundo factor más poderoso en el sistema factores explicativos”. (2010, pág. 258)

particularmente relevante evaluar e identificar aquellas razones que podrían explicar las diferencias en el uso de tecnologías por parte de hombres y mujeres, y sus resultantes consecuencias sobre el desempeño escolar.

Martha Sánchez en su examen al uso de la TIC según género (2010) indaga en el uso que se le da internet por parte de hombres y mujeres en Chile y México, utilizando otros países de la región para contextualizar la discusión. Según este estudio, Chile es el país donde tanto hombres y mujeres tienen mayores índices de empleo de internet (niveles entre 30% y 40%)⁴³ y las y los jóvenes entre 15 y 24 años presentan los índices más altos, alcanzando tasas de uso de internet de más del 65%. En el país, para todos los rangos de edad, los hombres presentan mayores tasas de uso de internet. Estos antecedentes, fueron evaluados a luz del problema de construcción de género, develando que existe una noción diferencia de uso de internet entre hombres y mujeres, considerando otras variables como ubicación geográfica, edad, niveles de ingreso y educación.

Lo recién señalado, permite sostener que existe una implicación de género en el uso de internet y, además, que dicha gravitación influye en el rendimiento de los estudiantes en lenguaje. Por lo tanto, este debiese ser un asunto abordado por las políticas públicas nacionales enfocadas en la equidad entre hombres y mujeres y en el mejoramiento del rendimiento de los estudiantes⁴⁴.

La Tenencia Tecnológica, además, presenta una diferencia significativa en el caso de los estudiantes de los establecimientos municipales, es decir, la interacción entre Establecimiento Municipal y Tenencia Tecnológica son estadísticamente significativas. De ahí que es posible pensar que el acceso a tecnología, en el caso de estudiantes más vulnerables, implica el acceso a capital cultural orientado al desarrollo de habilidades de comprensión lectora.

El índice de Tenencia Cultural también presenta incidencia efectiva sobre los puntajes PISA Lectura⁴⁵. En este caso, se trata de material de lectura ligada a la literatura clásica (el ejemplo del cuestionario es Miguel de Cervantes), poesía y obras de arte. Este tipo de texto se clasifica como cultura legítima. De esto es posible desprender, desde la hipótesis de la homología, que se trata de un tipo de familia con un nivel de stock de capital cultural alto. En este sentido, el acceso a este tipo de materiales de

43 Uruguay presenta niveles entre 20% y 30%, México y Panamá cerca del 20% y República Dominicana entre el 10% y 20%.

44 Se debe considerar, además, que una vez incluidos todos los índices en conjunto, para el rendimiento en Matemática, se mantiene estadísticamente significativo el índice de Tenencia Tecnológica.

45 Este índice también es estadísticamente significativo para el rendimiento en Matemática.

lectura contribuirá en la formación lectora de los estudiantes, en los conocimientos y experiencias que puedan aportar a su lectura (Solé, 1987).

En el caso de los resultados de los estudiantes según dependencia del establecimiento, al igual que lo ocurrido con la Tenencia Tecnológica, el acceso a materiales de lectura considerados de “cultura legítima” permite a los estudiantes acceder a capital cultural objetivado que contribuye a su desarrollo de habilidades lectoras, en tanto significa conocer estructuras textuales y temáticas discursivas.

PARTICIPACIÓN CULTURAL

Respecto al estado incorporado del Capital Cultural, en Lectura, se observa que el índice de Participación Cultural Actual tiene una incidencia efectiva sobre los puntajes PISA. Como se señala en el informe, el índice de Participación Cultural en la Infancia pierde significancia en tanto se incluye SIMCE Lenguaje 2007 y se sobrecontrola por el stock de capital humano acumulado⁴⁶. Para la interpretación de estos resultados, se debe tener en cuenta la dimensión temporal del estado incorporado del Capital Cultural, que se trata de un grupo de propiedades que se vincula al cuerpo del sujeto y supone la incorporación. A diferencia de elementos materiales, su transmisión no es instantánea y se adquiere de manera disimulada e, incluso, inconsciente. Por lo tanto, identificar la participación de los padres con sus hijos en este tipo de dimensión permite aproximarse al material hereditario del capital cultural en término simbólicos. A través de este tipo de capital, el sujeto es capaz de reconocer el campo de bienes culturales y contribuye a la apropiación del capital cultural objetivado.

En términos de desarrollo de habilidades de comprensión lectora, las preguntas asociadas a Participación Cultural Actual, involucran distintas tareas propias del proceso de lectura, como la reflexión, la interpretación y el manejo de información específica. Asimismo, estas discusiones contribuyen a la acumulación de conocimientos necesarios para aplicar al momento de leer y que se conocen como “conocimientos previos”.

CONSIDERACIONES FINALES

Lo dicho hasta ahora, permite analizar las distintas variables de capital cultural consideradas en este trabajo. Esto, además, abre el camino a nuevas investigaciones orientadas al examen de capital cultural y al campo de relaciones que se generan dentro de las familias.

⁴⁶ Se debe considerar, además, que las preguntas asociadas a prácticas culturales realizadas durante la infancia de los estudiantes están enmarcadas en actividades propias del desarrollo del lenguaje y que afectan el desarrollo fonológico y psicolingüístico de los niños.

La información dispuesta en este informe ha estado orientada al examen de la lógica de transmisión cultural bajo la idea de familia *bourdieuana*; sin embargo, sabemos que hoy dichas lógicas de relacionales han sido fuertemente alteradas y, por lo tanto, exigen un estudio más detallado y profundo respecto a la transmisión del sistema de esquemas y percepciones que, en definitiva, construyen los gustos y preferencias de las personas.

Además se debe tener presente, que existen dificultades metodológicas a la hora de realizar estimaciones sobre los determinantes del logro escolar. Esto debido a que los datos PISA no permiten establecer causalidad, sino más bien sólo estiman correlaciones condicionadas.

En ese contexto se reconocen dos dificultades metodológicas relevantes: a) La endogeneidad de la estimación y b) La no aleatoriedad de la asignación de alumnos en los distintos colegios. A continuación se detallan ambos problemas.

a. La endogeneidad de la estimación.

El problema de endogeneidad de la estimación impide determinar la dirección de causalidad. Luego, específicamente para el caso de las variables de Capital Cultural no es posible afirmar si los hábitos familiares de lectura potencian el aprendizaje o si los alumnos con mejor rendimiento tienden a modificar de alguna forma la actitud de sus padres hacia la lectura.

Además en el contexto de la escuela, el problema de endogeneidad se manifiesta cuando a alumnos con buen rendimiento y buenos hábitos lectores se les “premia” mediante la entrega de más oportunidades de acceso a capital cultural.

Por lo tanto, las estimaciones de este estudio deben ser interpretadas con precaución como correlaciones condicionales, por cuanto reportan una relación entre las variables de capital cultural y competencias, manteniendo constante otros aspectos familiares y de los establecimientos.

b. El problema de asignación no aleatoria de alumnos a colegios que se podría solucionar con datos de panel.

El problema de asignación no aleatoria de alumnos a colegios, o bien en la asignación niño-profesor-escuela, responde en gran medida a razones de organización y gestión al interior de los establecimientos educacionales. En otras palabras el que un buen alumno sea asignado a un buen profesor puede no ser aleatorio, y también el que un buen alumno asista a una mejor escuela puede también no ser por azar. Luego,

estos elementos podrían sesgar los resultados si no se introducen los controles adecuados.

Efectivamente, se ha documentado que la asignación de estudiantes a profesores se produce de manera de aprovechar las características de los docentes, y al mismo tiempo, los alumnos son separados de acuerdo a su nivel de habilidades o comportamiento, favorecimiento a algunos docentes, mediante la entrega de las “salas fáciles de enseñar”, o accediendo a peticiones especiales de los apoderados (Jacob y Lefgren, 2007; Monk, 1987). Esta asignación no aleatoria se ha demostrado también para el caso de Chile cuando se han estudiado las diferencias en logros educacionales entre tipos de colegios de diferente administración (municipales, particulares subvencionado y privados), la cual se encuentra profundamente marcada por la selección que las escuelas realizan de sus alumnos (Urquiola & Hsieh, 2006; Mizala et al., 2007; entre otros).

Desde mediados de la década del 2000, la disponibilidad de bases de datos longitudinales, en países desarrollados, ha permitido a los investigadores abordar el problema de la asignación no aleatoria de docentes a alumnos. La disponibilidad de datos de panel ha permitido dividir estadísticamente el logro académico de los alumnos en: Efectos fijos del alumno, Efectos fijos del curso, Efectos fijos del año y Efectos fijos del docente.

Luego, en la medida de que PISA cuente con datos comparables a los largo de las distintas mediciones, será posible utilizar metodologías más completas que se acerquen más a las utilizadas con datos de panel.

9. Recomendación de Política

Como primera recomendación de política pública, dirigida específicamente organismos encargados de realizar las mediciones como PISA, realizar una exhaustiva revisión de los datos recolectados y a recolectar en mediciones futuras, velando siempre por la completa comparabilidad de la información. Esto a fin de permitir construir estimaciones con altos grados de precisión, sobre todo considerando que nos interesa identificar porque se producen cambios de mediano y largo plazo sobre el desempeño escolar de los estudiantes.

En otras palabras, resulta fundamental que los cuestionarios complementarios a las mediciones estandarizadas, incluyan siempre las mismas variables o en su defecto variables comparables, donde además se incorporen mecanismos de verificación de datos a partir fuentes de información institucionales.

Respecto de las recomendaciones de política pública a la luz de los resultados de la investigación en primer lugar se debe destacar que efectivamente el capital cultural medido en tenencia cultural (literatura, poesía, etc.) tiene un efecto positivo sobre el desempeño medido a través del puntaje PISA. Al mismo tiempo observamos que la tenencia de material cultural no representa por sí misma mejoras en el logro, ya que evidentemente la adquisición de estos artículos debe estar acompañada de su correcto uso para fines educacionales. Esto se aplica sobre todo para la Tenencia Tecnológica, ya que resulta lógico concluir que si estos artículos son usados sólo para actividades de ocio, los resultados sobre el desempeño pueden ser incluso adversos.

Como recomendación de política pública se puede establecer que si la tenencia cultural y tecnológica tienen efectos positivos en el desempeño, entonces campañas tales como la entrega de computadores a los sectores más vulnerables⁴⁷ o del maletín literario, son políticas fáciles de aplicar y efectivas, dados los resultados obtenidos.

Por otro lado, respecto de la participación cultural de los padres con sus hijos, específicamente a la edad en que se realiza la medición de PISA, este resultado permite establecer que efectivamente el involucramiento parental no sólo es importante en la primera infancia, sino que también en todo el proceso escolar. La variable Participación Cultural Actual indica que a través de un mayor involucramiento parental inclusive a los 15 años es posible afectar el desempeño escolar de los estudiantes. Luego, se puede establecer que políticas públicas orientadas hacia el fortalecimiento del involucramiento parental a partir del fomento de la actividad cultural

47 Por ejemplo "Yo elijo mi PC"

familiar (padres-hijos) son medidas efectivas, considerando el objetivo final de mejorar el logro escolar.

En conclusión, combinando los resultados positivos de Participación Cultural Padres e Hijos, y los resultados de Tenencia Cultural y Tecnológica, un Programa de Transferencias Condicionadas en que se haga entrega de material literario, cultural y tecnológico, condicionado en la asistencia a actividades culturales⁴⁸ (como ir al teatro), sería una medida efectiva a la hora de fomentar tanto el involucramiento parental cultural de los padres con sus hijos, como el uso de material cultural y tecnológico para fines educativos.

48 También subvencionadas.

10. Referencias

- Adam, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Massachussets: MIT Press.
- Bahloul, J. (1998). *Estudio sociológico sobre los "poco lectores"*.
- Bellei, C. (2007).
- Bocaz, A. (1984). El procesamiento cognitivo del discurso escrito. *Lenguas Modernas* , 33-53.
- Bourdieu, P. (2007). *El sentido Práctico*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Bourdieu, P. (2010). *El sentido social del gusto*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Bourdieu, P. (2011). *La estrategia de la reproducción social*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Cassany, D. (2006). *Tras las líneas*. Barcelona: Anagrama.
- Cavallo, G., & Chartier, R. (1998). *Historia de la lectura en el mundo occidental*. Madrid: Taurus.
- Cervini, R. (2002). Desigualdades en el logro académico y reproducción cultural en Argentina. *Revista mexicana de investigación educativa* , 445-500.
- Chartier, A.-M., & Hébrard, J. (2000). *La lectura de un siglo a otro*. Madrid: Gedisa.
- Chartier, A.-M., & Hébrard, J. (2002). *La lectura de un siglo a otro*. Madrid: Gedisa.
- Chartier, R. (2007). *Escuchar a los muertos con los ojos*. Madrid: Katz.
- Coleman, J. (1966). *Equality of Educational Opportunity*. U.S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education. Washington, D.C: Dept. of Health, Education, and Welfare, Office of Education.
- De Graaf, Nan Dirk; De Graaf, Paul; Kraaykamp, Gerbert (2000) "Parental Cultural Capital and Educational Attainment in the Netherlands: A Refinement of the Cultural Capital Perspective".
- DiMaggio, Paul (1982) Impacto del Estatus de Participación Cultural en las notas de estudiantes de High School.
- Donnat, O. (2004). En B. Lahire, *Sociología de la lectura*. Barcelona: Gedisa.

- Gayo, M., Teitelboim, B., & Méndez, M. L. (2009). Patrones culturales de uso del tiempo libre en Chile. Una aproximación desde la teoría de bourdieuana. *UNIVERSUM*, 42-72.
- Gilbert, R., & Vidal-Abarca, E. (1991). *Comprender para aprender*. Madrid: Cepe.
- Lahire, B. (2004). Conclusión. Del consumo cultural a las formas de la experiencia literaria. En B. Lahire, *Sociología de la lectura*. Barcelona : Gedisa.
- Medida, A., & Gajardo, A. M. (2010). *Pruebas de Comprensión Lectora y Producción de Textos*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Mizala, A., & Romaguera, P. (2000).
- Moreno, E. (2002). La familia como institución sociocultural: su papel en la adquisición de los hábitos lectores. *Portularia* , 309-323.
- OCDE. (2009). *El Programa PISA de la OCDE. Qué es y para qué sirve*.
- Parodi, G. (2005). *Comprensión de textos y escritos*. Buenos Aires: Eudeba.
- Petrucci, A. (1998). Leer por leer: un porvenir para la lectura. En G. Cavallo, & R. Chartier, *Historia de la lectura en el mundo occidental* (págs. 519-550). Madrid: Taurus.
- Poulain, M. (2004). Entre preocupaciones sociales e investigación científica: el desarrollo de sociologías de la lectura en Francia en el siglo XX. En B. Lahire, *Sociología de la lectura*. Barcelona: Gedisa.
- Sánchez Galvis, M. (2010). Implicaciones de Género en la Sociedad de la Información: Un análisis desde los Determinantes de Uso de Internet en Chile y México. *Journal of Technology Management & Innovation* , 108-126.
- Solé, I. (1987). Las posibilidades de un modelo teórico para la enseñanza de la comprensión. *Infancia y Aprendizaje* , 1-13.
- Sullivan, A. (2001). Cultural Capital and Educational Attainment. *Sociology* , 893-912.
- Unesco. (2006). *Informe de Seguimiento de la Educación para todos los mundos*. París: Unesco.
- Van Dijk, T., & Kintsch, W. (1984). *Strategies of Discourse comprehension*. New York: Academic Press.

ANEXO 1: POBLACIÓN OBJETIVO Y DISEÑO MUESTRAL DEL PROGRAMA INTERNACIONAL DE EVALUACION DE ESTUDIANTES.

La población objetivo del Programa de Evaluación está compuesta por estudiantes de 15 años, que asisten a instituciones educativas, y que se encuentran en séptimo grado (séptimo básico) o cursos superiores.

De acuerdo con el Reporte Técnico PISA 2009, se incluye dentro de la población objetivo a todos aquellos estudiantes que asisten a establecimientos educativos en jornada completa o media jornada, los cuales pueden ser de formación general o técnica. Se incluye además a quienes asisten a escuelas extranjeras dentro del país, y a extranjeros que asisten a escuelas dentro de las categorías anteriores.

Luego, debido a cómo afectan las fechas de inicio y término del año escolar en los distintos países la edad que tenga el niño en un determinado momento de dicho año escolar, el requisito de los 15 años se flexibiliza, y se incorpora dentro de la población objetivo a estudiantes desde 15 años y 3 meses, hasta 16 años y 2 meses; lo que implica que la población objetivo de la prueba 2009 está representada por todos los estudiantes nacidos en 1993.

En todos los países, excepto en la Federación Rusa, el diseño muestral se realiza a través de un **diseño muestral estratificado en dos etapas**, donde las unidades muestrales de la primera etapa son las escuelas elegibles, es decir que tienen estudiantes con 15 años de edad.

En la primera etapa del muestreo las escuelas son seleccionadas sistemáticamente desde un lista nacional de todas las escuelas elegibles para PISA (marco muestral), con probabilidades proporcionales a la medida de su tamaño, la cual es función del número estimado de estudiantes elegibles de 15 años matriculados en esa escuela.

Finalmente, en la segunda etapa las unidades muestrales son los estudiantes elegibles dentro de las escuelas seleccionadas, razón por la cual una vez que la escuela es seleccionada para estar en la muestra, se elabora una completa lista con todos los estudiantes de 15 años matriculados en dicha escuela, que permita seleccionar aleatoriamente la muestra de estudiantes.

ANEXO 2: PROBLEMAS EN LA MUESTRA DE PISA 2000

Inicialmente el presente estudio tuvo por objetivo realizar un análisis comparado de la relación que podría existir entre las actitudes familiares hacia la lectura y el resultado de la Prueba Pisa. Se pretendió examinar si los determinantes de dicha relaciones había sufrido cambios significativos durante el periodo 2000 y 2009 que permitieran explicar al menos en parte el importante aumento en el puntaje de la Prueba Pisa observado para el Chile el año 2009. A pesar de los esfuerzos realizados, la comparación entre los años 2000 y 2009 fue imposible de realizar por motivos técnicos insalvables que se detallan a continuación.

La primera razón por la que se establece que 2000 no es comparable con 2009 se refiere al hecho de que mientras en 2009 PISA aplicó un cuestionario para Padres, en 2000 sólo se utilizó un cuestionario para Alumnos. Esto provoca en primer lugar problemas de credibilidad en las variables, en particular en las variables de contexto.

Un claro ejemplo de esto se aprecia en la pregunta sobre el nivel educacional alcanzado por los padres. Si se comparan los datos de 2000 con los de 2009, se obtiene que existe una caída en el nivel educacional de los padres, por cuanto disminuye el porcentaje de padres con Educación Superior. Además el alto porcentaje de alumnos que declara tener padres con educación superior (año 2000) resulta extraño y no es consistente con la realidad nacional. Esto provoca que algunas variables de 2000 sean poco creíbles, en particular considerando que fueron los alumnos quienes respondieron en 2000.

Gráfico 7 Distribución de Estudiantes según Escolaridad de la Madre

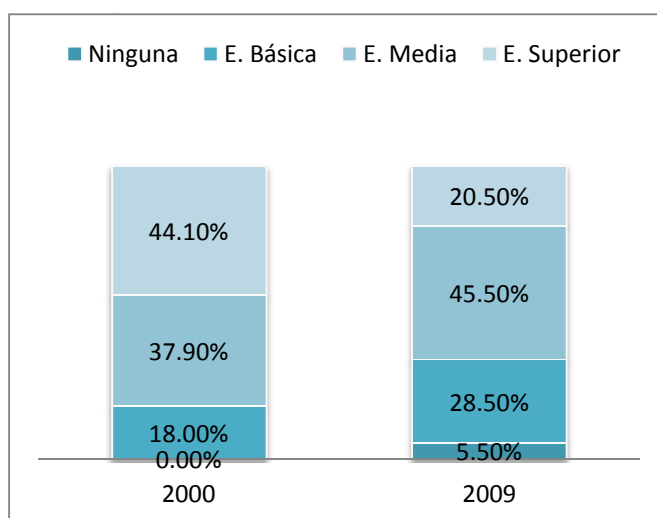
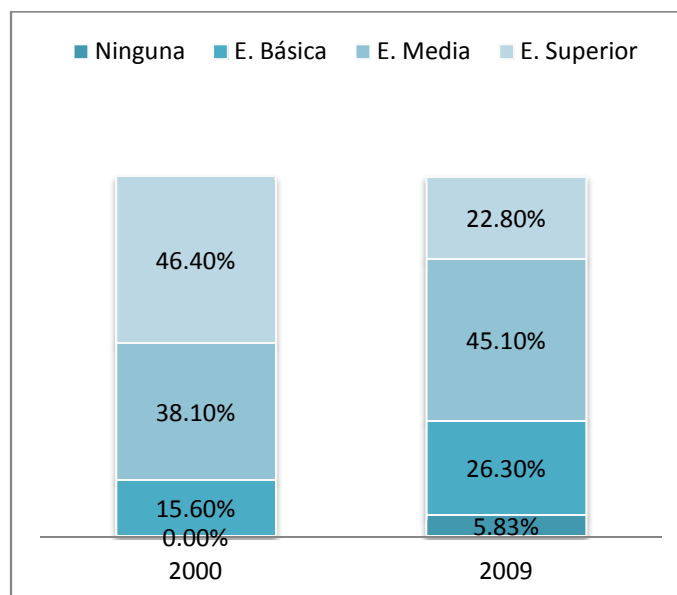


Gráfico 8 Distribución de Estudiantes según Escolaridad del Padre



La segunda razón por la que 2000 no es comparable con 2009, se deriva también de la distinta aplicación de cuestionarios, ya que mientras en 2009 exista un mayor número de preguntas de Capital Cultural de los padres realizadas directamente a ellos, en 2000 el número de interrogantes no sólo fue menor sino que fueron preguntadas directamente a los estudiantes.

Luego, la diferencia en la aplicación de cuestionarios no sólo genera problemas de credibilidad con nuestras variables de contexto, sino que provoca problemas de comparabilidad en las variables de Capital Cultural.

A pesar de las complicaciones de la muestra en 2000, de todas maneras se llevó a cabo el análisis inferencial de 2000, debido a que una de las etapas de la investigación contemplaba la estimación de la misma función de producción escolar estimada para 2009, considerando la muestra del año 2000, para de ese modo una vez estimados los coeficientes de 2000 poder establecer cuál sería el efecto de nuestras variables de interés (**Capital Cultural**) sobre el aumento de puntajes entre 2000 y 2009.

El objetivo era estimar con los datos de 2000, la misma ecuación 1 utilizada para estimar los coeficientes de 2009.

$$Pisa_i = \beta_0 + x_{iI}\beta_1 + x_{iF}\beta_2 + x_{iE}\beta_3 + C_i\beta_4 + F_i\beta_5 + P_i\beta_6 + T_i\beta_7 + \mu_i$$

Ecuación 1

Donde:

- $Pisa_i$ Puntaje Pisa Lectura
- x_{iI} Características del individuo.
- x_{iF} Características del grupo familiar.

- x_{iE} Características del establecimiento educacional.
- C_i Creencia de los padres hacia la lectura.
- F_i Frecuencia de lectura de los padres.
- P_i Participación de los padres en actividades culturales.
- T_i Tenencia (material de lectura en el hogar).

Sin embargo, debido a los problemas de comparabilidad entre 2000 y 2009, específicamente en las variables de Capital Cultural, ya que en 2000 sólo se incluyeron preguntas respecto de la participación cultural actual de los padres con sus hijos, e interrogantes sobre Tenencia en el Hogar, la ecuación utilizada para 2009 debió ser adaptada a la siguiente ecuación.

$$Pisa_i = \beta_0 + x_{iI}\beta_1 + x_{iF}\beta_2 + x_{iE}\beta_3 + PA_i\beta_4 + T_i\beta_5 + \mu_i$$

Ecuación 5

A continuación se presentan la especificación para 2000, Ecuación 5, adaptada a partir de la Ecuación 1 para 2009, de acuerdo a la factibilidad de los datos.

VARIABLE DEPENDIENTE: PUNTAJE PISA LECTURA 2009	(1) Sin Índices, Toda la Muestra	(2) Sin Índices, Muestra Reducida	(3) Sólo Participación Actual	Sólo Tenencia	Todos los Índices
VARIABLES INDIVIDUALES					
Hombre	-18.67***	-17.08***	-15.21***	-15.73***	-14.66***
Cursa Segundo Medio	65.99***	63.41***	60.44***	58.42***	57.05***
VARIABLES FAMILIARES					
Familia Nuclear	5.163*	4.839*	2.780	1.174	0.120
Madre E. Media	15.19***	12.43***	9.480**	7.894**	6.410*
Madre E. Superior	37.19***	34.04***	28.05***	22.11***	19.47***
Padre E. Media	14.93***	14.50***	12.42***	8.892***	8.194**
Padre E. Superior	28.10***	26.97***	22.58***	14.76***	13.25***
Madre trabaja J. Completa	-2.482	-2.584	-2.877	-5.149*	-5.082*
Padre trabaja J. Completa	6.075**	5.456*	4.530*	2.942	2.627
VARIABLES DEL ESTABLECIMIENTO					
Municipal	-18.26***	-18.18***	-16.82***	-13.11**	-12.83**
Privado	43.82***	42.95***	41.69***	28.22***	28.95***
VARIABLES DE CAPITAL CULTURAL					
Participación cultural Actual			15.87***		11.34***
Tenencia Cultural				8.663***	6.621***
Tenencia Tecnológica				10.62***	9.865***
Tenencia Material Educativo				13.13***	11.48***
Constante	336.7***	344.4***	353.5***	365.2***	369.0***
Observaciones	4889	4586	4586	4586	4586

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Si bien la intención inicial de la estimación para 2000 y 2009 era comprender la importancia de los factores de Capital Cultural en los resultados de ambos años, y de esa manera poder determinar si estos factores explicaban la mejora del logro hacia 2009, esto no es posible debido a que las variables de ambas muestras no son comparables. En otras palabras no es posible implementar especificaciones completamente comparables para intentar explicar el efecto del Capital Cultural en el aumento de los puntajes de PISA Lectura. A pesar de esto, al final de este anexo se

presenta el resultado de simulaciones que intentan explicar el alza en los puntajes producto de los cambios en el retorno de las variables de capital cultural.

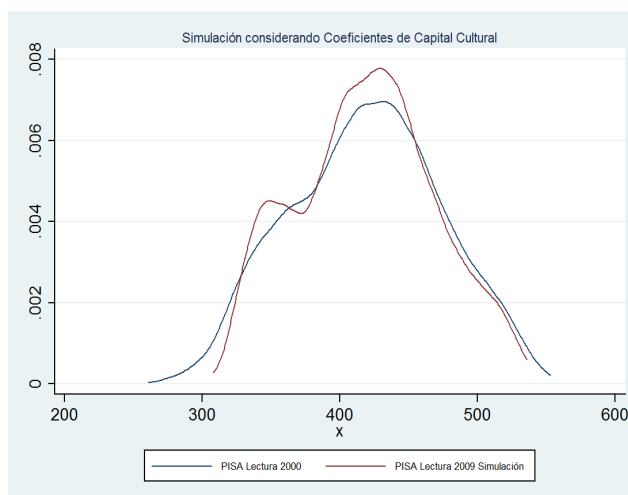
En síntesis, producto de las limitaciones de las bases de datos, sólo fue posible estimar la magnitud del efecto de las variables de Capital Cultural en 2000 y 2009 por separado, lo que permite conocer los retornos y stocks asociados a los distintos insumos que participan en el proceso educativo en distintos momentos del tiempo, que no son comparables. Pese a esto, conocer los parámetros asociados al modelo en distintos periodos de tiempo, permite dar indicios respecto de si los puntajes en cada momento del tiempo se explican por la magnitud de los parámetros de interés (retornos asociados a distintos insumos), o a cambios en el stock de insumos en las variables de interés, el Capital Cultural de los padres, o bien debido a un efecto conjunto de retorno y stock.

EXPLICACIÓN DEL ALZA DE PUNTAJES.

Para analizar si la variación entre los puntajes de 2000 y 2009 se produce efectivamente debido al efecto de las variables de Capital Cultural, ya sea debido a una mayor dotación de ellas o bien producto de una mayor efectividad o rentabilidad de su uso. Para ello se realizan simulaciones en las que se utilizan las variables de 2000 y los betas de 2009 a fin de estimar predicciones del valor del puntaje PISA 2009, y compararlas con el puntaje PISA 2000.

Este análisis considera 4 simulaciones, de las cuales la primera se revisa en la Ilustración 3 y se basa en la utilización de los betas de solamente las variables de Capital Cultural de las regresiones comparables, Participación Cultural Actual, Tenencia Cultural, Tenencia Tecnológica, y Tenencia de Material Educativo.

Ilustración 3. Simulación para los Betas de Capital Cultural.

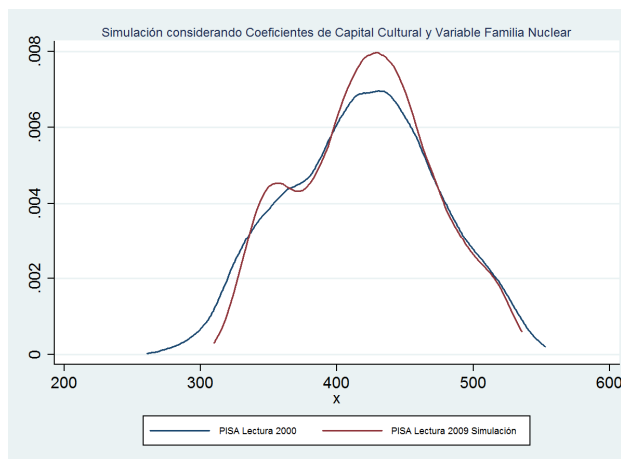


Simulación considerando Coeficientes de Capital Cultural 2009					
Variable	Observaciones	Media	Desv. Estándar	Min	Max
PISA Lectura 2000	4586	418.8335	54.88187	260.5429	552.8795
PISA Lectura 2009 Simulación	4586	418.6269	50.23063	307.9649	535.6434

La Ilustración anterior presenta resultados casi exactamente iguales para 2000 (418.53) y 2009 (418.34), lo que refleja que el aumento de puntajes no se habría producido por efecto de las variables de Capital Cultural, debido a que en el gráfico se aprecia que el resultado de PISA 2009 es levemente menor que el de 2000.

Luego, se agrega al análisis de las variables de Capital cultural, variables relacionadas con el Capital Cultural de los padres. En primer lugar se incluye la variable Tipo de Familia Nuclear. El resultado se revisa en la Ilustración 4, y presenta que efectivamente el puntaje de 2009 (421.43) es mayor al de 2000 (418.53), lo que indicaría que la variable familia nuclear podría ser uno de los determinantes del aumento de puntajes.

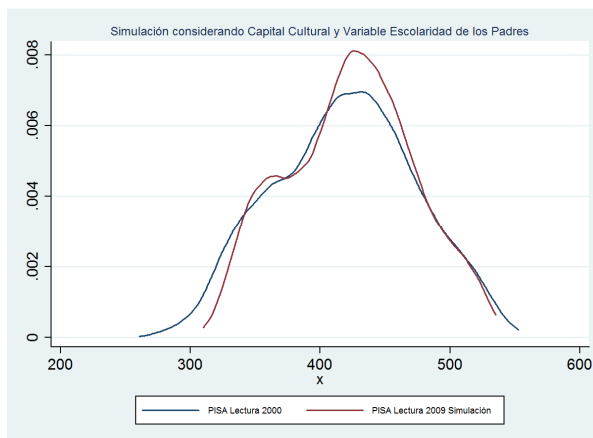
Ilustración 4 Simulación para los Betas de Capital Cultural y Variable Familia Nuclear.



Simulación considerando Coeficientes de Capital Cultural + Variables Familia Nuclear 2009					
Variable	Observaciones	Media	Desv. Estándar	Min	Max
PISA Lectura 2000	4586	418.8335	54.88187	260.5429	552.8795
PISA Lectura 2009 Simulación	4586	421.1362	49.62602	309.6674	535.6434

En segundo lugar se agrega a las variables de Capital Cultural la variable escolaridad de los padres. La Ilustración 5 muestra que el puntaje de 2009 (423.71), al igual que en cuando se incluye la variable familia nuclear, es mayor al de 2000 (418.53).

Ilustración 5. Simulación para los Betas de Capital Cultural y la Variable Escolaridad de los Padres.

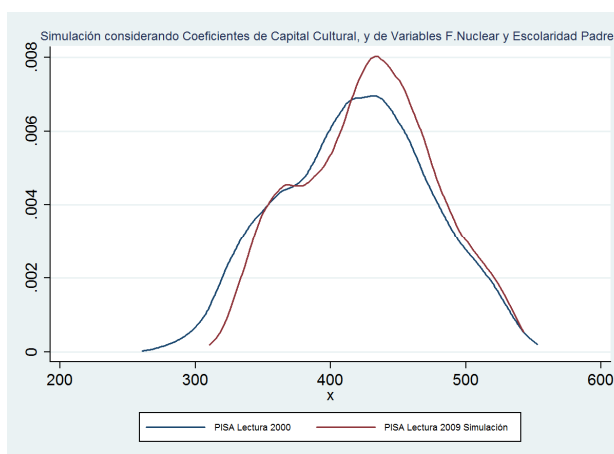


Simulación considerando Coeficientes de Capital Cultural + Escolaridad de los Padres 2009					
Variable	Observaciones	Media	Desv. Estándar	Min	Max
PISA Lectura 2000	4586	418.8335	54.88187	260.5429	552.8795
PISA Lectura 2009 Simulación	4586	422.9604	49.16811	309.6674	535.1509

Luego, en síntesis para ambos casos cuando se consideran los betas de 2009 sólo de las variables de Capital Cultural, y se agrega los beta de las variables familia nuclear y escolaridad de los padres, el resultado PISA 2009 es levemente mayor que en 2000.

Finalmente si se realiza una simulación de puntajes en la cual se incluyan tanto las variables de Capital Cultural, como el tipo de familia nuclear y la escolaridad de los padres, se aprecia el resultado de la ilustración 6, en que se aprecia una diferencia de 10 puntos entre los resultados de 2000 (418.53) y 2009 (428.93)⁴⁹. Lo anterior indicaría que el conjunto de variables de Capital Cultural, incluida la escolaridad de los padres y el tipo de familia, explican gran parte del aumento de puntajes.

Ilustración 6. Simulación para los Betas de Capital Cultural, y las variables Familia Nuclear y Escolaridad de los Padres.



Simulación con Coeficientes de Capital Cultural + Variables F. Nuclear y Escolaridad de los Padres 2009					
Variable	Observaciones	Media	Desv. Estándar	Min	Max
PISA Lectura 2000	4586	418.8335	54.88187	260.5429	552.8795
PISA Lectura 2009 Simulación	4586	427.9199	49.81208	310.3526	542.7425

⁴⁹ Cabe destacar que esas son las únicas variables de capital cultural incluidas en el análisis.

ANEXO 3: ANÁLISIS DE CORRELACIONES PARA LAS VARIABLES DE CAPITAL CULTURAL.

	Pregunta	Participación Cultural												
		Actual				Infancia								
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Participación Cultural	Actual	1												
	1. Conversan contigo de temas de actualidad política o social?	1												
	2. Conversan contigo sobre libros, películas o programas de televisión?	0,4	1											
	3. Visitan la biblioteca	0,19	0,16	1										
	4. Hablan contigo sobre libros	0,23	0,26	0,3	1									
	Infancia	1. Leer libros.	0,17	0,18	0,16	0,24	1							
	2. Contar cuentos.	0,22	0,21	0,15	0,22	0,44	1							
	3. Cantar canciones.	0,2	0,22	0,11	0,2	0,24	0,44	1						
	4. Jugar con juguetes con el alfabeto (p.e. bloques con letras del alfabeto).	0,17	0,17	0,19	0,25	0,29	0,36	0,29	1					
5. Hablar de cosas que usted ha hecho.	0,27	0,27	0,16	0,25	0,22	0,25	0,27	0,22	1					
6. Hablar de cosas que usted ha leído.	0,31	0,26	0,21	0,33	0,31	0,33	0,29	0,32	0,49	1				
7. Jugar juegos de palabras.	0,21	0,21	0,18	0,27	0,36	0,38	0,34	0,45	0,27	0,38	1			
8. Escribir letras o palabras.	0,15	0,23	0,11	0,2	0,36	0,32	0,29	0,36	0,24	0,26	0,44	1		
9. Leer señales y etiquetas en voz alta.	0,21	0,23	0,13	0,22	0,28	0,32	0,34	0,32	0,31	0,29	0,37	0,5	1	
Tenencia	1. Software educativo.	0,17	0,05	0,02	0,03	0,02	0,12	0,13	0,12	0,08	0,1	0,09	0,04	0,09
	2. Conexión a Internet.	0,09	0,03	0,06	0,05	0,03	0,06	0,07	0,1	0,07	0,07	0,07	0,03	0,07
	3. Literatura clásica (por ejemplo, Miguel de Cervantes).	0,16	0,02	0,03	0,01	0,04	0,12	0,12	0,11	0,12	0,1	0,09	0,04	0,1
	4. Libros de poesía.	0,2	0,08	0,09	0,1	0,1	0,14	0,1	0,09	0,11	0,14	0,12	0,07	0,09
	5. Obras de arte (por ejemplo, cuadros)	0,1	0,07	0,1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	0,09	0,09	0,1	0,05	0,07
	6. Libros para ayudarte en tus tareas escolares.	0,13	0,05	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,06	0,07	0,08	0,09	0,03	0,05
	7. Libros técnicos de referencia (manuales de programas, etc)	0,08	0,07	0,05	0,06	0,04	0,05	0,07	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,04
	8. Un diccionario.	0,13	0,07	0,04	0,06	0,06	0,09	0,08	0,1	0,1	0,1	0,11	0,05	0,08
Número de libros	0,22	0,1	0,08	0,08	0,11	0,16	0,13	0,11	0,13	0,15	0,12	0,06	0,11	
Fr	Frecuencia de lectura de padres	0,26	0,18	0,16	0,19	0,16	0,21	0,17	0,16	0,18	0,33	0,2	0,12	0,14
Creencia	1. La lectura es uno de mis pasatiempos favoritos.	0,12	0,1	0,11	0,13	0,12	0,12	0,08	0,07	0,08	0,2	0,08	0,08	0,08
	2. Me siento feliz si recibo un libro de regalo.	0,14	0,11	0,13	0,14	0,12	0,13	0,09	0,09	0,09	0,2	0,1	0,09	0,1
	3. Para mí, la lectura es una pérdida de tiempo.	0,05	0,02	0	0,01	0,05	0,06	0,07	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	0,05
	4. Disfruto yendo a una librería o biblioteca.	0,14	0,11	0,18	0,14	0,13	0,13	0,07	0,07	0,11	0,18	0,09	0,06	0,09

		Pregunta	Tenencia									Frecuencia	Creencia				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	2	3	4	
Participación Cultural	Actual	1. Conversan contigo de temas de actualidad política o social?															
		2. Conversan contigo sobre libros, películas o programas de televisión?															
		3. Visitan la biblioteca															
		4. Hablan contigo sobre libros															
	Infancia	1. Leer libros.															
		2. Contar cuentos.															
		3. Cantar canciones.															
		4. Jugar con juguetes con el alfabeto (p.e, bloques con letras del alfabeto).															
		5. Hablar de cosas que usted ha hecho.															
	6. Hablar de cosas que usted ha leído.																
	7. Jugar juegos de palabras.																
	8. Escribir letras o palabras.																
	9. Leer señales y etiquetas en voz alta.																
Tenencia	1. Software educativo.	1															
	2. Conexión a Internet.	0,41	1														
	3. Literatura clásica (por ejemplo, Miguel de Cervantes).	0,64	0,37	1													
	4. Libros de poesía.	0,15	0,18	0,17	1												
	5. Obras de arte (por ejemplo, cuadros)	0	0,1	0,03	0,31	1											
	6. Libros para ayudarte en tus tareas escolares.	0,16	0,15	0,19	0,17	0,17	1										
	7. Libros técnicos de referencia (manuales de programas, etc)	0,08	0,12	0,05	0,16	0,19	0,1	1									
	8. Un diccionario.	0,29	0,27	0,26	0,23	0,17	0,19	0,18	1								
Fr	Número de libros	0,28	0,23	0,3	0,43	0,33	0,23	0,19	0,28	1							
Fr	Frecuencia de lectura de padres	0,15	0,09	0,16	0,17	0,1	0,12	0,05	0,1	0,24	1						
Creencia	1. La lectura es uno de mis pasatiempos favoritos.	0,03	-0,01	0,02	0,11	0,09	0,06	0,01	0,02	0,13	0,34	1					
	2. Me siento feliz si recibo un libro de regalo.	0	0,01	0,02	0,1	0,1	0,07	0,01	0,01	0,12	0,28	0,43	1				
	3. Para mí, la lectura es una pérdida de tiempo.	-0,07	-0,03	-0,05	-0,04	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,05	-0,05	-0,01	-0,05	1			
	4. Disfruto yendo a una librería o biblioteca.	0,04	0,04	0,05	0,13	0,09	0,07	0,01	0,04	0,16	0,25	0,4	0,41	0	1		

ANEXO 4: RESUMEN DE ÍNDICES PARA LAS VARIABLES DE CAPITAL CULTURAL.

VARIABLE DE CAPITAL CULTURAL	VARIABLES O CATEGORÍA DE RESPUESTA QUE CONFORMAN EL ÍNDICE	ÍNDICE O VARIABLE DE CAPITAL CULTURAL
VARIABLE DE CREENCIA	<p>¿Cuán acuerdo o desacuerdo se encuentra con las siguientes afirmaciones sobre la lectura? (considerando las categorías de respuesta listadas)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fuertemente de acuerdo 2. De acuerdo 3. Desacuerdo 4. Fuertemente en desacuerdo <ul style="list-style-type: none"> • Leer es uno de mis pasatiempos favoritos • Me siento feliz cuando recibo un libro como regalo • Para mí, leer es una pérdida de tiempo • Disfruto cuando voy a una librería o biblioteca. 	1 Índice de Creencia
VARIABLE DE PARTICIPACIÓN CULTURAL DE LOS PADRES ACTUAL	<p>¿Cuán a menudo usted o alguien más en su hogar realizan las siguientes actividades con su hijo?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nunca o casi nunca 2. Una o dos veces al mes 3. Una o dos veces a la semana 4. Todos o casi todos los días <ul style="list-style-type: none"> • Discutir sobre asuntos políticos o sociales • Discutir sobre libros, películas o programas de televisión • Ir a una librería o biblioteca con su hijo • Hablar con su hijo sobre que está leyendo por cuenta propia 	2 Índice de Participación Cultural Actual
VARIABLE DE PARTICIPACIÓN CULTURAL DE LOS PADRES EN LA INFANCIA	<p>Cuando su hijo asistía al primer año de primaria, ¿Cuan a menudo usted u otra persona en su hogar realizaban las siguientes actividades con él o ella?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nunca o casi nunca 2. Una o dos veces al mes 3. Una o dos veces a la semana 4. Todos o casi todos los días <ul style="list-style-type: none"> • Leer libros • Contar historias • Cantar canciones • Jugar con juguetes que incluyan el alfabeto • Hablar sobre cosas que usted ha hecho • Jugar juegos de palabras • Escribir cartas o palabras • Leer en voz alta signos o etiquetas. • 	3 Índice de Participación Cultural en la Infancia
VARIABLE DE TENENCIA EN EL HOGAR	<p>¿Cuántos libros hay en tu hogar?</p> <ul style="list-style-type: none"> • De 0 a 10 libros • Entre 11 y 25 libros • Entre 26 y 100 libros • Entre 101 y 200 libros • Entre 201 y 500 libros • Más de 500 libros 	4 Índice de Tenencia Cultural
	<p>¿Cuál de los siguientes artículos hay en tu casa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literatura 	
	<p>¿Cuál de los siguientes artículos hay en tu casa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poesía 	
	<p>¿Cuál de los siguientes artículos hay en tu casa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arte 	
	<p>¿Cuál de los siguientes artículos hay en tu casa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computador 	5 Índice de Tenencia Tecnológica
	<p>¿Cuál de los siguientes artículos hay en tu casa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Software Educativo 	
	<p>¿Cuál de los siguientes artículos hay en tu casa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet 	
<p>¿Cuál de los siguientes artículos hay en tu casa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libros de referencia técnica 		

	<p>¿Cuál de los siguientes artículos hay en tu casa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libros de apoyo escolar 	<p>6 <i>Índice de Tenencia de Material Educativo.</i></p>
	<p>¿Cuál de los siguientes artículos hay en tu casa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diccionario 	
<p>VARIABLE DE FRECUENCIA DE LECTURA DE LOS PADRES</p>	<p>Cuando usted están en su hogar, ¿Cuánto tiempo dedica a leer por entretenimiento (ej. Revistas, comics, novelas, ficción y no ficción)?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Más de 10 horas a la semana 2. 6-10 horas a la semana 3. 1-5 horas a la semana 4. Menos de una hora a la semana 	<p>7 <i>Variable Frecuencia de Lectura de los Padres</i></p>

ANEXO 5: ESTIMACIÓN DEL MODELO, CON INCLUSIÓN DE LAS VARIABLES VULNERABILIDAD DEL ALUMNO E INGRESO DEL HOGAR”.

Tabla 7 "Resultados del Modelo, incluyendo variables Ingreso del Hogar y Vulnerabilidad del Alumno".

VARIABLE DEPENDIENTE: PUNTAJE PISA LECTURA 2009	(1) Sólo Variables PISA y sin Índices	(2) Sólo Variables PISA con Índices	(3) Sin Índices	(4) Sólo Creencia	(5) Sólo Frecuencia	(6) Sólo Participación	(7) Sólo Tenencia	(8) Todos los Índices
Variables Individuales								
Hombre	-14.99*** (3.632)	-12.47*** (3.838)	-4.771 (3.720)	-4.893 (3.689)	-4.875 (3.740)	-4.356 (3.704)	-3.816 (3.604)	-3.658 (3.607)
Cursa Segundo Medio	64.85*** (3.709)	64.71*** (4.194)	25.27*** (5.497)	25.51*** (5.496)	25.27*** (5.508)	25.51*** (5.551)	25.35*** (5.445)	25.62*** (5.498)
Ranking de Notas			22.77*** (5.022)	22.83*** (4.984)	22.74*** (5.008)	21.77*** (4.971)	23.27*** (4.901)	22.55*** (4.864)
Simce Lenguaje 2007 (8ºbásico)			0.839*** (0.0406)	0.835*** (0.0403)	0.838*** (0.0406)	0.836*** (0.0404)	0.816*** (0.0398)	0.816*** (0.0394)
Vulnerabilidad Alumno (SINAE)			-0.475 (3.063)	-0.309 (3.031)	-0.435 (3.064)	-0.112 (3.083)	0.569 (3.048)	0.772 (3.063)
Variables Familiares								
Familia Nuclear	12.23*** (2.772)	7.658*** (2.709)	1.311 (3.096)	1.476 (3.071)	1.398 (3.091)	0.806 (3.127)	0.853 (3.033)	0.534 (3.095)
Madre E. Media	17.02*** (3.637)	12.68*** (3.659)	8.755** (3.984)	8.052** (3.859)	8.460** (4.067)	7.858** (3.854)	6.414 (3.914)	5.858 (3.834)
Madre E. Superior	27.03*** (4.394)	17.42*** (4.818)	12.27** (5.289)	11.18** (5.170)	11.73** (5.464)	10.61** (5.125)	8.366 (5.183)	7.449 (5.172)
Padre E. Media	21.20*** (3.745)	13.02*** (4.357)	9.655** (4.040)	9.429** (4.054)	9.517** (4.030)	9.254** (4.094)	8.348** (4.250)	8.040* (4.282)
Padre E. Superior	25.79*** (4.748)	14.04*** (4.981)	5.337 (4.589)	5.150 (4.563)	5.094 (4.539)	4.971 (4.477)	2.883 (4.708)	2.838 (4.588)
Madre trabaja J. Completa	3.215 (2.690)	4.592* (2.767)	2.830 (2.895)	2.730 (2.926)	2.844 (2.909)	3.043 (2.951)	3.312 (2.912)	3.325 (2.984)
Padre trabaja J. Completa	2.035 (2.484)	-0.0416 (2.789)	-0.131 (2.913)	-0.183 (2.886)	-0.129 (2.899)	-0.130 (2.847)	-0.554 (2.931)	-0.540 (2.886)
Ingreso del Hogar			2.621*** (0.797)	2.594*** (0.796)	2.568*** (0.790)	2.559*** (0.807)	1.978** (0.804)	1.976** (0.805)
Variables del Establecimiento								
Municipal	-11.50** (5.447)	-7.614 (5.251)	-9.607** (4.624)	-9.781** (4.578)	-9.565** (4.607)	-9.716** (4.620)	-8.285* (4.603)	-8.599* (4.585)
Privado	43.58*** (10.82)	38.24*** (9.853)	19.55** (9.283)	19.31** (9.312)	19.50** (9.352)	19.02** (9.244)	20.11** (9.315)	19.60** (9.192)
Variables de Capital Cultural								
Creencia		1.563 (1.540)		2.911** (1.434)				1.573 (1.840)
Frecuencia de Lectura de los Padres		0.0923 (1.832)			1.454 (1.631)			-1.235 (2.184)
Participación cultural en la Infancia		2.977* (1.609)				0.942 (1.425)		0.124 (1.476)
Participación cultural Actual		3.610** (1.498)				3.799** (1.627)		2.670 (1.722)
Tenencia Cultural		11.09*** (1.651)					6.242*** (1.521)	5.605*** (1.581)
Tenencia Tecnológica		9.496*** (1.550)					5.045*** (1.515)	4.967*** (1.488)
Tenencia Material Educativo		2.354* (1.375)					0.916 (1.571)	0.813 (1.581)
Constante	370.0*** (6.205)	386.2*** (6.196)	193.4*** (13.64)	195.0*** (13.52)	194.1*** (13.76)	195.7*** (13.61)	203.0*** (13.50)	204.1*** (13.46)
Observaciones	3707	2946	1895	1895	1895	1895	1895	1895
R2 PROMEDIO	0.2802	0.3141	0.4944	0.4959	0.4947	0.4973	0.5032	0.5054

Errores Estándar en Paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

A partir de los resultados presentados en la tabla 8 es posible observar que la variable Ingreso del Hogar es significativa en todas las especificaciones, y presenta signo positivo. Además la inclusión de esta variable produce la pérdida de significancia en las variables de escolaridad de los padres⁵⁰.

Luego, en relación a las variables de capital cultural se aprecia que los Índices de Tenencia mantienen su significancia, lo que indica que en términos globales los resultados se mantienen consistentes.

⁵⁰ La única variable que se mantiene significativa es la variable para el padre que posee Enseñanza Media Completa.

ANEXO 6: ESTIMACIÓN DEL MODELO, SIN INCLUSIÓN DE LA VARIABLE PUNTAJE SIMCE 2007.

Tabla 8 "Resultados del Modelo, sin incluir Variable Puntaje SIMCE 2007".

VARIABLE DEPENDIENTE: PUNTAJE PISA LECTURA 2009	(2) Variables PISA y Mineduc, Sin		(2) Sólo Variables PISA con Índices	(4) Sólo Creencia	(5) Sólo Frecuencia	(6) Sólo Participación	(7) Sólo Tenencia	(8) Todos los Índices
	(1) Sólo Variables PISA y sin Índices	Índices						
Variables Individuales								
Hombre	-14.99*** (3.632)	-12.47*** (3.838)	-12.04*** (4.537)	-12.04*** (4.551)	-12.31*** (4.515)	-11.15** (4.525)	-9.872** (4.313)	-9.708** (4.357)
Cursa Segundo Medio	64.85*** (3.709)	64.71*** (4.194)	47.26*** (6.267)	47.37*** (6.452)	47.07*** (6.291)	47.40*** (6.188)	45.63*** (6.257)	45.83*** (6.281)
Variables Familiares								
Familia Nuclear	12.23*** (2.772)	7.658*** (2.709)	4.949 (3.027)	5.138* (2.990)	5.038* (3.006)	3.903 (3.072)	2.535 (2.860)	2.123 (2.870)
Madre E. Media	17.02*** (3.637)	12.68*** (3.659)	18.85*** (4.304)	17.40*** (4.107)	17.46*** (4.370)	16.83*** (4.087)	13.08*** (4.124)	11.54*** (4.025)
Madre E. Superior	27.03*** (4.394)	17.42*** (4.818)	27.24*** (5.682)	24.91*** (5.532)	24.90*** (5.737)	23.76*** (5.406)	17.22*** (5.598)	14.68*** (5.496)
Padre E. Media	21.20*** (3.745)	13.02*** (4.357)	18.61*** (4.495)	18.06*** (4.454)	17.75*** (4.448)	17.44*** (4.466)	14.40*** (4.533)	13.64*** (4.516)
Padre E. Superior	25.79*** (4.748)	14.04*** (4.981)	24.45*** (5.827)	23.54*** (5.674)	22.88*** (5.715)	23.00*** (5.597)	16.23*** (5.637)	15.32*** (5.479)
Madre trabaja J. Completa	3.215 (2.690)	4.592* (2.767)	5.857* (3.269)	5.877* (3.320)	6.013* (3.298)	6.277* (3.300)	5.771* (3.236)	6.026* (3.305)
Padre trabaja J. Completa	2.035 (2.484)	-0.0416 (2.789)	0.991 (3.420)	0.650 (3.323)	0.866 (3.367)	0.792 (3.300)	-0.138 (3.438)	-0.292 (3.320)
Variables del Establecimiento								
Municipal	-11.50** (5.447)	-7.614 (5.251)	-12.37* (6.655)	-12.84* (6.565)	-12.17* (6.575)	-12.10* (6.640)	-9.593 (6.372)	-9.734 (6.333)
Privado	43.58*** (10.82)	38.24*** (9.853)	41.00*** (11.11)	40.13*** (11.16)	40.43*** (11.45)	40.00*** (11.19)	38.60*** (10.84)	37.69*** (10.90)
Ranking de Notas			56.70*** (6.538)	56.66*** (6.491)	56.32*** (6.473)	54.55*** (6.394)	56.00*** (6.247)	54.84*** (6.087)
Variables de Capital Cultural								
I. Creencia		1.563 (1.540)		5.962*** (1.586)				2.255 (1.805)
Frecuencia de Lectura de los Padres		0.0923 (1.832)			5.680*** (1.608)			0.737 (2.014)
I. Participación cultural en la Infancia		2.977* (1.609)				4.835*** (1.643)		3.070* (1.736)
I. Participación cultural Actual		3.610** (1.498)				5.698*** (1.503)		2.985* (1.641)
I. Tenencia Cultural		11.09*** (1.651)					12.33*** (1.745)	10.97*** (1.779)
I. Tenencia Tecnológica		9.496*** (1.550)					9.473*** (1.662)	9.190*** (1.677)
I. Tenencia Material Educativo		2.354* (1.375)					2.478 (1.934)	2.322 (1.965)
Constante	370.0*** (6.205)	386.2*** (6.196)	365.7*** (9.782)	367.6*** (9.601)	367.1*** (9.833)	369.4*** (9.476)	376.4*** (9.436)	378.8*** (9.207)
Observaciones	3707	2946	2221	2221	2221	2221	2221	2221
R2 Promedio	0.2802	0.3141	0.2203	0.2267	0.2246	0.2302	0.2550	0.2608

Desviaciones Estándar en Promedio

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ANEXO 7: ESTIMACIÓN DEL MODELO, CON LA INCLUSIÓN DE LAS VARIABLES EFECTO PAR Y SELECTIVIDAD DE LA ESCUELA.

Con el objetivo de verificar la consistencia de las estimaciones de las especificaciones propuestas, a continuación se realiza una estimación complementaria que incluye variables del contexto escolar reconocidas por la literatura internacional como relevantes en el desempeño escolar, el efecto par y la selectividad de la escuela.

Tabla 9 " Resultados del Modelo, incluyendo variables Efecto Par y Selectividad de la Escuela"

VARIABLE DEPENDIENTE: PUNTAJE PISA LECTURA 2009	(1) Sólo Efecto Par	(2) Sólo Selectividad del Establecimiento	(3) Ambos Efectos Juntos
VARIABLES INDIVIDUALES			
Hombre	-3.219 (3.178)	-3.201 (3.343)	-3.034 (3.187)
Cursa Segundo Medio	23.88*** (4.004)	22.35*** (4.152)	22.88*** (4.100)
SIMCE Lenguaje 2007	0.753*** (0.0363)	0.800*** (0.0393)	0.751*** (0.0364)
VARIABLES FAMILIARES			
Familia Nuclear	1.367 (2.598)	1.632 (2.622)	1.019 (2.622)
Madre E. Media	3.182 (3.444)	5.770 (3.514)	2.951 (3.441)
Madre E. Superior	4.104 (4.898)	9.211* (4.922)	4.100 (4.919)
Padre E. Media	5.370 (3.989)	9.609** (4.020)	5.430 (3.981)
Padre E. Superior	0.388 (4.125)	7.077* (3.966)	0.623 (4.140)
Madre trabaja J. Completa	3.400 (2.780)	3.034 (2.853)	3.314 (2.789)
Padre trabaja J. Completa	-0.909 (2.733)	-1.568 (2.788)	-1.325 (2.744)
VARIABLES DEL ESTABLECIMIENTO			
Municipal	-2.383 (4.408)	-4.506 (4.476)	-1.090 (4.402)
Privado	4.622 (9.138)	15.05* (8.360)	3.288 (9.017)
Ranking de Notas	26.49*** (5.062)	23.21*** (5.366)	27.27*** (5.167)
VARIABLES DE CAPITAL CULTURAL			
I. Creencia	1.468 (1.655)	1.312 (1.683)	1.602 (1.677)
Frecuencia de Lectura de los Padres	-1.270 (1.811)	-0.705 (1.785)	-1.322 (1.800)
I. Participación cultural en la Infancia	0.907 (1.414)	0.856 (1.445)	0.860 (1.413)
I. Participación cultural Actual	2.261 (1.601)	2.862* (1.673)	2.326 (1.617)
I. Tenencia Cultural	5.320*** (1.442)	5.690*** (1.481)	5.056*** (1.460)
I. Tenencia Tecnológica	3.662*** (1.331)	5.700*** (1.357)	3.720*** (1.341)
I. Tenencia Material Educativo	1.535 (1.455)	1.511 (1.426)	1.548 (1.429)

Variables Efecto Par y Selectividad de la Escuela			
Efecto Par	19.70*** (3.960)		17.95*** (3.972)
Selectividad de la Escuela		8.105*** (2.946)	5.502** (2.733)
Constante	240.0*** (11.90)	196.1*** (12.85)	227.9*** (12.89)
Observaciones	2185	2185	2185
R2 Promedio	0.5195	0.5104	0.5219

Desviación Estándar en Paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Como es de esperar la incorporación de las nuevas variables de contexto del establecimiento, efecto par y selectividad de la escuela, afectan la significancia del resto de las variables del establecimiento, provocando específicamente la pérdida de significancia de la variable dummy para los establecimientos privados, y alterando el signo de la variable de establecimientos municipales, la cual de todas formas no era ni es significativa.

Los resultados de ambas variables incluidas en forma conjunta, muestran que el efecto par y la selectividad de la escuela son estadísticamente significativas y de signo positivo, pero que sólo la variable efecto par tiene una magnitud considerable, similar al efecto del ranking del alumno en su grupo curso.

Respecto de nuestras variables de interés, el Capital Cultural, se reconoce que los resultados son consistentes a los resultados presentados en las especificaciones derivadas de la Ecuación 1, por cuanto tanto la participación cultural actual, como la Tenencia Cultural y la Tenencia Tecnológica, mantienen su significancia estadística, su signo y su magnitud.

En síntesis, los resultados anteriores muestran que las variables de Capital Cultural son importantes, inclusive incorporando nuevas variables de contexto, como lo son el efecto par y la selectividad de la escuela.

ANEXO 8: ESTIMACIÓN DEL MODELO, INCLUYENDO LOS COMPONENTES DE LOS ÍNDICES DE TENENCIA CULTURAL Y TENENCIA TECNOLÓGICA.

Índice de Tenencia Cultural

VARIABLE DEPENDIENTE: PUNTAJE PISA LECTURA 2009	Sólo Cantidad de Libros	Sólo Literatura	Sólo Software Educativo	Sólo Obras de Arte	Cantidad de Libros + I. T. Tecnológica	Literatura + I. T. Tecnológica	Software Educativo + I. T. Tecnológica	Obras de Arte + I. T. Tecnológica	Todas las Dummies + I. T. Cultural	Todas las Dummies + Todos I. Tenencia	Todas las Dummies sin Índices
VARIABLES INDIVIDUALES											
Hombre	-4.188 (3.331)	-3.768 (3.302)	-3.897 (3.355)	-4.676 (3.386)	-3.734 (3.288)	-3.551 (3.336)	-3.835 (3.325)	-3.400 (3.322)	-3.566 (3.254)	-3.812 (3.231)	-3.597 (3.266)
Cursa Segundo Medio	25.38*** (5.350)	23.58*** (5.259)	25.11*** (5.373)	24.71*** (5.398)	25.39*** (5.332)	23.97*** (5.265)	24.80*** (5.293)	25.05*** (5.331)	24.15*** (5.240)	24.07*** (5.193)	24.35*** (5.259)
SIMCE Lenguaje 2007	0.829*** (0.0389)	0.820*** (0.0385)	0.839*** (0.0391)	0.844*** (0.0394)	0.824*** (0.0385)	0.818*** (0.0384)	0.825*** (0.0385)	0.826*** (0.0385)	0.812*** (0.0384)	0.812*** (0.0385)	0.814*** (0.0384)
VARIABLES FAMILIARES											
Familia Nuclear	3.347 (3.145)	3.153 (3.128)	3.223 (3.160)	3.275 (3.170)	3.397 (3.140)	3.229 (3.130)	3.509 (3.170)	3.398 (3.149)	2.948 (3.111)	2.666 (3.145)	3.232 (3.119)
Madre E. Media	6.016* (3.381)	5.951* (3.489)	6.997** (3.472)	6.969** (3.489)	5.975* (3.392)	5.939* (3.483)	6.189* (3.448)	6.507* (3.490)	5.147 (3.468)	4.712 (3.452)	5.501 (3.467)
Madre E. Superior	9.695** (4.613)	9.880** (4.702)	11.23** (4.652)	11.54** (4.684)	9.445** (4.610)	9.675** (4.680)	10.01** (4.635)	10.36** (4.661)	8.210* (4.684)	7.772* (4.653)	8.902* (4.664)
Padre E. Media	9.904*** (3.575)	10.45*** (3.541)	11.10*** (3.559)	10.89*** (3.555)	10.27*** (3.565)	10.58*** (3.537)	10.83*** (3.547)	11.00*** (3.548)	9.389*** (3.601)	8.965** (3.663)	9.880*** (3.561)
Padre E. Superior	3.063 (4.243)	4.222 (4.198)	4.773 (4.326)	4.807 (4.359)	3.321 (4.217)	4.154 (4.210)	4.243 (4.247)	4.464 (4.267)	2.414 (4.233)	1.816 (4.289)	3.114 (4.187)
Madre trabaja J. Completa	2.529 (2.639)	2.385 (2.695)	2.429 (2.699)	2.196 (2.660)	2.586 (2.676)	2.454 (2.708)	2.383 (2.700)	2.522 (2.711)	2.711 (2.669)	2.703 (2.676)	2.587 (2.669)
Padre trabaja J. Completa	1.183 (2.707)	1.034 (2.798)	1.063 (2.729)	1.139 (2.766)	1.011 (2.717)	0.949 (2.776)	0.893 (2.732)	0.958 (2.750)	1.106 (2.790)	0.977 (2.789)	1.067 (2.786)
Ingreso del Hogar	2.170*** (0.673)	2.412*** (0.667)	2.654*** (0.666)	2.612*** (0.655)	2.250*** (0.680)	2.415*** (0.668)	2.465*** (0.665)	2.568*** (0.657)	1.945*** (0.683)	1.835*** (0.696)	2.145*** (0.671)
VARIABLES DEL ESTABLECIMIENTO											
Municipal	-9.547** (4.359)	-9.513** (4.329)	-10.23** (4.384)	-10.06** (4.417)	-9.528** (4.342)	-9.509** (4.323)	-9.542** (4.341)	-9.905** (4.355)	-9.147** (4.327)	-9.038** (4.362)	-9.270** (4.328)
Privado	19.95** (8.486)	19.72** (8.795)	19.84** (8.492)	19.64** (8.458)	20.05** (8.549)	19.84** (8.767)	19.92** (8.600)	19.98** (8.632)	19.94** (8.765)	19.81** (8.625)	19.93** (8.743)
Ranking de Notas	22.18*** (5.032)	22.78*** (5.009)	22.96*** (4.992)	22.74*** (4.980)	22.67*** (5.005)	22.99*** (5.016)	23.06*** (5.034)	22.96*** (5.028)	22.46*** (4.954)	22.51*** (4.958)	22.45*** (4.999)

VARIABLE DEPENDIENTE: PUNTAJE PISA LECTURA 2009	Sólo Cantidad de Libros	Sólo Literatura	Sólo Software Educativo	Sólo Obras de Arte	Cantidad de Libros + I. T. Tecnológica	Literatura + I. T. Tecnológica	Software Educativo + I. T. Tecnológica	Obras de Arte + I. T. Tecnológica	Todas las Dummies + I. T. Cultural	Todas las Dummies + Todos I. Tenencia	
Dummies de Tenencia											
Cantidad de Libros	5.450*** (1.037)			3.755*** (1.279)				5.991*** (1.713)	3.160 (2.574)	3.792*** (1.111)	
Literatura	13.43*** (2.469)				10.55*** (3.281)			17.81*** (5.849)	10.87 (8.085)	10.28*** (2.526)	
Poesía		6.062** (2.619)				-6.399* (3.881)		9.552 (6.582)	2.553 (8.675)	0.392 (2.752)	
Obras de Arte			1.855 (2.568)				-2.469 (2.714)	2.498 (3.308)	-1.678 (4.632)	-0.582 (2.583)	
Indices de Tenencia											
I. Tenencia Cultural				3.019** (1.534)	2.056 (1.667)	8.134*** (1.860)	6.133*** (1.311)	-8.802 (5.540)	-0.486 (8.313)		
I. Tenencia Tecnológica									3.577 (2.251)		
I. Tenencia Material Educativo									0.585 (1.308)		
Constante	180.9*** (12.50)	191.2*** (11.98)	185.8*** (12.22)	188.1*** (12.28)	185.7*** (12.66)	192.3*** (11.77)	198.4*** (12.24)	194.6*** (12.00)	170.5*** (15.46)	189.5*** (20.83)	185.2*** (12.75)
Observaciones	2262	2262	2262	2262	2262	2262	2262	2262	2262	2262	2262
R2 Promedio	0.5009	0.5021	0.4960	0.4945	0.5019	0.5025	0.5007	0.5003	0.5059	0.5068	0.5050

Desviación Estándar en Paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Índice de Tenencia Tecnológica

VARIABLE DEPENDIENTE: PUNTAJE PISA LECTURA 2009	Sólo Computador	Sólo Internet	Sólo Software Educativo	Sólo Libros de Referencia Técnica	Computador + I. T. Tecnológica	Internet + I. T. Tecnológica	Software Educativo + I. T. Tecnológica	L. Referencia Técnica + I. T. Tecnológica	Todas las Dummies + I. T. Tecnológica	Todas las Dummies + Todos I. Tenencia	Todas las Dummies
VARIABLES INDIVIDUALES											
Hombre	-5.004 (3.382)	-4.731 (3.379)	-4.585 (3.363)	-5.187 (3.366)	-5.188 (3.373)	-5.075 (3.347)	-5.072 (3.387)	-5.352 (3.362)	-4.814 (3.330)	-4.104 (3.271)	-5.284 (3.349)
Cursa Segundo Medio	24.47*** (5.315)	24.71*** (5.362)	24.45*** (5.343)	24.33*** (5.345)	24.35*** (5.294)	24.42*** (5.351)	24.36*** (5.324)	24.23*** (5.309)	24.40*** (5.288)	24.75*** (5.254)	24.26*** (5.306)
SIMCE Lenguaje 2007	0.841*** (0.0395)	0.842*** (0.0403)	0.841*** (0.0390)	0.841*** (0.0400)	0.840*** (0.0398)	0.841*** (0.0401)	0.841*** (0.0396)	0.839*** (0.0402)	0.835*** (0.0396)	0.819*** (0.0383)	0.837*** (0.0399)
VARIABLES FAMILIARES											
Familia Nuclear	2.688 (3.134)	2.815 (3.140)	2.920 (3.180)	2.938 (3.206)	2.515 (3.147)	2.663 (3.153)	2.689 (3.170)	2.641 (3.184)	2.298 (3.155)	2.576 (3.135)	2.353 (3.156)
Madre E. Media	6.133* (3.420)	6.390* (3.445)	6.543* (3.408)	6.380* (3.446)	5.769* (3.389)	6.005* (3.403)	6.034* (3.405)	5.853* (3.398)	5.522 (3.418)	4.622 (3.410)	5.458 (3.397)
Madre E. Superior	10.46** (4.652)	10.89** (4.658)	10.66** (4.661)	11.20** (4.667)	9.934** (4.642)	10.28** (4.658)	10.24** (4.653)	10.32** (4.647)	9.621** (4.616)	7.457 (4.590)	9.693** (4.617)
Padre E. Media	9.460*** (3.643)	10.48*** (3.615)	9.804*** (3.643)	10.46*** (3.598)	9.153** (3.702)	9.748*** (3.697)	9.607*** (3.689)	9.738*** (3.707)	9.232** (3.702)	8.916** (3.686)	9.139** (3.694)
Padre E. Superior	3.201 (4.370)	4.022 (4.401)	3.635 (4.396)	4.164 (4.371)	2.644 (4.430)	3.195 (4.430)	3.116 (4.442)	3.163 (4.431)	2.524 (4.412)	1.439 (4.350)	2.435 (4.434)
Madre trabaja J. Completa	1.852 (2.620)	2.420 (2.680)	2.157 (2.675)	2.349 (2.637)	2.033 (2.623)	2.351 (2.681)	2.294 (2.662)	2.381 (2.638)	2.222 (2.659)	2.373 (2.705)	2.191 (2.646)
Padre trabaja J. Completa	1.054 (2.736)	1.065 (2.761)	1.315 (2.765)	0.890 (2.730)	1.039 (2.745)	1.088 (2.755)	1.137 (2.750)	0.917 (2.743)	0.817 (2.742)	0.621 (2.709)	0.831 (2.734)
Ingreso del Hogar	2.314*** (0.686)	2.479*** (0.690)	2.276*** (0.679)	2.509*** (0.668)	2.136*** (0.702)	2.220*** (0.687)	2.178*** (0.691)	2.234*** (0.698)	2.188*** (0.694)	1.838*** (0.692)	2.128*** (0.691)
VARIABLES DEL ESTABLECIMIENTO											
Municipal	-9.618** (4.471)	-10.09** (4.401)	-9.814** (4.461)	-9.956** (4.460)	-9.508** (4.485)	-9.766** (4.474)	-9.702** (4.472)	-9.703** (4.483)	-9.627** (4.506)	-8.841** (4.430)	-9.507** (4.513)
Privado	19.92** (8.386)	19.69** (8.346)	19.65** (8.511)	19.09** (8.311)	19.74** (8.319)	19.52** (8.322)	19.49** (8.339)	19.16** (8.270)	19.62** (8.266)	20.13** (8.382)	19.47** (8.243)
Ranking de Notas	22.61*** (4.908)	22.40*** (4.957)	22.67*** (4.950)	22.66*** (5.010)	22.59*** (4.893)	22.50*** (4.929)	22.55*** (4.923)	22.63*** (4.957)	22.82*** (4.904)	23.49*** (4.896)	22.71*** (4.904)
DUMMIES DE TENENCIA											
Computador	9.609*** (2.921)				6.553** (3.325)				6.299* (3.603)	6.013* (3.611)	5.825 (3.640)
Internet		6.368** (2.984)				1.638 (4.488)			8.574 (5.937)	-3.459 (6.850)	2.902 (3.212)

Software Educativo			6.454** (2.718)				1.031 (4.456)		8.636 (6.276)	-2.909 (6.797)	2.192 (3.484)
Libros de Referencia Técnica			7.692*** (2.775)					5.300 (3.234)	8.566** (3.357)	-1.939 (4.797)	5.783* (3.031)
Indices de Tenencia											
I. Tenencia Cultural											6.858*** (1.692)
I. Tenencia Tecnológica				2.567* (1.540)	3.492* (2.041)	3.739* (2.234)	2.872* (1.575)	-5.978 (4.571)			6.796 (5.706)
I. Tenencia Material Educativo											1.040 (1.487)
Constante	186.0*** (12.17)	189.1*** (12.21)	188.9*** (11.99)	187.0*** (12.16)	190.0*** (12.57)	193.2*** (12.30)	193.4*** (12.97)	191.0*** (12.43)	177.8*** (14.01)	201.0*** (13.85)	185.7*** (12.22)
Observaciones	2262	2262	2262	2262	2262	2262	2262	2262	2262	2262	2262
R2 Promedio	0.4969	0.4960	0.4959	0.4967	0.4976	0.4969	0.4968	0.4977	0.4996	0.5049	0.4991

Desviación Estándar en Paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1