

Universidad de la República. Facultad de Ciencias Sociales.
Tesis de Doctorado en Sociología

Calidad y equidad en los desempeños educativos de los alumnos chilenos y uruguayos. Una mirada a nivel de los sistemas educativos y de las instituciones escolares

Autor: Mag. Carmen Haretche Olivera

Tutor: Dr. Tabaré Fernández Aguerre

Montevideo, Uruguay

2014

A mis tíos Cristina y Patricio y, a mi abuelo Roberto

Agradecimientos

Esta tesis representa, para bien o para mal, el trabajo de varios años durante los cuales he contado con el valioso apoyo de varias personas. En mi familia, mi esposo Pablo, me ha sabido acompañar y apoyar en los distintos momentos y estados de ánimo por los he transitado. Le agradezco por la paciencia, el tiempo y los aportes al trabajo. A mis hijos también les agradezco por la paciencia que han tenido, tuvieron que aprender a convivir con “la tesis”, espero a partir de ahora tener más tiempo para jugar los fines de semana.

Le agradezco a Beatriz, especialmente, por estar atenta y haberme brindado su ayuda en distintos momentos, a Pedro por sus aportes al comienzo y al final del proceso, a Graciela y Darío, por los apoyos que me brindaron.

A Tabaré, le agradezco por sus comentarios, que me resultaron valiosos.

Por último, agradezco a la Agencia Nacional de Investigación e Innovación, el haberme otorgado una beca durante el proceso de elaboración de esta tesis. Sin dicho compromiso, probablemente no hubiera llegado a este punto.

Resumen

En esta tesis se realiza una comparación de los desempeños en matemática alcanzados por los alumnos de sexto año de educación primaria en Chile y Uruguay.

Su objetivo general es estudiar la calidad y equidad, entre y al interior de las escuelas, procurando comprender las diferencias entre países, a partir de sus políticas educativas. Se realiza un análisis de segregación sociocultural y en desempeños, se indagan las diferencias entre los casos en dos dimensiones de equidad (justicia e inclusión), se analiza si las escuelas de cada país varían según su equidad interna, se profundiza en la indagación sobre qué factores escolares se relacionan con mayores logros y equidad intra-escolar, para finalizar con un apartado exploratorio en donde se intenta responder la pregunta de si existen “escuelas buenas” en los casos en estudio.

Se utiliza la base de datos del estudio SERCE. Los objetivos se abordan mayoritariamente a partir de la aplicación de modelos jerárquicos lineales.

Los resultados muestran que si bien los alumnos chilenos presentan desempeños más bajos que los uruguayos, entre estos es claramente mayor la inequidad en los desempeños (tanto entre como al interior de las escuelas), lo cual se observa a pesar de que Chile parte de una mayor segregación sociocultural entre centros educativos. En Chile, se observa una situación de injusticia en relación a los logros de las niñas y los niños, siendo aquellos más bajos que estos. En dicho país, las escuelas privadas obtienen resultados más altos y equitativos que las públicas. En Uruguay se encuentra que una menor cantidad de alumnos por docente reduce la inequidad intra-escolar. En ambos países una mayor permanencia de los docentes en las escuelas se relaciona con mayor equidad intra-escolar.

Las diferencias en el tipo de gobernanza educativa, en el desarrollo de la política curricular y la definición de estándares, en la implementación de un sistema de evaluación docente y en la extensión de la jornada escolar completa, asociada a la cantidad de horas que los docentes permanecen en las escuelas, constituyen las políticas educativas que permiten comprender, en alguna medida, las diferencias en los resultados de cada país.

This thesis compares the math achievement between Chilean and Uruguayan sixth grade primary students.

Its main objective is to analyze the quality and equity between and within schools. The educational policies are taken into account to understand the differences between countries.

The segregation between schools is analyzed in the socioeconomic status and achievement of students. The differences on equity between countries look at two dimensions: justice and inclusion. An analysis of the variation between schools on their internal equity is done. The main focus of the analysis, are related to, what school factors are associated with greater intra-school achievement and equity. Finally, an exploratory section, attempts to answer the question: ¿are there “good schools” in Chile and Uruguay?

In order to achieve the objectives, hierarchical linear models are applied to SERCE data base.

The results show that the Chilean students have lower scores than Uruguayans, but between these ones, the inequalities are greater. Which is although Chile has more sociocultural segregation between schools. In Chile, the achievement of girls are “injustice” related to the boys. The private schools obtain more higher and equitable results than the public ones. In Uruguay, a fewer student per teacher ratio reduces the intra-school inequality. In both countries, the equity within schools increases with the hours the teachers are in schools.

The policies that, to some extent, provide insights to understand the differences in the results between countries are: the kind of governance, the development of curriculum policy and curricular standards, the implementation of a teacher evaluation system and, the length of the school day.

Palabras clave: calidad, equidad, desempeños, política educativa, comparación entre países.

Key words: quality, equity, achievement, educational policy, comparison between countries.

Tabla de contenido

I.Introducción	1
II.Antecedentes	7
II.1. Introducción.....	7
II.2. El peso de las condiciones socioculturales sobre los desempeños	8
II.3. Lo que aportan las escuelas	10
II.4. Antecedentes para América Latina con foco en Chile y Uruguay.....	15
II.5. Antecedentes sobre el tipo de escuela en Chile y Uruguay	22
II.6. Antecedentes sobre factores que inciden en la equidad intra-escolar en Chile y Uruguay ..	25
III.Problema de investigación	28
III.1. Preguntas y objetivos	31
III.2. Hipótesis.....	33
IV. Marco Teórico	35
IV.1. Descripción de los sistemas educativos seleccionados	35
IV.1.1. <i>Principales leyes vinculadas a los procesos de reforma</i>	36
IV.1.1.i. Chile.....	37
IV.1.1.ii. Uruguay	41
IV.1.2. <i>Gobernanza</i>	44
IV.1.2.i. Gobernanza	44
IV.1.2.ii. Centralización - Descentralización	46
IV.1.3. <i>Asignación de alumnos a escuelas y su relación con la segregación del sistema educativo</i>	48
IV.1.4. <i>Currículum y estándares</i>	51
IV.1.5. <i>Evaluaciones estandarizadas de aprendizaje</i>	61
IV.1.6. <i>Características de los docentes</i>	63
IV.2. Reproducción social u optimismo pedagógico	69
IV.3. Calidad y equidad.....	73
IV.3.1. <i>Calidad</i>	74
IV.3.2. <i>Equidad</i>	76
IV.3.2.i. Equidad, igualdad e igualdad de oportunidades	76
IV.3.2.ii. Las dos dimensiones de la equidad: justicia e inclusión	80
IV.4. Segregación sociocultural y de desempeños	85
IV.5. Caminos recorridos en la medición de la equidad	88
IV.6. Factores vinculados a la “calidad y equidad entre e intra escuelas”	96
IV.6.1. <i>Pertinencia de los factores considerados en el análisis</i>	96

IV.6.2. <i>La medición del estatus socioeconómico</i>	102
IV.6.3. <i>Retomando los antecedentes</i>	106
V. Metodología	108
V.1. Datos.....	108
V.2. Universo y muestra.....	110
V.2.1. <i>Selección de los casos</i>	110
V.2.2. <i>Definición del universo</i>	112
V.3. Operacionalización de los factores considerados en el análisis	115
V.4. Método: estrategia de análisis en relación a los objetivos.....	122
V.4.1. <i>Modelos jerárquicos lineales en el marco de esta tesis</i>	122
V.4.1.i. Validez	122
V.4.1.ii. Método	124
V.4.1.iii. Centrado	126
V.4.2. <i>Abordaje del objetivo específico 1</i>	128
V.4.3. <i>Abordaje del objetivo específico 2</i>	129
V.4.4. <i>Abordaje del objetivo específico 3</i>	130
V.4.5. <i>Abordaje del objetivo específico 4</i>	137
V.4.6. <i>Abordaje del objetivo específico 5</i>	138
V.4.7. <i>Abordaje del objetivo específico 6</i>	143
V.4.8. <i>Abordaje del objetivo específico 7</i>	144
VI. Resultados	146
VI.1. Introducción	146
VI.2. Segregación sociocultural y segregación en desempeños	146
VI.3. Equidad de los sistemas educativos	150
VI.3.1. <i>Justicia</i>	151
VI.3.1.i. Diferenciación escolar y segmentación.....	151
VI.3.1.ii. Factores de desigualdad social extra escolares.....	154
VI.3.2. <i>Inclusión: capacidades básicas</i>	157
VI.4. Una mirada al interior de las escuelas.....	161
VI.4.1. <i>¿Los centros educativos son igualmente equitativos?</i>	161
VI.4.2. <i>¿Qué factores escolares promueven mayores resultados y más equidad?</i>	164
VI.4.2.i. Resultados por bloque	166
VI.4.2.i.a. Interceptos: calidad	169
VI.4.2.i.b. Pendientes: equidad intra-escolar	172
VI.4.2.ii. Resultados del modelo final	176

VI.4.3. ¿Existen “escuelas buenas” en Chile y Uruguay?	188
VI.4.3.i. Definición de umbrales	190
VI.4.3.ii. Calidad y equidad al interior de los centros de estudio	193
VI.4.3.iii. Escuelas buenas con logros mayores a los esperados	195
VII. Conclusiones	198
IX. Bibliografía	212
Anexo A. Cálculo de los ponderadores para escuelas ubicadas en áreas urbanas	226
Anexo B. Similitudes y diferencias entre los países elegibles	228
Anexo C: Correlaciones entre predictores.....	235
Anexo D: Imputación múltiple.....	237
Anexo E: Estimación de los índices de factores escolares y extra-escolares	239
1. Sentimiento de los alumnos en las clases de matemática.....	239
2. Disponibilidad de materiales	245
3. Frecuencia de realización de actividades en clase de matemática.....	251
4. Participación en actividades de la escuela.....	255
5. Evaluación de la escuela	259
6. Capital social (colectivo y familiar)	264
7. Equipamiento y servicios básicos en las escuelas	271
8. Clima educativo según el director	278
9. Índice de estatus socioeconómico de los alumnos	284
Anexo F: Estadísticos descriptivos de las variables incluidas en los modelos jerárquicos lineales.....	287
1. Etiquetas de variables.....	287
2. Chile	288
3. Uruguay	293
Anexo G.: Segregación sociocultural y segregación en desempeños.....	298
Anexo H: Tasa de repetición en educación primaria según grado y país.....	299
Anexo I. Inclusión.....	300
Anexo J. Modelos jerárquicos lineales.....	302
1. Distribución de varianza.....	302
2. Selección del modelo con mejor ajuste	302
3. Intervalos de confianza de los interceptos estimados en el modelo final	303
4. Diferencia de medias del estatus socioeconómico según tipo de centro	304
5. Chequeo de los supuestos en modelos jerárquicos lineales.....	305
Anexo K: Jornada escolar completa en Uruguay	308
Anexo L: Tipología de escuelas	310

Anexo M: Estadísticos descriptivos de los interceptos y pendientes de las escuelas obtenidos en el archivo de residuos de HLM	311
Anexo N: Sistematización de los resultados obtenidos	314

I. Introducción

Los avances en el campo de la evaluación educativa han dado lugar a un amplio desarrollo de estudios que abordan cuestiones relativas a la calidad y equidad de los sistemas educativos. Entre ellos se encuentran diversas corrientes, tales como la que sigue la lógica de la teoría de la reproducción social, y la de escuelas eficaces que busca identificar los factores escolares que inciden sobre los logros más allá de los condicionamientos socioculturales.

En general, los estudios coinciden en señalar la importancia de las condiciones socioeconómicas y culturales de origen de los alumnos y su grupo de pares como el principal determinante de los desempeños; los cuales, a su vez, parecen incidir sobre el desarrollo de los países. Si bien en América Latina ha habido mayores tasas de escolarización que en otras regiones del mundo (Sur y Oeste de Asia, África Sub-Sahariana), “... esta mayor inversión en capital humano no se tradujo en patrones claros de crecimiento y desarrollo” (Hanushek y Woessmann, 2009:19). Entre los factores explicativos de dichas disparidades se encuentran las habilidades de los estudiantes. “Los resultados usando las medidas de habilidades cognitivas de LLECE y SERCE confirman que los países latinoamericanos que tienen mayores habilidades cognitivas han experimentado un más rápido crecimiento económico en el largo plazo” (16).

Los avances mencionados en el campo de la evaluación educativa, se han reflejado en diversos aspectos de carácter metodológico de los cuales esta tesis hace uso para abordar sus objetivos: la precisión con la que medir los logros de los alumnos pudiendo a la vez describir lo que son capaces de hacer, el uso de metodologías de análisis de datos acordes a la estructura educativa, así como la realización de estudios comparativos entre países.

Este trabajo se nutre de dichos avances, utilizando como fuente de información una evaluación estandarizada de aprendizajes en primaria, comparativa entre países latinoamericanos (entre los que seleccioné Chile y Uruguay) realizada en el año 2006 por UNESCO-LLECE. Particularmente analiza los resultados en la prueba de matemática

obtenidos por los alumnos de sexto año que asisten a escuelas ubicadas en ámbitos urbanos.

El PERCE y SERCE (Primer y Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo) constituyen las dos únicas evaluaciones en Primaria comparativas entre países en América Latina disponibles para los investigadores al momento de escribir esta tesis. Ambas fueron llevadas a cabo por el LLECE (Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Educativa) de UNESCO. La primera en el año 1998 y la segunda en 2006¹. El PERCE evaluó los aprendizajes en Lectura y Matemática de los alumnos de 3° y 4° grado en 13 países de la región, mientras que el SERCE evaluó los desempeños de alumnos de 3° y 6° grado en dichas áreas en 16 países, y el desempeño en Ciencias entre los alumnos de 6° de 8 de los 16 países. En 2013 se llevó a cabo el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE). OREALC/UNESCO-LLECE planifica presentar los resultados el 4 de diciembre de 2014 en Brasilia².

De los países que se analizan en esta tesis, solamente Chile participó en las dos instancias de evaluación para la que hay información disponible, Uruguay lo hizo únicamente en SERCE. De acuerdo a ello, esta fuente de información es la única comparativa entre ambos.

Esta tesis avanza sobre la investigación que, como respuesta al determinismo social de los resultados educativos, y a la pregunta acerca de los márgenes de acción con que cuentan las instituciones educativas para operar sobre el desempeño de sus alumnos, busca identificar factores escolares que se relacionan con mejores logros y equidad dadas ciertas características del alumnado y la escuela³.

Ello lo hace especificando una pregunta relativa no solo a la magnitud del logro, sino también a la equidad (tanto entre como al interior de las escuelas), que puede plantearse de la siguiente manera: ¿qué aspectos escolares favorecen que los logros de los alumnos sean

¹ A fines de 2013 se aplicó el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), pero sus resultados aún no están disponibles.

² Moritz Bilagher en Seminario Internacional: Mejorar los aprendizajes en la educación obligatoria. Políticas y actores. IPE – UNESCO Buenos Aires (27 de agosto de 2014)

³ Esta corriente se nutre de los aportes de Edmonds, Mortimore, Bryk, Lee, Willms, McEwan, Townsend, Murillo, Blanco, Fernández, Mizala, Treviño, entre otros.

homogéneamente más altos reduciendo la incidencia de las condiciones sociales de origen de cada uno de ellos?

En relación a la mirada comparada entre países, este trabajo se pregunta: ¿es posible identificar algún aspecto propio de la política educativa de cada caso que contribuya a entender las diferencias entre países que surgen del análisis anterior?

Ello es relevante en varios sentidos: (a) pone en primer plano la equidad al interior de la escuela, dimensión menos analizada que la equidad entre escuelas, (b) a partir de la comparación entre los casos, se podrá plantear insumos para las políticas educativas orientadas a mejorar tanto el nivel de logro como la equidad entre y al interior de los centros de estudio.

Los antecedentes específicos para esta tesis deben buscarse no en la gran cantidad de estudios sobre “factores asociados a los desempeños”, sino en aquellos que combinan la mirada sobre la magnitud de los logros y la incidencia de las características socioculturales de los alumnos y su grupo de pares tanto entre como al interior de las escuelas.

Esta mirada tiene sus raíces en el trabajo de Lee y Bryk (1989), quienes además de modelizar los interceptos, también modelizaron las pendientes de cada escuela que se registran según el estatus socioeconómico de cada alumno. A partir de allí, se desarrollaron varios trabajos que permitieron afirmar que las formas de gestionar las escuelas “no solo impactan en el nivel de aprendizajes sino en su distribución social dentro de la propia escuela” (Fernández, 2004:403).

En estas páginas se comparte la pregunta principal de investigación así como la metodología planteadas por Lee, Franco y Albernaz (2006 y 2009), quienes, con foco en el caso brasilero, realizan un análisis comparativo con otros países, utilizando datos de *Programme for International Students Assessment* (PISA) para identificar factores escolares que se relacionan con mejores logros y mayor equidad intra-escolar.

Estos autores entienden que la equidad de cada sistema educativo debe ser considerada en dos niveles: “de sistema” –comparando entre centros educativos- y “al interior” de cada

escuela. En este sentido se acuerda con la definición de “escuela buena” que proponen Lee, Franco y Albernaz, la cual sostiene que para que una escuela sea considerada de esa manera, debe “evidenciar simultáneamente calidad –altos niveles de logro entre sus alumnos- e igualdad –una equitativa distribución social del logro entre los alumnos de distinto origen social (Bryk, Lee, and Holland 1993; Lee and Bryk 1989; Raudenbush and Bryk 2002)” (2006:2).

Dicha definición tiene sus raíces en los aportes de Edmonds (1979), quien reconoce la importancia de la mirada sobre equidad al interior de la escuela. Su “definición de eficacia escolar requiere que cada escuela elimine la relación entre desempeño exitoso y contexto sociocultural familiar” (21). El autor dice que para que una escuela sea efectiva debe proveer a sus alumnos más desaventajados las habilidades escolares mínimas que describen el desempeño mínimo por el cual los alumnos de clase media alcanzan el éxito (16).

Este abordaje es diferente a la definición de escuela eficaz que habitualmente se utiliza en la literatura, conocida como “eficacia relativa”. El cual entiende que una escuela es eficaz si “sobrepasa una diferencia estadísticamente significativa entre el promedio observado de aprendizajes de sus alumnos y el promedio estimado sobre la base de un conjunto de escuelas con similares características en el alumnado.” (Fernández, 2004:6).

A pesar de que la definición de eficacia relativa “goza de mayor aceptación” (Fernández, 2004:2), la autora de esta tesis acuerda en mayor medida con la que toma en cuenta la magnitud de los resultados y la equidad intra-escolar. Para diferenciar claramente esta perspectiva de las habitualmente conocidas como de “eficacia escolar”, no se habla de “escuela eficaz”, sino de “escuela buena”. Tal como lo hacen Lee, Franco y Albernaz (2006).

Respecto al grado en el cual se considera que cierta distribución de los desempeños al interior de un mismo centro educativo es equitativa, Ready, Lee y Welner (2004) dicen que lo importante es que la escuela no transforme las diferencias sociales que traen los alumnos en diferencias académicas: no se espera que los resultados de los estudiantes sean idénticos.

En términos metodológicos, el análisis vinculado a “escuelas buenas” implica especificar modelos jerárquicos lineales, del tipo *intercepts and slopes as outcomes*. De esta manera, el modelo presenta dos variables dependientes a especificar: la calidad, representada por los interceptos de cada escuela y, la equidad, representada por el efecto del origen social de los alumnos sobre sus desempeños.

Esta mirada implica entender la equidad, como una dimensión a analizar en las distintas etapas del proceso educativo: en las condiciones de acceso, en las oportunidades de aprendizaje que se brindan durante el proceso y en los resultados alcanzados.

En el análisis se espera que la caracterización institucional y de política educativa de cada país, contribuyan a comprender las diferencias en la calidad y equidad entre e intra escuelas de cada sistema así como los factores que inciden sobre ellas.

Dado que son escasos los antecedentes específicos para los casos en estudio, se plantea una investigación de carácter fundamentalmente exploratoria, en donde las principales hipótesis surgen a partir de las diferencias entre los sistemas educativos y la manera en la cual se espera que ello se refleje en los resultados.

Aquí se presentan algunas hipótesis generales, mientras que en el siguiente apartado se especifican algunas más en relación a los objetivos específicos.

Se espera que dos dimensiones propias de la política educativa de cada país contribuyan a explicar los resultados que se observan en cada uno de ellos. Una es el grado de centralización de cada sistema y la otra la política curricular, específicamente la definición de estándares.

El mayor grado de centralización del sistema uruguayo se espera que se traduzca en que en dicho país no se observen diferencias entre escuelas públicas y privadas, una vez que se controla la composición sociocultural de su alumnado. En cambio, en Chile, en donde las escuelas privadas cuentan con mayores márgenes de acción que en Uruguay, se espera que sus logros sean diferentes a los de las públicas.

La falta de definición de estándares por grado y ciclo escolar en el sistema uruguayo se espera que se traduzca en una mayor inequidad, tanto entre escuelas como al interior de las mismas. El que los docentes no cuenten con insumos explícitos en cuanto a los desempeños esperados para sus alumnos, así como tampoco, con materiales y ejemplos de trabajo que les permita orientar su práctica para alcanzarlos, deja mayores márgenes de acción a las diferencias socioculturales entre alumnos como un factor explicativo de sus resultados. En Chile, en cambio, la política curricular desarrollada desde los años 90 y los siguientes ajustes a la misma, han acumulado en la definición de estándares que establecen la progresión de desempeños esperada para cada grado escolar.

Para abordar estas cuestiones, el trabajo se estructura de la siguiente manera: en el capítulo I se presentan los antecedentes sobre factores escolares asociados a calidad y equidad, en el II se profundiza en la definición del problema y especificación de objetivos, en el III se presenta el marco teórico, el capítulo IV detalla la metodología, el capítulo V presenta los resultados y en el VI se señala algunas conclusiones de la investigación.

II. Antecedentes

II.1. Introducción

En la actualidad, las principales fuentes de información para estudiar la calidad y equidad de los sistemas educativos son las evaluaciones estandarizadas de desempeño (PISA, PERCE, SERCE, TIMMS⁴, PIRLS⁵, etc.). Ellas comenzaron a principios de los años 60 con la *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA), la cual “for comparative studies of education in the narrow sense –significó- an innovation of almost incalculable importance” (King, 2000:272).

Estos estudios se han valido como principal herramienta de análisis de los modelos de regresión. Los cuales, en una primera etapa de la investigación, se aplicaban en un único nivel de análisis (alumnos, aulas o escuelas), para a partir de los años 90 seguir desarrollándose en modelos que consideran los diversos niveles propios del proceso educativo (modelos jerárquicos, Raudenbush y Bryk, 2002).

Una limitación de la mayoría de las evaluaciones estandarizadas de desempeño es que no realizan un seguimiento longitudinal sino que aportan una mirada transversal a cada momento del tiempo. Menos aún aplican diseños experimentales. Las conclusiones por tanto son limitadas en términos de trayectorias y causalidad. Esta tesis comparte dichas limitaciones. En la metodología se detalla la estrategia de análisis que se adopta.

Los estudios longitudinales o de “valor agregado” permiten medir el aprendizaje de los alumnos entre al menos dos momentos del tiempo, evaluando la mejora escolar e identificando la proporción del cambio que obedece a aspectos escolares.

A falta de estudios longitudinales, en algunos casos se han aplicado estudios de “quasi valor agregado”, en los que contando con una única medición en un momento del tiempo

⁴ Trends in International Mathematics and Science Study

⁵ Progress in International Reading Literacy Study

pero para dos grados en la misma escuela, utilizan el promedio de la escuela en el grado inferior como predictor del puntaje de los alumnos en el grado superior (Carnoy y Marshall, 2005:11; Carnoy, Gove y Marshall, 2007:69). Si bien esta podría ser una estrategia de análisis a seguir en esta investigación, la misma no se aplicará porque hay tres grados de diferencia entre los dos evaluados por el SERCE (3° y 6°), lo cual introduce un error de medición no cuantificable (asociado a la rotación de alumnos entre escuelas), el cual a su vez, puede ser muy distinto según país.

II.2. El peso de las condiciones socioculturales sobre los desempeños

Desde la publicación del estudio “Equality of Educational Opportunity” (Coleman, 1966), que puso de relieve la importancia del estatus socioeconómico y cultural de los alumnos y de la composición sociocultural de las escuelas sobre los resultados, por encima del efecto de variables escolares, se han desarrollado una gran cantidad de investigaciones que muestran la fuerte relación de los resultados educativos con la clase social de origen de los alumnos.

En la literatura se encuentran distintas denominaciones para referirse a las características sociales, económicas y culturales del hogar de origen de los alumnos. Se habla de nivel o estatus socioeconómico, nivel socioeconómico, nivel sociocultural, contexto sociocultural, capital social, capital cultural o clase social. Estos vocablos intentan referir al mismo concepto pero en varios casos difieren en su origen teórico y en su operacionalización (Haretche, 2011:15). En el marco teórico se especificará el sentido en el cual se utiliza en esta tesis.

Una parte de los estudios llevados a cabo, pone el énfasis en analizar los desempeños que alcanzan los alumnos y las inequidades que se observan entre ellos a nivel de sistema. El foco se encuentra en la caracterización de los sistemas educativos de acuerdo a su calidad y su equidad. El análisis de “gradientes” es una forma sencilla y precisa de acercarse al tema ya que permite conocer la magnitud del puntaje de los alumnos y el grado de variación de dichos puntajes de acuerdo a su estatus socioeconómico.

Dicho análisis ilustra muy adecuadamente la idea de que el objetivo de todo sistema educativo debería ser “subir y nivelar la barra”: tener mejores niveles de calidad y de equidad. Para ello, los estudios que en América Latina se han dado en llamar de “factores asociados” permiten identificar los aspectos escolares y extra escolares que aportan a dicho objetivo. Allí radica su relevancia y por lo tanto, su amplio desarrollo.

Los hallazgos han mostrado que la composición sociocultural del grupo de pares es más importante que el estatus socioeconómico individual a la hora de explicar diferencias en las pruebas de desempeño (Ewijk y Sleeper, 2010, Sirin, 2005, Willms, 2003 y 2006).

También se ha visto que “a los estudiantes que provienen de medios con un alto ESE⁶ les va mejor en sus habilidades (...) en la mayor parte de las escuelas, mientras que aquellos que vienen de medios con un ESE más bajo pueden variar considerablemente en sus capacidades, según sea la escuela a la que asistan (Willms, 2006:47). El autor también afirma que “los sistemas de enseñanza más incluyentes tienen no sólo niveles más altos de desempeño sino también menos disparidades entre los estudiantes de distintos medios socioeconómicos” (72). Lo anterior refuerza la noción que sostiene que el estatus socioeconómico del conjunto de los alumnos que asisten a un centro educativo es más importante que el individual para explicar los resultados. Ello ha sido denominado efecto composicional (51-57)⁷.

Un meta-análisis sobre la relación del estatus socioeconómico y el desempeño de los alumnos que releva los artículos publicados entre 1990 y 2000 muestra que “de todos los factores examinados (...) el estatus socioeconómico familiar en el nivel de alumnos es uno de los que correlaciona más fuerte con el desempeño. En el nivel de escuela, la correlación es aún más fuerte” (Sirin, 2005:438).

Hattie señala que parte del efecto del estatus socioeconómico sobre los desempeños puede ser explicado porque las familias más desfavorecidas no conocen el lenguaje que se habla

⁶ Estatus socioeconómico

⁷ En el marco teórico se establece la distinción entre la relación del puntaje de cada alumno y su estatus socioeconómico, de la relación entre los resultados promedio de las escuelas y su composición sociocultural promedio. Ellos han sido denominados como gradiente sociocultural y perfil escolar respectivamente (Willms, 2003).

en la escuela. Ello limita las condiciones en las cuales los alumnos ingresan y transitan por el ámbito educativo, así como el apoyo con que cuentan por parte de sus familias. A partir de un proyecto en donde se trabajó este aspecto, encuentra un efecto positivo en los logros de los alumnos (2009:63).

II.3. Lo que aportan las escuelas

Una preocupación central en la investigación educativa es encontrar evidencia acerca de aspectos propios de las escuelas que contribuyan a explicar las diferencias en los resultados educativos, aún luego de controlar las condiciones socioculturales de los alumnos y las escuelas.

La pregunta que subyace es si, dada la importancia de las condiciones sociales, económicas y culturales en la explicación de los resultados educativos, las escuelas también contribuyen al aprendizaje de los estudiantes en forma significativa. Esta cuestión puede leerse como ¿las escuelas hacen la diferencia o son impotentes para lograr que los alumnos alcancen resultados mejores a los esperados dadas sus condiciones de origen?

Al respecto Fernández señala que la investigación realizada “desde la perspectiva de las escuelas eficaces, ha mostrado reiteradamente que las escuelas producen una diferencia significativa en lo que los niños aprenden, aun controlando los antecedentes de clase social.” El autor sostiene que las escuelas “marcan diferentes diferencias” reconstruyendo de distinta manera las estructuras de desigualdad (2007:481-483).

A partir de un análisis de PIRLS y PISA, Willms afirma que “las escuelas son importantes” con base en la siguiente evidencia:

“Los hallazgos indican que (...) la varianza que permanece en el nivel de la escuela (...) es estadísticamente significativa, y podemos concluir que las escuelas varían en su desempeño dentro de los países, aún después de tomar en cuenta el ESE de los estudiantes y el ESE medio de la escuela” (2006:42-43).

Desde la perspectiva de las escuelas eficaces (Townsend, 2007), se ha buscado identificar las características que las distinguen de otras. Blanco resume diez características que recoge esta corriente:

“*a*) liderazgo firme y al mismo tiempo flexible; *b*) fuerte orientación de la gestión y el trabajo colegiado hacia objetivos pedagógicos, optimizando la actividad y los tiempos organizacionales hacia el logro de aprendizajes; *c*) consenso de los actores respecto de los objetivos de la escuela; *d*) alta estabilidad del personal docente, trabajo en equipo y planificación; *e*) fuerte sentimiento de pertenencia a la escuela y compromiso con el destino de los alumnos; *f*) altas expectativas de todos los actores respecto del logro educativo; *g*) reglas claras de relacionamiento y comportamiento entre todos los actores; *h*) prácticas pedagógicas que combinan estructuración y flexibilidad; *i*) existencia de espacios de autonomía en las decisiones escolares; y *j*) apoyo por parte de las familias. (2009a:1025).

En línea con lo anterior, un estudio longitudinal desarrollado en Chicago, encontró que los *cinco soportes esenciales* para la mejora escolar son: liderazgo actuando como un catalizador para el cambio, relaciones con los padres y la comunidad, capacidad profesional, clima de aprendizaje centrado en el estudiante y enseñanza ambiciosa (Bender et al, 2006:10).

A continuación se presenta una breve descripción de cada uno de ellos.

El liderazgo no solo involucra al director sino que “múltiples líderes llevan adelante tareas de liderazgo” dichos líderes pueden ser docentes, padres o miembros de la comunidad. Ellos deben sentir que tienen una influencia real sobre la política escolar. Asimismo, debe haber una visión estratégica que oriente hacia un programa de mejora que integre, sea sostenible y coherente. Para no desperdiciar recursos se debe contar con evidencia sobre qué está funcionando y qué no (9-11).

Las relaciones con los padres y la comunidad, refieren al conocimiento de los docentes sobre la cultura y la comunidad local, así como que el cuerpo docente involucre a los padres y la comunidad en el “fortalecimiento del aprendizaje de los alumnos” (11).

La capacidad profesional se relaciona con la calidad de los recursos humanos, los valores y creencias acerca de la responsabilidad de los docentes para el cambio, la calidad del desarrollo profesional y la existencia de una comunidad profesional (12 y 13).

El clima de aprendizaje centrado en el estudiante refiere a la seguridad en la escuela, la existencia de una “preocupación personal profunda por los estudiantes” y a que se establezcan expectativas altas de desempeño. Aspectos que van a repercutir en un mayor capital social para los jóvenes (13-14).

La enseñanza ambiciosa, no solo se relaciona con mayores expectativas de desempeño, sino también con las diferencias entre docentes en cuanto al tipo de enseñanza que brindan a sus alumnos. Los autores señalan que la “enseñanza, (...), frecuentemente varía sustancialmente entre aulas de una misma escuela. -Ello otorga un papel importante a los estándares, ya que- introducen y consolidan habilidades y comprensión mutua para alcanzar las expectativas en cada grado. (...) buscan organizar y coordinar el currículo dentro y entre grados, los docentes tienden a modificar su enseñanza para alinearla con los planes escolares” (14).

Bender et al, señalan el papel de los estándares como una herramienta que permite reducir las brechas de desigualdad en el sistema educativo. Específicamente dicen que la ausencia de estándares “debilita las oportunidades de aprendizaje y los logros de los estudiantes”, lo cual se reflejará en retraso, repetición y brechas en el corazón de los conocimientos y habilidades” (2006:14).

Una síntesis de más de 800 meta-análisis, que abarcan más de 50.000 estudios sobre los factores vinculados al aprendizaje, dice que “el mensaje principal es simple – lo que los docentes hacen importa” (Hattie, 2009:22).

Dicho análisis indica que la evaluación formativa es la estrategia de enseñanza con mayor efecto positivo sobre el aprendizaje de los alumnos, vinculada a ella, se encuentra la retroalimentación. No se trata de la retroalimentación que el docente brinda a sus alumnos, sino a la inversa, el docente debe estar abierto a recibir retroalimentación de sus estudiantes acerca de lo que están aprendiendo, los errores que comenten, etc. “La retroalimentación a los docentes ayuda a hacer visible el aprendizaje” (173).

Retroalimentación y evaluación formativa permiten al docente redireccionar sus estrategias alineando lo que los alumnos han aprendido con lo que se espera que aprendan (176 y 181).

Idealmente, el docente y los alumnos deben poder responder las preguntas: “¿hacia dónde estoy yendo?”, “¿cómo lo voy haciendo?”, y, “¿cómo sigo?” (177).

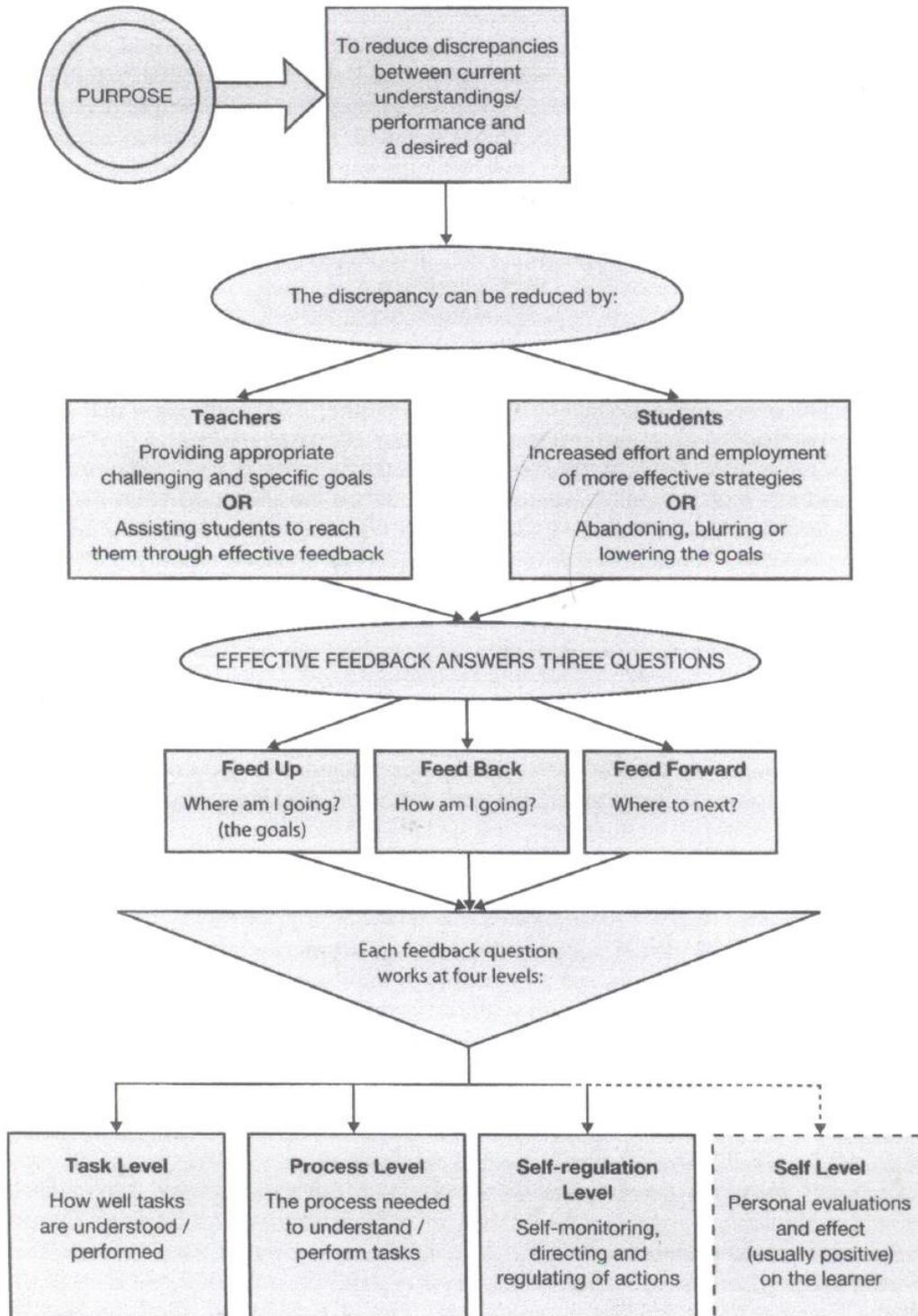
No se debe perder de vista que “lo que se espera que aprendan” responde “¿hacia dónde voy?”, y, más importante aún, debe ser un criterio compartido por los docentes, sino cada uno “inventa sus propias concepciones de progreso” (159) y, como se dijo, se “debilitan las oportunidades de aprendizaje y los logros de los estudiantes” (Bender, et al, 2006:14). Aquí se evidencia el papel de los estándares curriculares como herramienta inclusiva, que permite que todos alcancen los desempeños establecidos.

A ello se refieren (Allensworth et al) cuando dicen que

En teoría, un currículum constreñido elimina la variabilidad en la instrucción de manera tal que todos los estudiantes tienen las mismas experiencias en sus cursos, lo cual los preparará para un trabajo más avanzado en grados posteriores. Esto debería resultar en mayores aprendizajes (...), particularmente entre estudiantes que de otra manera tomarían cursos menos demandantes. Seguir este tipo de currículum debería en última instancia mejorar los resultados posteriores (2009:372, traducción propia).

Hattie propone el siguiente modelo de retroalimentación.

Figura 1: Modelo de retroalimentación



Fuente: Hattie, 2009:176

En él se destacan tres aspectos relevantes: (a) es tanto para docentes como para alumnos, (b) presenta preguntas orientadoras del progreso y del proceso, y, (c) muestra que esta retroalimentación opera en cuatro niveles (tareas, proceso, autoregulación y evaluaciones personales).

Entre los aspectos de la escuela que inciden con mayor relevancia en los logros se encuentran: el clima de clase, influencia de pares y la presencia de alumnos disruptivos en el salón de clase. Otros efectos importantes incluyen: adaptabilidad del currículum para ser más adecuadamente desafiante (por ejemplo: aceleración o currículum diferencial para *gifted students*), directores que se ven a sí mismos como *instructional leaders* (107).

II.4. Antecedentes para América Latina con foco en Chile y Uruguay

A continuación se presentan los resultados de algunas investigaciones que han indagado qué factores que contribuyen a explicar las diferencias en los logros de los alumnos latinoamericanos. De acuerdo al objeto de estudio de esta tesis, la revisión de antecedentes pone énfasis en los hallazgos relativos a los logros en matemática de los alumnos de sexto, y especialmente a los estudios realizados con datos SERCE.

Los resultados del PERCE han permitido constatar que “las escuelas de la región no brindan a los estudiantes la oportunidad de desarrollar competencias cognitivas esenciales para funcionar en economías basadas en el conocimiento” (Reimers, 2002b:139).

Asimismo, una investigación llevada a cabo con datos del SERCE, concluye que “En América Latina y el Caribe la escuela juega un papel importante en el aprendizaje, aunque este rol se ve limitado por el peso de las desigualdades sociales” (OREALC/UNESCO-LLECE, 2010:123).

Uno de los principales ejes de dichas desigualdades está vinculado a las condiciones socioeconómicas de origen de los alumnos y su grupo de pares. Su relevancia se evidencia

en que la probabilidad de alcanzar desempeños suficientes⁸, entre los alumnos del quintil superior del índice socioeconómico, es un 40% mayor a la de los alumnos del quintil inferior (66 y 26 respectivamente). En Chile la probabilidad de alcanzar desempeños suficientes en el quintil superior es de 70, mientras que en el quintil inferior desciende a 35. En Uruguay, en el quintil superior es de 86 y en el inferior baja a 68 (Duarte, Bos y Moreno, 2009:47).

Este mismo trabajo señala que, entre 16 países, Uruguay es el que presenta la mayor incidencia sobre los desempeños de las características socioculturales agregadas por escuela, así como de las condiciones socioculturales individuales al interior de cada centro educativo. Ello se observa en lengua y matemática, tanto en 3° como 6° (21 y 49-51). En ello coinciden los resultados presentados en el estudio de “factores asociados a los desempeños” en cada país que elaboró OREALC/UNESCO-LLECE, 2010).

En cuanto al efecto composicional, los autores dicen que “las diferencias en el puntaje promedio de las escuelas asociadas con el nivel del ISEC⁹ (efecto entre escuelas) son elevadas en todos los países, con excepción de Cuba y Paraguay. Se destacan los casos de Uruguay y Brasil, los cuales exhiben cambios grandes en el puntaje de la prueba de lectura en tercer grado¹⁰ asociados a una desviación estándar de la condición socioeconómica promedio de la escuela: 92 y 68 puntos respectivamente. Si se tiene en cuenta que en la prueba de lectura del SERCE para tercer grado, una diferencia de aproximadamente 90 puntos significa pasar de un nivel de habilidad a otro, en los países mencionados el impacto del efecto entre escuelas significa pasar de un nivel a otro en la prueba” (Duarte, Bos y Moreno, 2009:22).

En cuanto al efecto del origen socioeconómico y cultural de cada alumno al interior de cada escuela sostienen que “En Uruguay, Cuba, Costa Rica y Brasil, el efecto intraescuela tiende a ser mayor que el promedio regional (es decir, se verifican mayores cambios en el puntaje de los estudiantes dentro de las escuelas asociados a las diferencias en el ISEC de sus familias) ((Duarte, Bos y Moreno, 2009).

⁸ Nivel tres de desempeño en SERCE

⁹ Índice socioeconómico y cultural

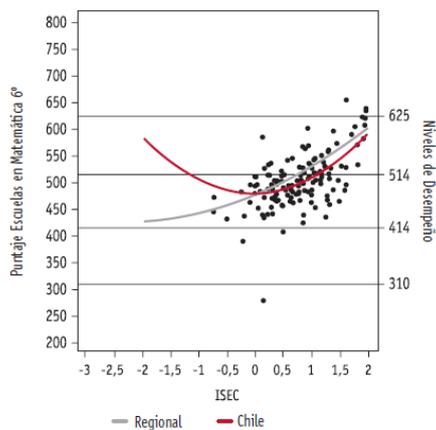
¹⁰ En el texto únicamente describen los resultados de esta área. En anexo, se encuentran los resultados para las demás, y son coincidentes con los anteriores.

Los perfiles escolares elaborados a partir de datos SERCE en relación a los resultados en matemática de sexto año, muestran que si bien los logros de Uruguay son más altos que los de Chile, los mismos son claramente más inequitativos. Mientras entre las escuelas chilenas la fuerza de la relación es de 0,41, entre las uruguayas asciende a 0,54 (OREALC/UNESCO-LLECE, 2010:50 y 76, respectivamente).

La fuerza de la relación “refiere a la proporción de la varianza en el rendimiento académico promedio de la escuela, explicado por el ISEC [índice socio económico y cultural] y comúnmente se expresa a través del estadístico conocido como “R²” (OREALC/UNESCO-LLECE, 2010:45).

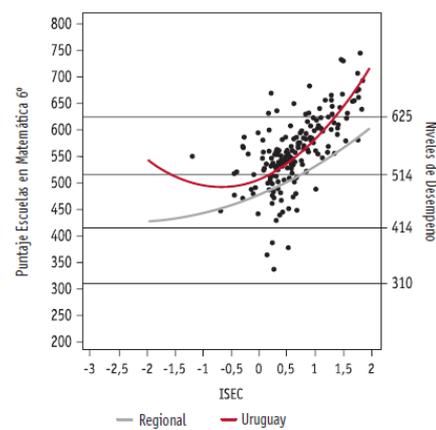
Entre el conjunto de países evaluados, este guarismo ubica a Uruguay en el tercer lugar; en el primero se ubica Perú ($R^2=0,72$) y en el segundo Brasil ($R^2=0,60$).

Gráfico 1: Perfil sociocultural de Chile



Fuente: OREALC/UNESCO-LLECE, 2010:51

Gráfico 2: Perfil sociocultural de Uruguay



Fuente: OREALC/UNESCO-LLECE, 2010:77

Fernández encontró evidencia acerca de que la estructura organizativa de las escuelas tiene “impactos relevantes tanto en la calidad como en la desigualdad de aprendizajes” (2007:475) El autor identifica como factores asociados a los resultados educativos: el capital económico y cultural, el trabajo infantil, las disposiciones académicas, los planes educacionales (expectativas educativas y autovaloración académica) y el entorno organizacional (composición sociocultural del alumnado, recursos edilicios y equipamiento mobiliario, entorno geográfico y entorno institucional). A su vez, plantea que no son concluyentes los hallazgos en cuanto a las variables: estabilidad del director en la escuela y gestión participativa del proyecto de centro, así como el clima organizacional (integración cultural, integración endogrupal entre maestros, integración exogrupal de adultos hacia alumnos).

Específicamente para Chile y Uruguay encuentra que el nivel de logro en matemática asciende si la escuela se ubica en una localidad rural. En Chile encuentra un efecto negativo del índice de contexto sociocultural y positivo en Uruguay. Asimismo, la heterogeneidad sociocultural no resulta significativa en Chile pero sí en Uruguay, mostrando que a medida que aumenta la heterogeneidad aumenta el puntaje promedio de la escuela. En Chile, la proporción de niños que trabajan y que viven con su madre presentan un efecto negativo, que no resulta significativo en Uruguay. En donde tampoco se encuentra un efecto significativo de la proporción de alumnos repetidores por escuela¹¹. Sin embargo, la cantidad de alumnos de la escuela en dicho país (no así en Chile), se relaciona positivamente con los desempeños. El promedio de los años de antigüedad de los maestros en la escuela no resulta significativo en ninguno de los países. Por último, encuentra que dos indicadores de clima escolar (consenso en la visión, en los objetivos) se asocian positivamente con los resultados de las escuelas chilenas. Lo mismo encuentra en relación al consenso en la visión en las escuelas de contexto favorable en Uruguay (Fernández, 2007:433).

Al mismo resultado que Fernández, llegan Duarte, Bos y Moreno, en relación a las escuelas rurales, quienes encuentran un efecto favorable a las escuelas rurales chilenas en el desempeño en matemática de los alumnos de sexto grado (2011:62).

¹¹ En Chile no se dispone de dicha información.

Otro trabajo realizado con datos del SERCE mostró que la infraestructura escolar tiene efectos positivos sobre los desempeños en el conjunto de países evaluados. La dimensión que en mayor medida se relaciona con los mismos es la disponibilidad de áreas pedagógicas y académicas (Duarte, Gargiulo y Moreno, 2011:24). Sin embargo, en el estudio de “Factores asociados a los desempeños” realizados por OREALC/UNESCO-LLECE (2010:144-145) el índice de infraestructura escolar no resulta significativo, en Chile ni en Uruguay sobre los desempeños en matemática de los alumnos de sexto.

Un estudio comparativo entre Ecuador, Colombia, Chile y Perú, tomando como insumo el SERCE, encontró evidencia coincidente con la de Fernández en relación al efecto negativo del trabajo infantil sobre los resultados de aprendizaje. Los puntajes esperados en lectura y matemática de los alumnos de 6° año descienden claramente a medida que aumenta la cantidad de horas de trabajo extraescolar (Post, 2010:22). Estos hallazgos son consistentes con los de otros estudios llevados a cabo con la información recogida en el PERCE, en los que se encuentra que las dos variables con efectos más negativos sobre los aprendizajes son el trabajo fuera del hogar y las peleas en el aula (Carnoy y Marshall, 2005 y Carnoy, Gove y Marshall, 2007). Los resultados del SERCE muestran un efecto negativo y significativo en Uruguay pero no en Chile (OREALC/UNESCO-LLECE, 2010:144-145).

También con datos del PERCE, se encontró que:

Across all countries, the most effective schools tend to be those with: high levels of school resources; classrooms which are not multigrade, and where students are not grouped by ability; classrooms where children are tested frequently; classrooms and schools with a high level of parental involvement; and classrooms that have a positive classroom climate, especially with respect to classroom discipline (Willms y Somers, 2001:409).

Respecto a la agrupación de alumnos al interior de las escuelas, un estudio reciente para Chile (Treviño, Valenzuela, Villalobos, 2014), muestra que el agrupamiento no se realiza según las condiciones socioeconómicas de origen de los alumnos, sino por sus notas y trayectoria escolar y, que las escuelas con segregación académica presentan resultados significativamente menores que las que no lo hacen.

Otro estudio mostró que al interior de las escuelas chilenas, los resultados de los alumnos mejoran de acuerdo al nivel educativo promedio de las madres del grupo de pares (McEwan, 2003:139).

En cuanto a las diferencias entre niñas y varones, Fernández encontró evidencia que indica que la proporción de niñas en las escuelas chilenas incide negativamente sobre el puntaje promedio ajustado en matemática de los centros de estudio. En Uruguay no se encuentra un efecto significativo (2007:433). Estos resultados son coincidentes con los hallados en SERCE para ambos países, ya que muestran que el puntaje promedio de los niños chilenos es significativamente mayor al de las niñas en matemática, sin que haya diferencias significativas en Uruguay (OREALC-UNESCO/LLECE, 2008:147). Estos resultados se confirman, con la misma fuente de información, para Chile al realizar un modelo jerárquico, pero no para Uruguay, ya que de este análisis surge una diferencia estadísticamente significativa desfavorable a las niñas (OREALC-UNESCO/LLECE, 2010:144-145).

Sin embargo, un estudio focalizado en estudiar las características docentes sobre los aprendizajes, en el cual el género del estudiante es incluido como control, muestra en Chile, un efecto significativo y favorable a las niñas que cursan sexto año, que indica que ellas alcanzan resultados mayores a los varones en la prueba de matemática. El efecto no es significativo en Uruguay (Duarte, Bos y Moreno, 2011:62).

Los primeros análisis realizados con datos del SERCE mostraron que el clima escolar es una de las variables con mayor incidencia sobre los resultados de los alumnos (OREALC/UNESCO-LLECE, 2008 y 2010). Sin embargo, estudios recientes sobre la calidad de dicha medida han mostrado problemas en la elaboración del mencionado índice, el cual “está compuesto por un conjunto de variables latentes (...) -entre las que- no todas (...) guardan relación con el logro” (Treviño, Place y Gempp, 2013:29).

Vinculado al clima escolar, se han realizado estudios sobre hostigamiento en las escuelas. De acuerdo a las respuestas de los alumnos al cuestionario SERCE, Murillo y Román (2011) encuentran un efecto significativo y negativo del hostigamiento sobre los desempeños en matemática y lectura para Chile y Uruguay, así como para la amplia

mayoría de los países estudiados por SERCE. A los mismos resultados llegan Duarte, Bos y Moreno cuando estudian la incidencia de un índice de violencia y discriminación sobre los aprendizajes en matemática en ambos países (2011:62).

Las características docentes que se relacionan con mejores resultados en SERCE han sido investigadas para el conjunto de países latinoamericanos y para cada caso en particular¹² (Duarte, Bos y Moreno, 2011).

Específicamente se ha analizado el efecto de: edad, experiencia, género, educación superior, formación docente, cercanía entre la escuela y su hogar, contratación por concurso público, contratación por decisión interna, contrato a tiempo indefinido, otro trabajo como docente, otro trabajo como no docente y uso habitual de computadora.

En relación a los resultados en matemática entre los alumnos de sexto, los autores encuentran que en Chile es significativo y positivo el efecto de la cercanía del lugar de residencia del docente con la escuela (ello tal vez sea reflejo de la inclusión de escuelas rurales en la muestra, lo cual aumenta la probabilidad de que los docentes vivan lejos de las escuelas), así como dos tipos de contratación: por concurso o decisión interina (en ambos casos el efecto es positivo). Contrariamente a lo esperado encuentran un efecto significativo y negativo del tiempo efectivo de clase en Chile (ello tal vez se deba a que esta información es difícil de completar por los docentes). En Uruguay, ninguna de las características docentes incluidas en el modelo resulta significativa (Duarte, Bos y Moreno, 2011:62).

El análisis de “factores asociados a los desempeños” realizado por OREALC/UNESCO-LLECE a partir de los datos del SERCE indicó que la experiencia docente no tiene un efecto negativo sobre los desempeños en matemática de los alumnos de sexto, tampoco el multiempleo, ni el índice de gestión escolar del director (2010:144-145).

¹² Los autores advierten que en cada país se replicó el modelo especificado a nivel agregado para toda la región, por lo que otra especificación podría resultar más adecuada en algún caso. El modelo incluye: controles por el ISEC (índice socioeconómico y cultural) promedio del país, el ISEC promedio de la escuela, un término cuadrático del mismo, tamaño de la escuela, el ISEC del estudiante y el género del estudiante.

Este mismo trabajo también encuentra, para dichos alumnos y en la misma área, un efecto positivo sobre los logros de la preescolarización en Uruguay, que no parece tener incidencia entre los alumnos chilenos. La cantidad de computadoras disponibles para los alumnos presenta un efecto significativo y positivo en los logros de los alumnos de ambos países. En cambio, la repetición, es uno de los factores con mayor incidencia negativa en el desempeño de los estudiantes, siendo claramente mayor en Uruguay (-54,15) que en Chile (-32,54) (OREALC/UNESCO-LLECE, 2010:144-145).

Finalmente, en lo que hace a la comparación entre países latinoamericanos, Carnoy y Marshall encontraron, con datos del PERCE, que el aspecto que en mayor medida contribuye a explicar las diferencias entre los países es el “capital social” (medido con los indicadores: trabajo infantil fuera del hogar y peleas en el aula). Los autores consideran que el “el capital social generado por el estado que influencia la producción educacional” (2005:4) es el principal factor explicativo de las diferencias entre los resultados de los alumnos cubanos y el resto de los de la región (Carnoy y Marshall, 2005 y Carnoy, Gove y Marshall, 2007).

II.5. Antecedentes sobre el tipo de escuela en Chile y Uruguay

Tomando en cuenta que los sistemas educativos en estudio presentan claras diferencias en cuanto al traspaso de la autoridad¹³ (Hanson, 1997) a las escuelas privadas, a continuación se incluye la evidencia de algunos estudios que abordan el tema. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que esta tesis no plantea entre sus objetivos dar mayor relevancia a este aspecto que a otros factores escolares y, mucho menos pretende realizar un análisis del sistema de vouchers chileno.

En estas páginas se acuerda con Elacqua (2012) cuando dice que estudiar dicho sistema, implica considerar la gran variedad de escuelas privadas que existe en Chile. El cuadro que sigue da cuenta de ello.

¹³ Esta noción se desarrolla en el marco teórico.

Cuadro 1: Distribución de escuelas y alumnos según tipo de escuela en Chile para el año 2006¹⁴

	Escuelas	Alumnos
Públicas	59.3	48.7
Voucher con fines de lucro	27.0	29.1
<i>Independientes</i>	22.4	22.4
<i>Redes</i>	4.6	6.7
Voucher sin fines de lucro	8.7	14.8
<i>Católicas</i>	5.1	11.3
<i>Protestantes</i>	1.0	1.4
<i>Seculares</i>	2.6	2.1
Privadas sin voucher	5.1	6.3
Total	100.0	100.0
n	8899	2189561

Fuente: Elaboración propia a partir de Elacqua (2012).
Tablas 1 y 2.

Como puede observarse en el cuadro, las escuelas privadas son de tres tipos, entre los que dos de ellos reciben vouchers, diferenciándose según si tienen o no fines de lucro. Esta es una información con la que no se cuenta en las bases de datos del SERCE, la que únicamente indica si la escuela es pública o privada, constituyendo así una fuente insuficiente para analizar el sistema de vouchers.

La evidencia disponible acerca del efecto de las escuelas privadas sobre los desempeños de los alumnos no resulta concluyente. Para Uruguay, se observan más coincidencias que para Chile, en cuanto a la ausencia de dicho efecto.

Con datos del PERCE, luego de controlar por tipo de escuela, grado, estatus socioeconómico de los alumnos, ubicación de la escuela y características del grupo de pares Somers, McEwan y Willms encuentran que en Chile las escuelas privadas tienen resultados significativamente mayores a las públicas en el desempeño en lenguaje de los alumnos, pero no en matemática (2004:64).

¹⁴ 2006 es el año en que se realizó la evaluación de aprendizajes con que se trabaja en esta tesis.

Coincidentemente con lo anterior, Fernández encuentra que los resultados en matemática, tanto para Chile¹⁵ como para Uruguay¹⁶ no presentan diferencias significativas entre escuelas públicas y privadas (2007:432).

Dichos efectos tampoco fueron encontrados en Uruguay, entre los logros en matemática, lenguaje y ciencias naturales de los alumnos de sexto año relevados por SERCE (ANEP, 2009:126).

Sin embargo, a partir de datos SERCE Duarte, Bos y Moreno, encuentran en Chile una diferencia significativa en el puntaje en matemática de los alumnos de sexto, favorable a las escuelas privadas (2010:14). Lo cual no es coincidente con la evidencia presentada en otro estudio que utiliza la misma fuente de información: las escuelas públicas y privadas de ambos países no presentan logros significativamente distintos entre sí, ni en Chile ni en Uruguay (OREALC/UNESCO-LLECE, 2010:144-145).

Murillo y Román (2009), dicen que a partir de los distintos estudios llevados a cabo con SERCE se “ha obtenido evidencias empíricas acerca de la importancia –de distintos tipos de factores sobre el– (...) proceso educativo que inciden de una forma importante en el desempeño de los estudiantes” (466).

Entre los que denominan “factores externos al proceso educativo” señalan: el nivel cultural de las familias (educación de los padres), la situación socioeconómica de las familias (posesiones materiales de la familia), el nivel socioeconómico del sector o barrio donde se sitúa la escuela. El nivel de desarrollo del país.

Entre los “factores individuales del estudiante” asociados al logro indican: el género (las niñas obtienen mejores resultados en lectura y los niños, en matemática), la lengua materna y los años de escolarización previa a la primaria.

Identifican “factores individuales del alumnado relacionados con sus condiciones de vida, tanto escolares como sociales o familiares”: el trabajo fuera de casa, ser víctima de violencia escolar, repetición y apoyo familiar.

¹⁵ TIMMS, 1999.

¹⁶ Unidad de medición de resultados educativos, 1999.

Entre los “factores escolares y de aula” indican: el clima escolar y de aula; tiempo y oportunidades para aprender; características de los docentes, la dirección escolar y el funcionamiento y gestión; existencia, calidad y adecuación de los recursos didácticos y las instalaciones escolares; y, participación e implicación de las familias (Murillo y Román (2009:466-471).

II.6. Antecedentes sobre factores que inciden en la equidad intra-escolar en Chile y Uruguay

Tal como se mencionó en la introducción de la tesis, de acuerdo a sus objetivos, es relevante presentar evidencia de estudios que, además de preocuparse por el nivel de logro, hayan profundizado en la equidad intra-escolar. Se trata del coeficiente a nivel de escuelas que indica la magnitud de la relación entre el desempeño de cada alumno y el indicador de su estatus socioeconómico.

Si bien se trata de un concepto introducido hace ya tiempo atrás, -al menos para Chile y Uruguay- se encuentran menos antecedentes de los factores relacionados con la equidad intra escolar que de aquellos vinculados con los logros promedio de las escuelas.

Western y Bloom plantean una explicación razonable para ello, señalando que “la teoría sociológica usualmente motiva hipótesis acerca de la inequidad entre grupos. Por estas hipótesis, el interés se focaliza en las diferencias de los promedios entre grupos. (...) -A pesar de lo cual, la- varianza intra-grupos también contribuye a la inequidad” (2009:293-294).

A continuación se presentan los antecedentes para los casos en estudio.

A partir de un estudio comparado entre varios países latinoamericanos de “los determinantes de la desigualdad de aprendizajes –en matemática¹⁷- generada por el capital

¹⁷ Para Chile se utiliza TIMSS y para Uruguay UMRE.

familiar”, Fernández (2007) no encuentra factores comunes entre los países que contribuyan a explicarla.

En Chile encuentra un efecto significativo del número de alumnos de la escuela cuyo signo indica que a medida que aumenta la cantidad de alumnos aumenta la desigualdad, sucediendo lo contrario con la experiencia del maestro del grupo evaluado (452-453).

En Uruguay, identifica un efecto significativo y en el mismo sentido que el anterior, no en relación a la experiencia del maestro del grupo sino en relación a la antigüedad de los maestros de la escuela. También identifica que a medida que mejora el contexto sociocultural de la escuela aumenta la desigualdad (452-453).

A partir de datos SERCE, aunque en un análisis agregado para todos los países participantes y en lectura, se encuentra que el “efecto –de la gran mayoría de las características docentes- sobre la inequidad es neutro, es decir, no incrementan ni disminuyen la relación del ISEC¹⁸ estudiantil y los puntajes en las pruebas” (Duarte, Bos y Moreno, 2011:37).

Este tipo de análisis también se encuentra en algunos trabajos que estudian el sistema de vouchers chileno.

La evidencia sobre el grado de equidad de cada sector no es concluyente. Un estudio de 2005 sostiene que las escuelas privadas que no reciben voucher son más equitativas que las privadas que sí lo hacen y que las públicas (Mizala, Romaguera y Ostoic, 2005:7). Mientras que otro estudio de 2012, indica que la “association between student SES and test scores is slightly stronger in the private-voucher sector than the public one. (...) The difference is statistically significant but small in 4th grade and statistically insignificant in 8th grade” (Mizala y Troche, 2012:138). Ello indicaría que las escuelas privadas con voucher presentarían un “leve grado” de mayor inequidad interna que las públicas.

A partir de datos del SERCE no se encontró evidencia de un efecto significativo del tipo de escuela sobre la equidad intra-escolar. En Chile la tendencia muestra una mayor equidad de

¹⁸ Índice socioeconómico y cultural.

las escuelas privadas, mientras que en Uruguay la tendencia es la contraria (Duarte, Bos y Moreno, 2010:21).

III. Problema de investigación

Esta tesis, como se adelantó en la introducción, se enmarca en los estudios sobre calidad y equidad en educación. El abordaje que se realiza prioriza un enfoque de equidad, relacionándolo a la calidad de los logros.

Ello lo hace a partir de los resultados en la prueba de matemática aplicada por SERCE entre los alumnos de sexto año que asisten a escuelas urbanas de Chile y Uruguay.

Una primera mirada se focaliza en la segregación sociocultural y en la segregación en los desempeños de los alumnos que se observan entre escuelas, en el entendido de que las mismas refieren a una dimensión de la equidad de los sistemas educativos.

En segundo lugar la mirada se orienta a otras dimensiones de la equidad, las cuales refieren a la “justicia e inclusión” de cada uno de ellos. Aquí se introducen aspectos relativos a la calidad, ya que la justicia implica que no haya diferencias en el nivel de logros alcanzados por individuos de diverso origen social o género, mientras que la inclusión refiere a que no haya diferencias entre dichos grupos en sus capacidades básicas.

Una tercera mirada sobre la equidad en educación que realiza esta tesis, implica reconocer que en el plano educativo se hace necesario distinguir entre dos modalidades en que la equidad o inequidad opera sobre los desempeños de los alumnos: una reflejada en los logros que obtienen distintos establecimientos educativos, la cual habitualmente es referida como equidad o inequidad del sistema escolar y, otra reflejada en las diferencias en los logros de los alumnos de un mismo centro escolar.

En esta tesis, la equidad intra-escuela, refiere al grado en el cual los resultados de los alumnos de una misma institución varían de acuerdo a sus condiciones socioculturales de origen. En tal sentido, existirán escuelas que logran en mayor medida que otras nivelar los resultados de sus alumnos, independientemente de su origen social¹⁹.

¹⁹ De acuerdo a los objetivos, en esta tesis no se analizan los factores escolares que reducen la inequidad en los logros entre niñas y niños al interior de las escuelas. Ello se aborda a nivel de sistema. El recorte al objeto de estudio no implica considerar que el tema no sea relevante sino que se prioriza el análisis de la inequidad

Según Blanco (2009a):

el estudio “del vínculo entre origen social y aprendizajes, es decir, la existencia de escuelas más igualitaristas que otras” no es un campo en el que existan “teorías sólidas” (1035); así como,

“El conocimiento sobre qué condiciones o prácticas escolares y de aula resultan más equitativas, en distintos contextos, y sobre las explicaciones de estos resultados es aún precario” (1035).

Esta tesis se propone contribuir en dichas líneas.

El problema de investigación se relaciona de manera importante con el reconocimiento de los niveles en que opera la equidad (entre e intra escuelas). El mismo refiere al análisis de la calidad y equidad intra escolares, y los factores que las promueven. Además de los factores de alumnos y escuelas, la perspectiva comparada permite introducir algunos relativos a la política educativa de cada caso. Se espera que ellos contribuyan a explicar al menos parte de las diferencias en los resultados de cada país.

Específicamente, el tema en cuestión implica definir para cada escuela su nivel de logro y el grado en el cual las condiciones socioculturales de cada alumno inciden sobre sus desempeños. En relación a ello se utiliza la definición de “escuela buena” propuesta por Lee, Franco y Albernaz (2006), según la cual estas escuelas evidencian un logro promedio bueno, con una distribución equitativa según el origen social de sus alumnos. Como fue señalado, los antecedentes de este trabajo se encuentran en Edmonds, 1979; Lee and Bryk 1989; Bryk, Lee, and Holland 1993; y Raudenbush and Bryk 2002.

intra escolar según el contexto sociocultural de cada alumno, ya que es el aspecto que en mayor medida se ha visto que incide sobre los desempeños. Algunos antecedentes relativos a los determinantes de la desigualdad de género en Argentina, Chile, México y Uruguay, afirman que “no existiría un patrón único y común para los cuatro países que explique las diferencias de género. –Se observa- más bien una dispersión sustantiva de los modelos en una amplia colección de determinantes que varían entre pruebas y entre países” (Fernández, 2007:459).

Una vez establecido el nivel de logro y equidad interna de cada escuela, se estudia que factores, en cada país, se relacionan con que una escuela sea buena; para en una segunda instancia, analizar qué aspectos de la política educativa contribuyen a comprender las diferencias observadas entre los casos.

Los factores que se incluyen en los modelos dependen tanto de la revisión de antecedentes como de las posibilidades y limitaciones que ofrecen los cuestionarios y datos recogidos en el estudio SERCE.

Específicamente se consideran el contexto sociocultural de cada centro educativo, si se trata de un centro privado o público, la cantidad de alumnos por docente, el equipamiento y servicios básicos de las escuelas, los años de experiencia del director en dicho cargo, los años de experiencia docente del maestro del aula evaluada y la satisfacción docente de cada centro escolar. A nivel de alumnos se considera si es un niño o una niña así como el estatus socioeconómico de su familia.

Entre las dimensiones de la política educativa que permiten caracterizar a cada caso de manera diferente, se toman en cuenta: el grado de descentralización del sistema, específicamente la transferencia de autoridad a las escuelas privadas; el desarrollo de la política curricular y la definición de estándares o perfiles de egreso para cada grado y ciclo escolar; y, el grado de segregación sociocultural del sistema educativo entendido como la magnitud en la cual las escuelas se diferencian según su composición sociocultural.

Por último, una cuarta mirada sobre la equidad de los sistemas educativos, combina de forma exploratoria el abordaje a nivel de sistema con el abordaje al interior de las escuelas (tomando en cuenta su nivel de logro y equidad interna).

Se finaliza proponiendo una definición de *escuela buena* que recoge la tradición de Edmonds (1979), así como la de eficacia relativa.

En síntesis, se considera que el enfoque de esta tesis es pertinente porque además de mirar el conjunto de cada sistema educativo, presta especial atención a cuestiones que suceden al

interior de las escuelas. Lo cual es relevante ya que allí, especialmente, es en donde se hace “visible el aprendizaje” (Hattie, 2009).

“la visibilidad de la enseñanza y el aprendizaje es de hecho un fenómeno al interior de las escuelas, puede ser alentado o desalentado por la cultura y políticas de las escuelas, y probablemente solo pueda ser maximizado como función de las culturas y políticas intra-escolares” (Hattie, 2009:63).

III.1. Preguntas y objetivos

Se plantean dos grandes tipos de preguntas: las primeras tres con carácter descriptivo y las siguientes con un énfasis exploratorio. Se espera que los resultados permitan formular hipótesis plausibles acerca de los factores escolares que contribuyen a obtener resultados buenos y equitativos entre los alumnos de un mismo centro escolar.

- 1) ¿Cómo es la segregación sociocultural de los alumnos en cada sistema educativo?, ¿cuáles son las diferencias entre escuelas en cuanto a las condiciones sociales de origen de sus alumnos y los resultados que obtienen?
- 2) ¿Las escuelas logran compensar en los aprendizajes las diferencias socioculturales que hay entre quienes asisten a ellas?, ¿es mayor la varianza entre escuelas en cuanto a sus resultados educativos o en cuanto a sus características socioculturales?
- 3) ¿Las diferencias en los resultados se relacionan en mayor medida con diferencias entre escuelas –lo cual sería un indicador de alta segregación social- o con diferencias intra-escolas –lo cual indicaría una menor segregación social?
- 4) ¿En qué medida los sistemas estudiados pueden ser considerados equitativos? ¿Son sistemas “justos e inclusivos”, en donde las estructuras de desigualdad social extra-escolar no inciden en la explicación de los resultados y todos los alumnos alcanzan cierto umbral de capacidades mínimas?

5) ¿Qué factores escolares contribuyen a una mejora de la calidad así como de la equidad al interior de las instituciones educativas?

6) ¿Qué relación se observa entre la calidad y la equidad de los centros educativos? ¿Existen buenas escuelas, en donde se alcanzan altos desempeños y se matiza el impacto de las diferencias sociales de origen de los alumnos para explicar sus resultados?

7) ¿Qué similitudes y diferencias se encuentran entre Chile y Uruguay? ¿Qué dimensión de la política educativa contribuye a comprender las diferencias entre los resultados de cada país?

Objetivo general:

Estudiar las diferencias en calidad y equidad entre escuelas y al interior de las mismas que se observan entre Chile y Uruguay, procurando entenderlas desde las políticas educativas específicas de cada país.

Objetivos específicos:

Segregación sociocultural y educativa

1. Realizar un análisis de segregación escolar para cada uno de los sistemas educativos, considerando el grado en que los alumnos están segregados entre escuelas según sus condiciones sociales de origen y según sus resultados en la prueba de matemática.
2. Conocer en qué medida cada sistema educativo logra reducir la segregación de desempeños entre los alumnos de distintas escuelas en relación a la segregación sociocultural.

Equidad de los sistemas educativos

3. Describir los sistemas educativos en términos de su equidad. Analizando para ello la dimensión de justicia y la de inclusión.

Calidad y equidad al interior de los centros de estudio

4. Indagar si hay escuelas más inequitativas que otras en cuanto a la distribución de los aprendizajes de acuerdo a las condiciones sociales de origen de los alumnos.
5. Estudiar cuales son los factores escolares que se relacionan con que los centros educativos obtengan resultados buenos y equitativos de acuerdo al estatus socioeconómico de sus alumnos.
6. Describir la relación entre calidad y equidad que se observa a nivel de centros de estudio.

Comparación entre casos

7. Identificar aspectos propios del tipo de diseño institucional de cada sistema educativo, así como de la política educativa que contribuyan a comprender las diferencias que se observan entre países.

III.2. Hipótesis

Esta tesis tiene un carácter fundamentalmente exploratorio por lo que no se plantean hipótesis a contrastar estadísticamente.

Dicho lo anterior, de todas maneras es posible formular algunas hipótesis generales, en las cuales prima el carácter comparativo entre países.

Dados los antecedentes que caracterizan al sistema chileno como uno con altas diferencias socioculturales entre el alumnado de distintos centros educativos, se espera que en dicho país se logre en menor medida que en Uruguay, reducir dichas diferencias entre escuelas en cuanto a las diferencias entre escuelas observadas en los desempeños de los alumnos.

El sistema chileno presentará mayores “injusticias” que el uruguayo en términos de las diferencias en los logros entre niñas y varones. También se observarán en dicho país, menores niveles de “inclusión”²⁰.

Tanto en Chile como en Uruguay los centros educativos presentarán distintos grados de equidad interna.

Entre los factores escolares analizados, los relativos a la experiencia de los docentes y directores serán aquellos que en mayor medida se relacionarán con mejores resultados y más equidad intra escolar.

La diferencia que existe entre países en cuanto al desarrollo curricular y definición de estándares de logro por nivel, permitirá a las escuelas chilenas reducir en mayor medida que a las uruguayas el efecto de las condiciones socioculturales de origen de sus alumnos.

El alto grado de centralización del sistema educativo uruguayo, que constriñe la capacidad de desarrollar propuestas educativas alternativas al currículum único nacional en las escuelas privadas, en contraposición al chileno, en donde la oferta está más diversificada, se reflejará en que en Uruguay no se encontrarán diferencias en los logros según tipo de centro, mientras sí las habrá en Chile.

²⁰ De acuerdo a datos SERCE comparativos entre países que ya han sido publicados (OREALC-UNESCO/LLECE, 2008 y 2010; Duarte, Bos y Moreno, 2009, 2010 y 2011; Duarte, Gargiulo, Moreno, 2011, Ganimian, 2008 y 2009; Murillo y Roman, 2009 y 2011, entre otros).

IV. Marco Teórico

De acuerdo a los objetivos establecidos, el marco teórico contempla los siguientes temas que el lector encontrará según se detalla:

En primer lugar se realiza una descripción de los sistemas educativos en estudio que contempla las siguientes dimensiones: las principales leyes vinculadas a los procesos de reforma, la gobernanza y descentralización de cada sistema, los criterios de asignación de alumnos a escuelas y su relación con la segregación social del sistema educativo, las políticas curriculares y definición de estándares, y por último, el desarrollo y usos de las evaluaciones estandarizadas de aprendizaje que monitorean los resultados del sistema educativo.

Luego se recorren los conceptos teóricos vinculados a los objetivos de la tesis:

Se trabaja la noción del carácter reproductor de las diferencias sociales que cumplen las escuelas, así como los aportes de la corriente de escuelas eficaces.

Se realiza un recorrido por el significado de los términos calidad y equidad, profundizándose en mayor medida en este último. Por ello se introducen las nociones de igualdad y justicia. El apartado finaliza presentando la forma en la cual se han medido conceptos relacionados a la equidad, lo cual contribuye a su comprensión y diferenciación.

Luego se presenta un recorrido por los conceptos de segregación sociocultural y de desempeños. Para finalizar con una discusión sobre la pertinencia de los factores que serán abordados en el análisis.

IV.1. Descripción de los sistemas educativos seleccionados

Dado que hablar de comparación entre países, implica conocer muy bien el contexto en el cual se toman las decisiones educativas (King, 2000:268), es necesario describir los aspectos más salientes de la política educativa que han caracterizado a cada país.

Para ello, se eligió describirlos en seis dimensiones en las cuales se encuentran diferencias entre ellos.

La primera dimensión que se presenta son las principales leyes vinculadas a los procesos de reforma educativa posteriores a 1990. Luego se avanza en una descripción de la gobernanza y descentralización de cada sistema; los criterios de asignación de alumnos a escuelas y su relación con la segregación sociocultural del sistema educativo; y las políticas curriculares y definición de estándares. Posteriormente, tomando en cuenta que ambos países tienen enfoques políticos claramente distintos entre sí, se presentan los usos de las evaluaciones estandarizadas de aprendizaje que monitorean los resultados del sistema educativo. Finalmente se describe la población docente y se destaca la gran diferencia entre países en relación a la cantidad de horas que ellos permanecen en los centros de estudio, tema que se vincula a la extensión de la jornada escolar.

Se espera que al menos alguna de ellas, contribuya a explicar las diferencias entre países, que se observen en los resultados en términos de calidad y equidad, entre y al interior de las escuelas. Las conclusiones ponen énfasis en este enfoque analítico.

IV.1.1. Principales leyes vinculadas a los procesos de reforma

Este apartado realiza un breve recorrido por algunas de las leyes de reforma educativa de Chile y Uruguay. Sin embargo, no debe perderse de vista que, para esta tesis, las más pertinentes son aquellas implementadas antes de 2006, ya que a dicho año es que corresponden los datos con que aquí se trabaja.

A partir de la década de los '90 en Chile y Uruguay se desarrollaron distintos ensayos de reformas educativas. Como impronta general de dichas reformas, “en Chile se desarrolló y perfeccionó el esquema de regulación de mercado inaugurado en los años ochenta, mientras en Uruguay las reformas curriculares y de gestión no alteraron el patrón tradicional de Estado Docente y administración centralizada” (Bentancur, 2008:274).

IV.1.1.i. Chile

Durante la década anterior, correspondiente al período dictatorial chileno, se estableció la descentralización de la administración de las escuelas, pasando del Ministerio a los municipios. Esta municipalización “Supone una reforma del municipio tradicional en el sentido que éste pasa a depender más directamente del poder ejecutivo. Supone, a su vez, una reforma financiera para devolverle un efectivo poder económico y administrativo al municipio (Latorre, Nuñez, González, Hevia, 1991:21). En el mismo período, se estableció el sistema de vouchers para subsidiar la demanda. Se flexibilizó el currículum y se creó el sistema de evaluación a gran escala de los desempeños de los alumnos (SIMCE) (Elacqua, s/f).

Como consecuencias de las reformas llevadas a cabo en la década de los 80, “el sistema escolar de Chile pasa a ser el caso más radical de sistema escolar nacional regulado por mecanismos de mercado” (Cox, 2012:13-14). A su vez, en 1993 se aprueba la ley de financiamiento compartido, conocida como co-pago, según la cual las escuelas reciben la subvención estatal y, en el caso de las privadas, un pago adicional de las familias. El sistema se conforma entonces por tres tipos de escuelas: municipales, particulares subvencionadas y privadas pagas (entre ellas es posible a su vez diferenciar si tienen o no fines de lucro –Elacqua, 2012). A esta ley se ha asociado la responsabilidad por la segregación sociocultural entre escuelas del sistema educativo chileno. Actualmente se encuentra para discusión en el poder legislativo, un proyecto de ley²¹ (que forma parte de la propuesta del gobierno actual) para eliminar el sistema de co-pago.

Desde 1990 “se realiza un esfuerzo sostenido para transformar las oportunidades educativas de toda la población. En el año 2003 se establecen 12 años de escolaridad obligatoria (...) se incrementó la inversión nacional –pública y privada– en educación desde un 4% a un 7% del PIB (2002); se implementó la Jornada Escolar Completa para cerca de un 80% de la matrícula subvencionada y se modificó la educación media con una reforma curricular (1998). Sin embargo, el propósito de fortalecer la profesión docente se tradujo en un gran número de iniciativas, no del todo coherentes y articuladas” (Larroulet y

²¹ <http://reformaeducacional.gob.cl/#leyes>

Montt, 2010:19-20). Durante la década de los 80 se había establecido que los docentes dejaran de ser funcionarios públicos (Cox, 2012; Latorre, Nuñez, González, Hevia, 1991, Larroulet y Montt, 2010).

En cuanto a las políticas dirigidas fortalecer la formación docente, una mención especial merecen las distintas estrategias de evaluación docente en Chile, a las cuales se asocian incentivos salariales.

Por un lado está el Sistema Nacional de Evaluación de Desempeño, asociado a los logros de los alumnos en las pruebas SIMCE (con un 40% del peso sobre los factores que se consideran). Por otro lado, hay dos sistemas basados en los conocimientos de los docentes: Asignación de Excelencia Pedagógica (AEP) y Sistema de Evaluación del Desempeño Profesional Docente. El primero es voluntario y el segundo es obligatorio para los docentes de escuelas municipales (Vaillant, 2011:124-126).

Este último se realiza cada cuatro años y tiene consecuencias sobre la carrera profesional de los docentes.

En el caso que un docente resulte evaluado con desempeño insatisfactorio deberá someterse a una nueva evaluación al año siguiente de aquel de la entrega de las evidencias que dieron lugar a la condición de insatisfactorio. Si en la segunda evaluación el resultado es nuevamente insatisfactorio, el docente dejará la responsabilidad de curso para trabajar durante el año en su plan de superación profesional con un docente tutor, debiendo el empleador asumir el gasto que representa el reemplazo del docente en el aula, y será sometido a una tercera evaluación anual consecutiva. De mantener el desempeño insatisfactorio, dejará de pertenecer a la dotación docente (MINEDUC, 2004:6).

En la evaluación participan evaluadores pares y una comisión comunal de evaluación. Para emitir su juicio, ellos consideran la autoevaluación y portafolio de desempeño pedagógico realizados por cada docente, una entrevista al docente evaluado y un informe de referencia de terceros (6).

Se evalúan los “dominios, criterios y descriptores de evaluación” establecidos en el “Marco para la buena enseñanza” (3). Este marco establece lo que se espera de cada docente en relación a cuatro dominios: preparación de la enseñanza, preparación de un ambiente propicio para el aprendizaje, enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes y responsabilidades profesionales (MINEDUC, 2003).

Se elaboran distintos tipos de informes de resultados: Informe de Evaluación Individual; Informe de Resultados para los Equipos de Gestión de los Establecimientos Educacionales; y Informes de Resultados para el Sostenedor Municipal y el Municipio respectivo (MINEDUC, 2004:14).

La investigación sobre la evaluación docente en Chile ha mostrado que quienes han sido evaluados consideran a los Planes de Superación Profesional “como una instancia que (...) permite generar expectativas de mejoramiento del desempeño profesional. [Así como que] (...) docentes con desempeño Insatisfactorio que son re-evaluados dan testimonio de que estas actividades tienen un efecto positivo en la enseñanza de habilidades y conocimientos pedagógicos”. Como un camino que queda aún por recorrer para mejorar la política se señala la generación de estándares. (Cortés y Lagos, 2011:153-154).

La evaluación docente diferencia a los países en estudio, ya que Uruguay “no cuenta con un sistema formalizado de evaluación del desempeño docente, [tratándose de un país en donde] son escasos los incentivos” (Vaillant, 2012:123).

Otro ejemplo chileno de las “diversas políticas de equidad orientadas a compensar las situaciones de desigualdad generadas entre los establecimientos educativos” (Mancebo, 2012:102), lo constituye la Ley de Subvención Escolar Preferencial (20.248)²². Ella establece que los centros educativos recibirán una subvención especial por la atención de “alumnos prioritarios”²³.

²²http://www.mineduc.cl/usuarios/convivencia_escolar/doc/201103050142030.Ley_N_20248_Ley_de_Subvencion_Escolar_Preferencial.pdf

²³ Anteriormente la subvención se pagaba de acuerdo a la matrícula y asistencia de los alumnos.

Con el cambio de gobierno de 2010, se promulga la Ley de calidad y equidad de la educación (20.501) y la Ley del Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la educación Básica y Media y su Fiscalización (20.529)²⁴. Esta última crea la Agencia de Calidad de la Educación, otorgándole un papel preponderante para clasificar a las escuelas mediante los resultados en evaluaciones estandarizadas de aprendizaje, permitiendo así identificar grupos en los cuales implementar luego distintos tipos de intervenciones de política. El artículo 17 consigna:

La Agencia ordenará, mediante resolución fundada, a todos los establecimientos educacionales reconocidos por el Estado, de acuerdo a los resultados de aprendizaje de los alumnos, en función del grado de cumplimiento de los estándares de aprendizaje referidos a los objetivos generales señalados en la ley y sus respectivas bases curriculares y al grado de cumplimiento de los otros indicadores de calidad educativa propuestos por el Ministerio de Educación y aprobados por el Consejo Nacional de Educación.

Sobre los posibles efectos de la implementación de esta ley, Treviño y Donoso alertan que la misma podría tener consecuencias indeseadas sobre la segregación social. Ellos realizan un ejercicio de clasificación de escuelas según los resultados del SIMCE a partir del cual presentan dos conclusiones principales: (a) “Claramente, los puntajes brutos de rendimiento en una prueba reflejan una mezcla de la composición socioeconómica del alumnado, los recursos de la escuela y, en última instancia, la calidad de la enseñanza de las escuelas. Por lo tanto, la decisión de clasificar escuelas por resultados brutos en las pruebas sería una forma de premiar simbólicamente la segregación social. – y (b)- (...), de acuerdo a los resultados de los análisis, tenemos una inmensa variabilidad en el comportamiento de nuestras escuelas, lo que hace difícil agruparlas en grupos homogéneos.” (2010:35)

Si bien el conjunto de políticas llevadas a cabo desde los 90 y 2010, cambian notoriamente su tono, enfocándose a objetivos vinculados a la calidad y la equidad, en ellas se mantienen dos características del sistema anterior: subvención escolar con co-pago y una

²⁴ <http://www.leychile.cl/N?i=1028635&f=2012-12-11&p=>

“segregación social creciente (...) que atenta en forma directa y paradójica contra valores de equidad e integración que inspiran las políticas educacionales del período” (Cox, 2012:14).

IV.1.1.ii. Uruguay

En cuanto a Uruguay, a la salida del período dictatorial se sanciona la Ley de Emergencia de la Educación (15.739), en la que se crea la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), concebido como un ente autónomo, con la mayor potestad sobre el gobierno de la educación. También se establece la Comisión Coordinadora de la Educación (CCE), que, dada la autonomía de la ANEP, no logró cristalizarse. Por último, en la Ley, se otorga un espacio restringido al Ministerio de Educación y Cultural (MEC) (Bentancur, 2012).

En la década de los 90, el país atravesó un proceso de reforma educativa con tres componentes principales: “el mejoramiento de la calidad educativa (variable asociada a la formación docente), el fortalecimiento de la equidad (expresada en una política de becas focalizada en los estudiantes de más bajos recursos) y la “dignificación de la profesión docente” (Lanzaro, 2004:20).

Sin embargo, las reformas llevadas a cabo desde la reinstauración de la democracia, no afectaron el carácter centralizado del sistema. Las decisiones se mantuvieron en el ámbito de la ANEP, las cuales operan tanto sobre el sistema público como sobre el privado. El cual en términos de financiamiento, únicamente está exento de pagar algunos impuestos (Bogliaccini y Filgueira, 2005 y Mancebo, 2012). A diferencia de lo que sucede en Chile, la reforma educativa uruguaya, “Lejos de proponer un viraje liberalizador (subsidios, descentralización, tercerización de servicios (...)) (...) intenta “refundar” el formato estatista del sistema educativo y de hecho su esquema de centralización, renovándolo y afirmándolo” (Lanzaro, 2004:20).

En 2008 se aprobó la Ley General de Educación (18.437), que introdujo algunas modificaciones relevantes, aunque tampoco modificó la matriz centralizadora del sistema educativo.

La Ley indica que “El Sistema Nacional de Educación Pública estará integrado por el Ministerio de Educación y Cultura, la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), la Universidad de la República y demás entes autónomos de la educación pública estatal (...) –El cual- estará coordinado por la Comisión Coordinadora de la Educación Pública (artículos 49 y 50).

Asimismo, se crean varios ámbitos de coordinación nacional y consulta que parecen seguir reflejando el carácter centralizado del sistema educativo:

- Comisión Coordinadora del Sistema Nacional de la Educación Pública (artículo 106), a quién le compete (artículo 108): “Coordinar, concertar y emitir opinión sobre las políticas educativas de la educación pública e impartir recomendaciones a los entes. (...) Promover la planificación de la educación pública (...) Convocar al Congreso Nacional de Educación”, entre otros.
- Comisión Nacional de Educación (artículo 42), la cual “constituirá un ámbito nacional de deliberación sobre políticas educativas del Sistema Nacional de Educación” (artículo 43). Entre sus cometidos se encuentra el de “Procurar la articulación de las políticas educativas con otras políticas públicas”.
- Congreso Nacional de Educación (artículo 44), cuya integración reflejará “las distintas perspectivas de la ciudadanía en el Sistema Nacional de Educación” y “constituirá el ámbito nacional de debate del Sistema Nacional de Educación” (artículo 45).

Una particularidad que diferencia este sistema educativo de otros, es que “La educación pública estará regida por Consejos Directivos Autónomos (...) que en aplicación de su autonomía tendrán la potestad de dictar su normativa (...) –Y- deberán coordinar sus acciones” (artículos 46 y 47). Siendo por tanto independientes de la autoridad política (tanto de la presidencia de la República, como del Ministerio de Educación).

En cuanto a la definición de políticas educativas en la educación inicial, primaria y secundaria, la Ley indica que el ente al que compete “Elaborar, instrumentar y desarrollar las políticas educativas” es la ANEP. Así como también compete a este organismo “Garantizar la educación en los diferentes niveles y modalidades educativas de su

competencia a todos los habitantes del país, asegurando el ingreso, permanencia y egreso” (artículo 53).

Sin embargo, cuando se describen las competencias de cada uno de los Consejos miembros de la ANEP²⁵, a ninguno de ellos en particular se atribuye explícitamente la responsabilidad de *elaborar, instrumentar y desarrollar las políticas educativas*. Está claro que esta función queda en el marco de la ANEP, pero no necesariamente de quién es competencia directa. Entre las principales competencias del CODICEN se encuentra “Definir las orientaciones generales de los niveles y modalidades educativas que se encuentran en su órbita” (artículo 59). Mientras que para cada uno de los Consejos, de acuerdo al nivel educativo que le incumbe, se dice que será responsable de “Desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje correspondientes a su respectivo nivel educativo. Aprobar los planes de estudio y los programas de las asignaturas que ellos incluyan”, entre otros (artículo 63).

Finalmente, la Ley, en su artículo 113, crea el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd), el que tiene como principales cometidos: “Evaluar la calidad educativa en el Uruguay en sus niveles inicial, primario y medio. (...) Dar a conocer el grado de cumplimiento de los objetivos y metas establecidos por los diferentes organismos, entes y demás instituciones educativas. (...) Proponer criterios y modalidades en los procesos evaluativos del Sistema Nacional de Educación en los niveles inicial, primario y medio” (artículo 115). Sin duda ello le otorga a INEEEd un rol relevante, pero como dice Bentancur, el *policy making* no le ha facilitado los suficientes recursos de autoridad propios (2012:72).

²⁵ La cual se integra por: “el Consejo Directivo Central (CODICEN), los Consejos de Educación Inicial y Primaria (CEIP), de Educación Media Básica (CEM Básica), de Educación Media Superior (CEM Superior) y de Educación Técnico-Profesional (UTU)” (artículo 54).

IV.1.2. Gobernanza

IV.1.2.i. Gobernanza

La gobernanza de un sistema educativo ha sido definida como el proceso que “busca dar cuenta de la complejidad de los entramados societales contemporáneos en los cuales son múltiples los actores con potencial incidencia en cada arena de política pública” (Mancebo, 2012:94)²⁶.

Mancebo señala que en la literatura se identifican “tres modelos fundamentales de gobernanza”: *modelo burocrático-jerárquico, modelo de mercado, modelo de redes*; para los cuales analiza *tres dimensiones principales*: “i) La diversificación de los actores en la provisión del servicio; ii) El rol del Estado, con particular atención a su capacidad de dirección; iii) La dinámica de las interacciones entre el Estado, la sociedad civil y el mercado” (2012:95).

En su análisis comparativo entre Chile y Uruguay, encuentra “que el grado de centralización/descentralización y el tipo de financiamiento del servicio educativo incidieron decisivamente en las modalidades de gobernanza educativa que se desarrollaron en Chile y Uruguay a lo largo de las últimas tres décadas” (Mancebo, 2012:99). Antes de la década de los ‘70 ambos países se ubicaban en un modelo “burocrático-jerárquico”, durante los años ‘80 en Chile se desarrollaron políticas de descentralización y privatización que modificaron su modelo de gobernanza hacia uno de “mercado”; mientras que en Uruguay permaneció el modelo “burocrático-jerárquico”.

De acuerdo a ello, puede decirse que las políticas educativas desarrolladas en los últimos años en Chile y Uruguay los posiciona como dos casos claramente *diferentes* entre sí. En el primero se observan “los efectos perversos de la competencia –y en el segundo- el exceso de centralización.” (Mancebo, 2012:116).

²⁶ Narbondo y Ramos, 2001; Nohlen, 1992; Pierre, 2004; Cerrillo i Martínez, 2005.

Respecto a los actores involucrados en el campo de la política educativa, el sistema educativo chileno ha sido descrito como “una red intrincada de *partnerships* involucrando agencias privadas y públicas; gobiernos centrales, regionales y municipales; fundaciones nacionales e internacionales; y organizaciones internacionales intergubernamentales –todos actuando simultáneamente” (Valverde, 2004:174-175).

A pesar de ello, en el año 2007 se logró llegar a un “Acuerdo Educacional por la Calidad de la Educación”, que implicó visiones de largo plazo compartidas entre los distintos sectores políticos (Larroulet y Montt, 2010:25)²⁷.

El camino recorrido se caracterizó por los desacuerdos entre diversos actores: expertos de un amplio espectro político, representantes de grupos sociales incluidos los estudiantes secundarios y universitarios, rectores de universidades públicas y privadas, así como representantes gremiales de diversos agentes del sistema escolar (profesores y administradores educativos), participantes del “Consejo Asesor Presidencial para la Calidad de la Educación” instalado en junio de 2006 (Larroulet y Montt, 2010:22).

Sin embargo, los diversos sectores políticos destrabaron la situación y lograron acercamientos porque hicieron una “valoración del cambio, que resultaba aconsejable debido a que la demanda realizada por los secundarios concitaba un amplio apoyo ciudadano y –porque compartían la- convicción de que la mejora de la calidad de la educación requería de reformas a la institucionalidad” (Larroulet y Montt, 2010:24).

La situación en Uruguay es muy distinta. Dadas las características de los actores que protagonizan el campo educativo, “la conformación actual del terreno de las políticas educativas nacionales evidencia obstáculos pronunciados para la promoción de transformaciones de porte, como se demandan desde múltiples sectores políticos y sociales.” (Bentancur, 2012:91). Para dar cuenta de dichos obstáculos, el autor propone una tipología de actores y presenta sus principales “ejes de controversias y preferencias”. Ello se ilustra en la Tabla 1.

²⁷ En el trabajo citado se encuentra una descripción detallada del proceso que llevó al acuerdo.

Tabla 1: Ejes de controversias y preferencias de actores en Uruguay

	Gobierno	Hechura	Fines	Gestión
Autonomistas	Autonomía	Gradualismo	Culturales	Estatal
Societalistas	Dirección política	Racionalismo	Sociales	Mix*
Incrementalistas	Mix	Gradualismo	Mix	Estatal
Liberales	Dirección política	Racionalismo	Mix	Privada/Social

* Con este concepto referimos a valores híbridos de las variables relevadas

Fuente: Bentancur, 2012:90

Este aspecto intrincado de la gobernanza educativa, queda reflejado cuando se dice que

el diseño institucional del sistema educativo uruguayo propicia un gobierno de la educación autónomo, una hechura de políticas incrementalista, un sistema educativo concentrado en sus finalidades esenciales y relativamente desconectado del resto de las políticas públicas, y un rol central del Estado tanto en su dirección como en la prestación del servicio (Bentancur, 2012:90).

IV.1.2.ii. Centralización - Descentralización

Esta dimensión es pertinente, principalmente en dos aspectos: (a) los países en estudio se diferencian claramente entre sí y, (b) según Mancebo, dichas divergencias se reflejaron en distintos modelos de gobernanza educativa de cada país (de mercado en Chile y burocrático-jerárquico en Uruguay).

El concepto de “descentralización” es difícil de definir. Varios autores coinciden en señalar las diversas dimensiones que lo integran. Winkler y Gershberg sostienen que el mismo “toma muchas formas. Varía según el nivel de gobierno en el cual se delegan las decisiones, los tipos de decisiones traspasadas a otros niveles de gobierno y la orientación de la descentralización: el énfasis en el cambio de la entidad que ejerce la autoridad versus el énfasis en los cambios pedagógicos” (2000:4). Bogliaccini y Filgueira refieren a “un fenómeno multiforme que se manifiesta esencialmente en tres modalidades: territorial, funcional y de mercado” (2005:4). Hanson identifica tres formas de descentralización: “desconcentración” (transferencia de tareas pero no de autoridad), “delegación” (transfiere la autoridad pero puede ser retirada a discreción de quien la otorga), “traspaso” (transfiere

la autoridad para que se actúe en forma independiente o sin permiso previo). A su vez, señala que la “privatización” es una forma particular de traspaso (1997:5).

Dada su multidimensionalidad, ha sido difícil evaluar su impacto sobre los resultados educativos (Winkler y Gershberg, 2000). Dadas las distintas modalidades de implementación, es esperable que no siempre tenga una influencia positiva sobre la calidad de la educación (Winkler y Yeo, 2007).

La evidencia hasta la fecha señala que “la descentralización y, sobre todo, la autonomía escolar puede mejorar la prestación de la educación, con algún riesgo de aumentar la desigualdad en los resultados” (14).

Los dos casos en estudio en esta tesis se diferencian claramente en sus grados de descentralización.

Según Bogliaccini y Filgueira, “La opción chilena utiliza instrumentos de mercado y de descentralización territorial, los que impactan sobre los niveles de autonomía funcional. Uruguay, por el contrario, mantiene la administración central y estatal utilizando instrumentos de focalización y equidad definidos e implementados desde el centro mismo de la administración pública” (2005:6).

En tanto, Mancebo caracteriza al sistema chileno como uno con descentralización limitada y privatización, y al uruguayo como un “estado docente” en su formato clásico, señalando que “A diferencia de lo sucedido en muchos países latinoamericanos que en los años ’90 desarrollaron variados procesos de descentralización, Uruguay ha mantenido una fuerte centralización en la estructura y el funcionamiento de su sistema educativo” (2012:104).

Si se espera que la descentralización incida sobre los resultados educativos, sería razonable que el análisis que se lleva a cabo en esta tesis muestre diferencias según tipos de escuelas en Chile pero no en Uruguay. Ello es lo que sostiene la hipótesis planteada al inicio:

El alto grado de centralización del sistema educativo uruguayo, que constriñe la capacidad de desarrollar propuestas educativas alternativas al currículum

único nacional en las escuelas privadas, en contraposición al chileno, en donde la oferta está más diversificada, se reflejará en que en Uruguay no se encontrarán diferencias en los logros según tipo de centro, mientras sí las habrá en Chile.

La Tabla 2 sintetiza la situación de Chile y Uruguay en cuanto a la gobernanza educativa de cada caso, tomando en cuenta la diversidad de actores, el rol del estado y la interacción entre los subsistemas educativos.

Tabla 2: Situación de Uruguay y Chile en tres dimensiones de gobernanza educativa

Dimensión	Uruguay	Chile
Diversificación de los actores en la provisión del servicio	Baja	Alta
Rol del Estado, con particular atención a su capacidad de dirección	Rol central del Estado en la definición de las políticas educativas	Rol importante del Estado en la definición de las políticas educativas. Ejercicio de ciertos márgenes de autonomía en algunos establecimientos
Dinámica de las interacciones entre el Estado, la sociedad civil y el mercado	Subordinación del ámbito privado al público. Control muy laxo del Estado sobre los resultados educativos	Competencia entre los tres subsistemas. Importancia del SIMCE como mecanismo de control de resultados

Fuente: Mancebo, 2012:115

IV.1.3. Asignación de alumnos a escuelas y su relación con la segregación del sistema educativo

Chile y Uruguay se diferencian de manera importante en los grados de libertad con que cuentan las familias para elegir la escuela para sus hijos.

En Uruguay, la ANEP establece que las familias que envían a sus hijos al subsistema público deben inscribirlos en la escuela más próxima a su casa. En Chile, en cambio, dicha elección es libre y acompañada de un sistema de vouchers por el que se subvencionan a las

escuelas públicas y algunas privadas, entre las que se diferencian las que reciben co-pago de las familias.

El vínculo directo y explícito entre residencia y escuela existente en Uruguay, hace que el sistema de asignación transforme la segregación residencial en segregación sociocultural entre escuelas. La evidencia, al menos para Montevideo, ha mostrado que “en las últimas dos décadas aumentó la homogeneidad en la composición socioeducativa dentro los barrios y la heterogeneidad entre barrios. La población menos y más calificada ha tendido a localizarse en barrios distintos” (Kaztman y Retamoso, 2006:20).

En Chile, en cambio, la inexistencia de tal sistema permite pensar en una mayor indeterminación en la distribución social del alumnado. A pesar de ello, al menos para el sector de educación primaria, ello debería ser relativizado, ya que por lo general, las familias tienden a matricular a sus hijos en escuelas próximas a sus hogares.

El grado en el cual el sistema de vouchers o el sistema de asignación territorial favorece o no la segregación sociocultural entre escuelas será analizado más adelante en esta tesis.

El mecanismo de asignación territorial afecta a casi el 90% de la matrícula de primaria en Uruguay. En Chile, en cambio, la proporción de alumnos que asiste a establecimientos públicos es claramente menor (60%) (Cuadro 2). Si se acuerda con que las clases sociales más favorecidas son las que en mayor medida inscriben a sus hijos en las escuelas privadas, la diferencia en la proporción de matrícula del sector privado entre ambos países, sería un indicador para respaldar la hipótesis de que el chileno es un sistema educativo más segregado que el uruguayo.

En el mismo sentido, si bien el sector privado en Uruguay ha tenido un muy leve incremento en los últimos años (Cuadro 2), el mismo ha sido algo mayor en Chile²⁸.

²⁸ Incremento que viene sosteniéndose al menos desde 1999 (Elacqua, 2012)

Cuadro 2: Evolución de la matrícula de educación primaria según subsistema

	2002	2003	2004	2005	2006
Chile *					
Pública	62.4	61.3	60.8	60.3	59.3
Privada con voucher con fines de lucro	22.2	23.6	24.6	26.2	27.0
Privada con voucher sin fines de lucro	8.4	8.5	8.4	8.3	8.7
Privada sin voucher	7.1	6.6	6.2	5.2	5.1
Total	100	100	100	100	100
Uruguay **					
Pública	87.0	87.7	87.6	87.2	86.6
Privada	13.0	12.3	12.4	12.8	13.4
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: * Elacqua, 2012:448; ** Anuario estadístico MEC, 2012:66.

Por otra parte, y también respaldando la hipótesis anterior, abundante evidencia empírica, acuerda en que el sistema de vouchers, favorece la segregación social entre escuelas. Elacqua señala que la investigación ha mostrado resultados con ciertos grados de discrepancia entre ellos, pero que “mientras aún hay debate acerca de si casi 30 años de vouchers han mejorado el desempeño de los alumnos, la mayor parte de la evidencia sugiere que el sistema de elección irrestricto en Chile ha exacerbado la estratificación entre las escuelas públicas y privadas” (2012:444, traducción propia).

Los altos grados de segregación escolar señalados por estudios sobre el caso chileno, podrían vincularse a: “la alta segregación espacial, la libre elección de los padres del establecimiento escolar, la posibilidad de selección de los colegios subvencionados particulares, la existencia de una subvención similar e independiente del nivel socioeconómico de los estudiantes y un mínimo descuento de esta ante la aplicación de mecanismos como el financiamiento compartido” (Valenzuela, 2008:12).

En esta tesis se espera encontrar una mayor segregación sociocultural entre las escuelas chilenas que entre las uruguayas.

IV.1.4. Currículum y estándares

El tesoro de la educación de UNESCO-IBE (2007), dice que el currículum es un “plan que incorpora una serie estructurada de resultados de aprendizaje esperados y experiencias de aprendizaje asociadas – generalmente organizado como una combinación o serie de cursos”. Es producto de las orientaciones que los políticos y la sociedad intentan dar al sistema educativo. Como tal es una herramienta de política educativa (Jonnaert, Ettayebi y Defise (2009:17). Dicha herramienta, requiere que las instituciones se apropien de ella “concretando oportunidades y procesos de aprendizaje a medida de los estudiantes” (Tedesco, Opertti y Amadio 2013:9).

El currículum (plan o marco curricular), se nutre de una serie de documentos asociados – programas, planes de estudio- que facilitan la apropiación del mismo por parte de las instituciones educativas y los docentes.

Los estándares son un componente del marco curricular, que según Coll y Martin es el más importante del currículum en lo que hace a la selección, caracterización y organización de aprendizajes escolares. Los estándares responden la pregunta: “¿Qué es lo que todo futuro ciudadano debe aprender y, por tanto, hay que enseñar en cada centro educativo?” (Coll y Martin, 2006:11).

De lo anterior se desprende que el currículum y particularmente la definición de estándares o perfiles de egreso por nivel educativo, pueden y deber ser objeto de las políticas educativas. Estas definiciones así como las herramientas de trabajo que los acerquen a los docentes y el grado en cual los centros escolares se apropien de ellos, incidirán en los resultados del sistema educativo. Aquí cabe diferenciar dos dimensiones: (a) la actualización curricular y la adecuación de las prácticas de enseñanza probablemente tengan efectos en el nivel de logro, (b) mientras que el grado en el cual haya consenso entre los docentes respecto a cuales son los aprendizajes básicos esperados para todos los alumnos incida en el grado de equidad del sistema educativo. Si todos comparten un horizonte común de capacidades básicas, las diferencias en los logros de sus estudiantes, probablemente se evidencien en “lo básico deseable” y, en menor medida en “lo básico indispensable” (Coll y Martin, 2006:16).

Lo “básico indispensable” tiene que ver con aquellos aprendizajes que condicionan la vida futura y ponen al individuo “en una situación de claro riesgo de exclusión social” (Coll y Martín, 2006:17). En cambio, lo “básico deseable” son aprendizajes que no determinan en ese plano a las personas, sino que “pueden ser ‘recuperados’ sin grandes dificultades más allá del término de la educación obligatoria” (18).

Entendidos de esta manera, el currículum y los estándares no son únicamente instrumentos para mejorar el nivel de los logros, sino también para favorecer la equidad en los mismos. Se trata de brindar “equidad en las oportunidades de aprendizaje”, (Bender et al, 2006, Reimers, 2002a y Valverde, 2004) las cuales impactarán en una mayor equidad en la distribución de los resultados. Evitarán que algunos corran el riesgo de ser excluidos, a la vez que brindarán oportunidades para alcanzar diversos grados de logros.

Reimers sostiene que la actualización de lo que las escuelas enseñan a los niños constituye uno de los ejes desde el cual reducir las diferencias entre los alumnos, mejorando así la equidad, sin embargo, el autor señala que generalmente en América Latina “La política por defecto ha consistido en dejar básicamente indiscutido un currículum uniforme o realizar en torno a él cambios marginales” (2002a:630).

De acuerdo con ello, Ferrer señala “la falta de movimientos resueltos a favor del desarrollo de estándares de contenido y desempeño académico” (2006:23), a la vez que indica que en los países latinoamericanos en donde estos esfuerzos se han realizado: “Los aspectos más sólidos, (...), están vinculados a las características técnicas de los estándares, (...) –y que- Los aspectos más débiles, por su parte, serían los relacionados con la dimensión política y con la previsión de recursos sostenibles para la implementación (2009:46).

En la medida que “Sin una alineación curricular a los estándares, las escuelas corren el riesgo de debilitar las oportunidades de aprendizaje y los logros de los estudiantes mediante el retraso, repetición y brechas en el corazón del conocimiento y las habilidades” (Bender, et al, 2006:14), es posible pensar el currículum y la definición de estándares como políticas de reducción de la inequidad entre los alumnos.

En ello juegan un papel preponderante las guías curriculares y los libros de texto, los cuales, al menos en Chile, han constituido “dos instrumentos fundamentales (...) de gobernanza curricular –que- propicia nuevas metas de excelencia en los resultados educativos y la equidad en la oportunidad educativa” (Valverde, 2004:180).

La política curricular diferencia de manera importante a los países que se estudian.

En Uruguay en el año 2008 se realizó una reforma curricular, con currículum único nacional²⁹, centrado en contenidos y en donde no se especifican estándares ni criterios para evaluaciones nacionales que permitan monitorear los logros del sistema.

El propio Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP), reconoce que “los currículos vigentes en los distintos subsistemas (...) están organizados en función de los programas y (...) estos a su vez son en general contenidistas” (ANEP-CEIP, 2010:80-81).

El poco grado de avance en la temática que se observa en Uruguay, se evidencia en las palabras de la inspectora técnica del CEIP, cuando al reconocer que hay una “dificultad para avanzar en otra ruta en el campo de la educación”, señala que

También es cierto que hay una peligrosa perspectiva de incertidumbres en este tema, porque si bien es cierto que no sabemos cómo orientar un plan o programa de estudios por competencias, tampoco nos ha ido mejor con los objetivos generales, particulares, específicos, operacionales, como tampoco con los ‘perfiles de salida’, objetivos y contenidos, conceptuales, actitudinales, entre otros. Y no es que la incertidumbre sea mala de por sí ya que ésta es la cualidad casi permanente de la postmodernidad, sino que el peligro sobreviene por la parálisis que puede producir esta indefinición del ‘¿qué hacer?’ (ANEP-CEIP, 2014).

El reconocimiento del problema ha llevado a que se hayan dado pasos importantes que muestran justamente que los actores del sistema educativo uruguayo buscan no quedarse estancados en la parálisis a la que refiere la inspectora técnica. En el documento “Aportes

²⁹ http://www.uruguayeduca.edu.uy/Userfiles/P0001/File/Programa_Escolar.pdf

iniciales a la discusión sobre fundamentos y perfiles de la Educación Media Básica” se establecen las bases para la definición de perfiles de egreso³⁰.

El proceso de reforma curricular chileno, comenzó en los años 90, siendo en 1996 cuando se promulgaron las nuevas guías curriculares para primaria (Valverde, 2004:177).

Dicha reforma se caracterizó por dos aspectos que la diferencian del resto de los procesos de reforma en los países latinoamericanos: “el intento por identificar la progresión de hitos entre años y grados que estuvo implícito en el currículum. (...) el esfuerzo concertado en diseñar estándares basados primariamente en evidencia de lo que los estudiantes chilenos logran en la escuela” (Valverde y Näslund-Hadley, 2010:25, traducción propia). Los autores señalan que este último aspecto diferencia a Chile aún más radicalmente del resto de los países de la región.

Durante el proceso de definición del currículum nacional³¹ se definieron “los Objetivos Fundamentales (OF) y los Contenidos Mínimos Obligatorios (CMO), que todos los establecimientos debían impartir, estableciendo un marco curricular cuyas categorías han permeado en forma exitosa la cultura escolar hasta nuestros días” (MINEDUC, 2013:10).

Tanto los OF como los CMO son la base de los instrumentos que posteriormente se desarrollaron para establecer una progresión en los logros de los alumnos entre distintos grados de la trayectoria escolar (Mapas de progreso y Matrices de progresión de aprendizajes que actualmente se adjuntan al Programa de Estudios³²).

En la base curricular de Chile, se reconoce que la misma “admite ser complementada; por ende, se entrega a los establecimientos educacionales la libertad de expresar su diversidad, construyendo, a partir de ella, sus propuestas propias de acuerdo a sus necesidades y a las características de su proyecto educativo” (MINEDUC, 2013:10).

³⁰ Al día de hoy se ha instalado una comisión para trabajar el tema que realizará una consulta nacional con diversos actores educativos. La comisión se integra por representantes del Consejo Directivo Central, Consejo de Formación en Educación, Consejo de Educación Secundaria, Consejo de Educación Técnico Profesional y Consejo de Educación Inicial y Primaria.

³¹ Entre 1990 y 1998

³² http://www.mineduc.cl/index5_int.php?id_portal=47&id_contenido=17116&id_seccion=3264&c=1

Este aspecto es relevante en la medida que explicita la diferencia entre “estándar” y “reconocimiento de la diversidad”. Los estándares constituyen una herramienta para garantizar que la diversidad no se refleje en desigualdad. Esperan que todos alcancen ciertos saberes básicos definidos como indispensables para culminar cada ciclo escolar, los cuales reducirán el riesgo de exclusión social de algunos grupos (Coll y Martin, 2006).

A su vez, los estándares no representan un “techo” al conocimiento. Permiten avanzar de lo “básico indispensable” a lo “básico deseable” (Coll y Martin, 2006). Tampoco constriñen un único camino como aquel posible para alcanzar los desempeños esperados. Por ambos aspectos, es relevante que los centros de estudio cuenten con autonomía para complementar el marco curricular. De esta forma el currículum contemplará la particularidad de cada comunidad escolar reconociendo la diversidad.

Por otra parte, el currículum chileno se centra en el desarrollo de habilidades y no de contenidos, entre las que se destacan: “capacidad de abstracción, pensamiento sistémico, experimentación y aprender a aprender, comunicación y trabajo colaborativo, resolución de problemas, manejo de la incertidumbre y adaptación al cambio” (Cox, 2012:25).

El currículum chileno tiene un lugar destacado en la página web del Ministerio de Educación³³, con vínculos a estándares y materiales para docentes.

El proceso de reforma curricular por el que atravesó Chile, implicó un

cambio del *qué* y *el para qué* de la educación que plasma el nuevo currículum oficial [El mismo,] tiene como características distintivas: su carácter prolongado (1995-2002), la base profesional amplia de su elaboración, procesos participativos de escala nacional, referencia a estándares internacionales, y ausencia relativa de conflicto (Picazo 2001; Cox 2006) (en Cox, 2012:25).

³³ <http://www.curriculumnacional.cl>

Consistentemente con ello, Valverde señala que “algunos de los elementos destacados por el movimiento de reforma curricular impulsado en todo el mundo también tuvieron lugar en Chile” (2004:177, traducción propia).

Sin embargo, a diferencia de Cox, entiende que los cambios introducidos “implicaron sobre todo una modificación y una más clara secuenciación de temas, no un redireccionamiento completo de prioridades en relación con el currículum anterior” (2004:195, traducción propia).

Más allá de la discusión sobre la magnitud del cambio, es posible decir que “Chile se volvió más similar a los países de mejor desempeño en términos de establecer una más clara progresión de intenciones entre los grados” (Valverde, 2004:198, traducción propia).

Un claro ejemplo de ello lo constituyeron los Mapas de Progreso y actualmente las Matrices de Progresión de Aprendizajes.

Se trata de una herramienta que permite articular adecuadamente los intereses de distintos tipos de evaluación: la del aula y la de monitoreo del sistema educativo. Ello lo hacen promoviendo “un marco común de medición tanto para el aula como para la evaluación del sistema. Esto permite (...) que ambos puedan proveer retroalimentación formativa en el progreso de los estudiantes” (Valverde y Näslund-Hadley, 2010:25, traducción propia).

Los Mapas de Progreso se introdujeron en Chile en el año 2008, por lo que su posible incidencia en la magnitud y equidad de los logros no afecta los datos que se analizan en esta tesis (2006). Sin embargo, el proceso de definición de “estándares de desempeño” comenzó cuatro años antes de la evaluación del SERCE (2002), caracterizándose por la promoción del crecimiento y el aprendizaje, el monitoreo del crecimiento usando un marco explícito basado en el uso de evidencias y la integración de la evaluación y el currículum (Valverde y Näslund-Hadley, 2010:24 traducción propia). Tomando en cuenta el carácter participativo a escala nacional (Cox, 2012) de la reforma curricular, es posible que este proceso haya influido en algún grado en la magnitud y distribución de los desempeños de los alumnos chilenos.

Desde la perspectiva que considera al currículum como una herramienta para la equidad en los logros de los alumnos (Bender et al, 2006; Reimers, 2002a y Valverde, 2004), sería razonable pensar que el mayor desarrollo del tema en Chile, así como la definición de estándares de desempeño, se reflejen en una mayor equidad del sistema chileno que del uruguayo, entendida como una menor influencia de las diferencias socioculturales de origen de los alumnos y su grupo de pares sobre sus desempeños.

En cuanto al nivel de logro de cada país, el SERCE mostró resultados mayores en Uruguay que en Chile (OREALC/UNESCO-LLECE, 2008 y 2010), lo cual en principio parece contradecir los resultados esperados dados los procesos de reformas curriculares de cada país. Sin embargo, se ha visto que en Chile, en los grados 6° a 8°, “el currículum de matemáticas³⁴ es mucho menos exigente en términos de los temas que intenta cubrir que incluso los países con programas de estudios focalizados” (Valverde, 2004:198-199, traducción propia). Este aspecto podría explicar las diferencias en el nivel de logro entre los países, ya que como señala el mismo autor, para Chile tendría más sentido que en las pruebas estandarizadas se construyeran puntajes por sub-temas que agregados en un único constructo que mida “matemática”, ya que el currículum incluye menos temas que otros países.

A partir del análisis curricular de cada país realizado por SERCE (OREALC/UNESCO-LLECE, 2005), la tabla que sigue compara los temas incluidos en el currículum de matemática en sexto año en Chile y Uruguay. La prueba aplicada fue diseñada tomando en cuenta los dominios conceptuales y los procesos cognitivos comunes a los currículums de cada país según área y grado (OREALC/UNESCO-LLECE, 2005 y 2010)

Más allá de la similitud entre los temas incluidos, el currículum uruguayo parece tratar más aspectos que el chileno (Tabla 3). Por ejemplo, el currículum chileno no explicita ningún tratamiento en geometría acerca del círculo, mientras que el uruguayo lo incluye en dos unidades. En cuanto a operaciones con números decimales en Chile se considera la “adición y sustracción de decimales en contextos”, mientras que en Uruguay se toma en cuenta la “división de número decimal por número decimal”. En este mismo país, la última unidad del currículum, denominada “aplicación del conocimiento” resulta más abarcativa

³⁴ Para esta tesis es relevante el currículum de matemática en sexto grado.

que el “tratamiento de la información” considerado en el currículum chileno. Por último, el currículum uruguayo destina una unidad a la “introducción al lenguaje conjuntista”, tema que no es tratado en Chile.

Tomando en cuenta los temas presentes en Uruguay y ausentes en Chile, no parece razonable pensar que ello se deba a que fueron incluidos en el currículum de grados anteriores en Chile.

Tabla 3: Temas incluidos en el currículum de matemática en sexto grado.

Chile	Uruguay
	Unidad 1. Introducción al lenguaje conjuntista: aplicación del lenguaje conjuntista; relaciones entre conjuntos y su representación gráfica en el sistema de coordenadas.
Números: <ul style="list-style-type: none"> - Números en la vida diaria, uso de la calculadora: - Monedas de otros países, valores de cambio, uso de documentos y formularios bancarios y comerciales. - Nexos entre operaciones aritméticas. - Divisibilidad de 2, 3, 5, 9 y 10. 	Unidad 2. Numeración: sistema de numeración decimal; sistema de numeración binario; fracciones y conversiones de fracciones a decimales o viceversa; millonésimo.
Fracciones y decimales: <ul style="list-style-type: none"> - Multiplicación y división de fracciones. - Cálculo de porcentajes: 50%, 25%, (1/2, 1/4). - Números decimales: lectura y escritura; equivalencias; ordenar e intercalar decimales; familias de números decimales; adición y sustracción de decimales en contextos. 	Unidad 3. Operaciones: división con divisor con más de dos cifras; potenciación; múltiplos y divisores; números primos y compuestos; sistema sexagesimal y sus operaciones; la división de número decimal por número decimal.

Continúa

Tabla 3: Temas incluidos en el currículum de matemática en sexto grado (continuación)

Chile	Uruguay
<p>Figuras y cuerpos geométricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reproducción, creación de figuras y representación plana de cuerpos geométricos. - Estudio de cuadriláteros: características. - Trazado de cuadriláteros a partir de sus ejes de simetría. - Combinación de figuras. 	<p>Unidad 4. Geometría: construcción y estudio de poliedros y cuerpos geométricos; la simetría en el círculo.</p>
<p>Perímetro y área:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de perímetros y áreas compuestas por cuadrados, rectángulos y triángulos rectángulos. - Ampliación y reducción de cuadrados y rectángulos. - Análisis de la variación del perímetro y el área de familias de cuadrados y rectángulos a partir de la variación de sus lados. 	<p>Unidad 5. Mediciones: área del círculo; área lateral y total del prisma y cilindro; medidas de volumen; medidas de la longitud de la circunferencia, equivalencias entre medidas.</p>
<p>Tratamiento de la información:</p> <p>Recopilación y análisis de información, comparación de datos, promedio y valor más frecuente.</p>	<p>Unidad 6. Aplicación del conocimiento: proporciones, problemas de regla de tres; problemas que requieran del uso de operaciones combinadas; problemas de cálculo de áreas laterales y totales y problemas relacionados con el recibo de los servicios, libros de caja y manejo de calculadoras.</p>

Fuente: OREALC/UNESCO-LLECE, 2005:77 y 108

A modo de cierre de este apartado se presenta un modelo que representa cómo la política curricular influencia los resultados de los alumnos. El mismo se adaptó de Allensworth et al (2009).

Figura 2: Modelo de la influencia del currículum en los desempeños de los alumnos



Fuente: Adaptado de Allensworth et al (2009:372).

En esta tesis se toman en cuenta entre las “características personales previas” de los alumnos: su estatus socioeconómico y sexo. Entre las variables de “contexto y capacidad organizacional” de las instituciones educativas se consideran: el contexto sociocultural de cada una de ellas, así como si se trata de una institución privada o no, la cantidad de alumnos por docente, un índice de equipamiento y servicios básicos, los años de experiencia docente del director y del maestro del aula evaluada, así como un índice de satisfacción docente.

Las variables de resultado analizadas en la tesis, no son la continuidad educativa o la preparación para la escolaridad o mercado laboral, sino los desempeños en matemática de los alumnos de sexto año de educación primaria (por ello se introdujo en el esquema la línea punteada vertical).

IV.1.5. Evaluaciones estandarizadas de aprendizaje

Las evaluaciones estandarizadas de aprendizaje tienen entre sus funciones principales monitorear los desempeños de los alumnos. Para que dicho esfuerzo sea útil a la toma de decisiones y retroalimente el sistema educativo, las pruebas que se aplican deben alinearse con los estándares de desempeño establecidos en el currículum.

La no alineación entre estos dos elementos tiene consecuencias costosas para los sistemas educativos: no tienen forma de saber en qué medida se están alcanzando o no los desempeños establecidos como básicos para los distintos grados o ciclos escolares, así como tampoco pueden conocer la forma en que se distribuyen en la población los logros establecidos como básicos para todos.

Dado lo presentado en el apartado anterior, es fácil deducir que Uruguay se encuentra mucho más retrasado que Chile en esta materia. Además de lo ya dicho, respecto a que Uruguay debe avanzar en la definición de estándares, aquí es pertinente recalcar la relación necesaria entre ellos y la evaluación estandarizada del sistema. Unos y otros deben tomarse en cuenta. Al respecto cabe señalar que la ANEP ha invitado a INEEEd a integrar la Comisión encargada de comenzar el proceso de diseño de los perfiles de egreso.

Lo anterior no quiere decir que Uruguay no tenga tradición en evaluación estandarizada de los logros del sistema (Kaztman y Aristimuño, 2005 y Fernández y Midaglia, 2005). Estas evaluaciones se realizan desde 1996, una vez cada tres años, al finalizar la educación primaria³⁵ y sus resultados no tienen consecuencias para las escuelas ni los docentes, así como tampoco cobran demasiada relevancia en la discusión pública (aunque ello sí ha ocurrido con los resultados de PISA publicados en 2010 y 2013). Además del sistema de monitoreo de los resultados del sistema, a partir de 2009 en Uruguay se desarrolló el

³⁵ La evaluación de 1996 fue censal, las restantes fueron muestras. En 1996, 1999 y 2002 las pruebas se diseñaron según la Teoría Clásica de los Test. A partir de 2005 se comenzó a utilizar la Teoría de Respuesta al Ítem. Sin embargo, se tuvo en cuenta mantener bloques de ítems de las pruebas anteriores que permitieran la equiparación entre ellas. Todas las evaluaciones se aplicaron en papel, salvo la última (2012) que se hizo en línea, contemplando un diseño de bloques para equiparar con todas las evaluaciones previas. Aun no se han presentado los resultados. El organismo que diseñó y aplicó dichas pruebas es la División de Investigación, Evaluación y Estadística (DIEE) de la ANEP.

Sistema de Evaluación de Aprendizajes en línea (SEA)³⁶, cuyo objetivo es *formativo*, por lo que no se brindan resultados a nivel de sistema ya que no cumple con los requisitos mínimos para hacerlo³⁷.

En Chile, en cambio, las evaluaciones nacionales de aprendizaje se han ido extendiendo a la totalidad de la matrícula (en Uruguay solamente la primer evaluación fue censal) y a su vez, sus resultados son insumo para distinto tipo de políticas: “P.900³⁸ (...), la asignación de bonos al desempeño de los profesores por escuelas (1997), y a la clasificación de las escuelas en tres categorías de la ley SEP (2008). Adicionalmente, las evaluaciones influyen decisivamente sobre la deliberación pública acerca de educación.” (Cox, 2012:31).

Si bien podría decirse que en Chile el uso de la información proveniente de evaluaciones estandarizadas es al menos controversial³⁹, el mismo sin duda promueve la discusión informada sobre educación y es insumo para la definición de políticas.

Como se mencionó anteriormente, en Chile, la Agencia para la calidad de la educación, clasificará escuelas según resultados en pruebas estandarizadas y a partir de allí definirá intervenciones de política; en Uruguay, con la Ley de 2008 se crea el INEEed quien será responsable de la evaluación de la calidad de la enseñanza. Si bien en principio ello parece señalar una similitud entre los casos, es preciso no perder de vista, que independientemente del tipo de uso que se haga de los resultados, en Uruguay, la “influencia -del INEEed- en el *policy making* está constreñida por la carencia de recursos de autoridad propios” (Bentancur, 2012:72).

Esta carencia de autoridad puede entenderse en parte desde una hipótesis planteada por Benveniste respecto a los sistemas nacionales de evaluación. El autor sostiene que “mientras en la cultura global extendida se encuentra una racionalidad para los –mismos- (...), sus grados de difusión y resultados de implementación solo pueden ser explicados por

³⁶ <http://www.anep.edu.uy/anep/index.php/codicen/codicen>. <http://www.anep.edu.uy/sea/>

³⁷ Las aplicaciones no son controladas, por lo que no se tiene garantías sobre la homogeneidad en las condiciones de aplicación. Hasta el año 2013 la aplicación fue voluntaria y a partir de 2014 se estableció como obligatoria para las escuelas públicas. En las escuelas privadas continúa siendo voluntaria.

³⁸ *Programa de las 900 escuelas*.

³⁹ Por ejemplo, no solo se *ranquean* escuelas, sino que se asignan recursos según ello, además de que dicho ordenamiento se hace público, siendo objeto de los principales titulares en la prensa.

los intereses políticos, relaciones y estructuras de los países” (en Carnoy, 2002:8, traducción propia). Aspectos que actualmente en Uruguay revisten ciertos grados de conflictividad.

La alta centralización del sistema uruguayo, la conflictividad del terreno político educativo, la inespecificidad en la definición de un ente responsable del diseño y aplicación de las políticas educativas, y la falta de definición en la Ley respecto a los márgenes de acción del INEE y su vínculo con los Consejos Desconcentrados, constituyen elementos desde los cuales comprender *la carencia de recursos de autoridad propios* del INEE.

IV.1.6. Características de los docentes

Los docentes son el principal actor educativo el proceso de aprendizaje de los alumnos. Ellos acompañan a los alumnos hacia los logros que se espera que alcancen, en el camino, los orientan y retroalimentan para llegar al fin esperado. La forma en la cual desarrollen su trabajo incidirá en los logros de los alumnos (Hattie, 2009).

Aquí se destina un espacio, aunque breve, a describir las principales características del cuerpo docente de cada país. Para ello se utiliza: (a) un análisis comparado entre países latinoamericanos, llevado a cabo por SITEAL a partir de las respuestas de los maestros de tercero y sexto año de primaria recogidas en el estudio SERCE⁴⁰ y, (b) análisis propios realizados con los docentes de sexto año de escuelas urbanas.

En Uruguay es claramente mayor que en Chile la feminización de la labor docente, encontrándose un maestro varón cada casi 15 mujeres, mientras que en Chile ese guarismo es menor a 4 (Falus y Goldberg, 2011:13). Los docentes chilenos son algo mayores en

⁴⁰ Esta información no necesariamente corresponde a las características de los docentes de los alumnos considerados en esta tesis, ya que la misma analiza únicamente las aulas de sexto de escuelas ubicadas en áreas urbanas.

edad a los uruguayos, encontrándose que la edad de ingreso a la docencia entre aquellos con más de 15 años de antigüedad en la profesión es mayor en Chile que en Uruguay (19).

En cuanto a la formación, el 99,6% de los docentes uruguayos tiene formación superior, ello porque en el país es requisito para dar clase ser docente titulado. En Chile, dicha proporción es algo menor (91,8%); y, presenta diferencias según la edad de los docentes, siendo mayor entre los más jóvenes. Por otra parte, en Chile un 5% de los maestros que dan clase en tercero o sexto de primaria no tiene formación en docencia (Falus y Goldberg, 2011:27).

Una diferencia relevante entre ambos países es la cantidad de horas que los docentes permanecen en las escuelas. A la pregunta sobre cuantas horas semanales trabajan en el centro de estudio evaluado, en Uruguay, se observa una distribución muy concentrada, al punto que coincide el valor asumido por el percentil 25 y 75: estos docentes dicen que se encuentran en la escuela durante 20 horas. Ello evidencia que si los alumnos permanecen en las escuelas durante cuatro horas por día (entre las que tres y media se dedican a clases)⁴¹, los docentes lo hacen solamente una hora diaria adicional a ese tiempo. En Chile, en cambio, la mitad de los docentes dice estar en el centro durante casi 40 horas o más, mientras que el 25% que permanece menos horas en el centro educativo, sostiene hacerlo durante algo más de 30 horas semanales (Falus y Goldberg, 2011:38).

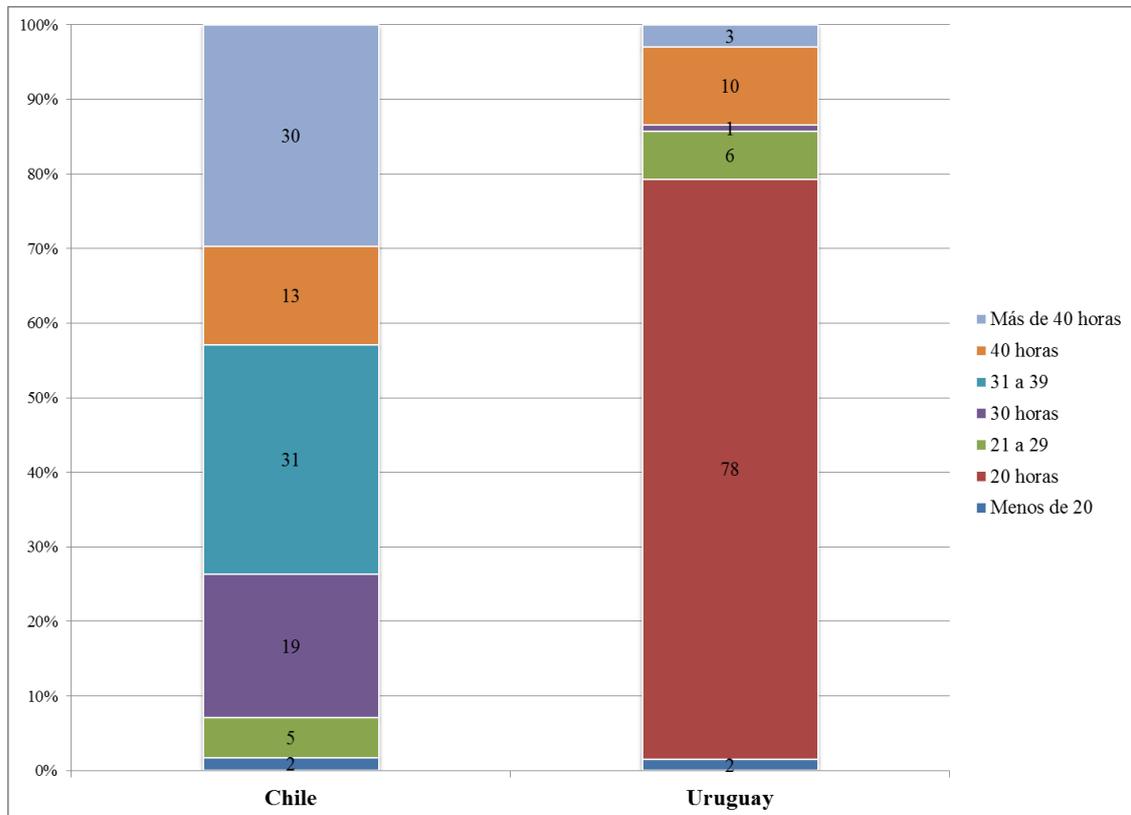
El siguiente gráfico (3), ilustra las importantes diferencias entre países, en cuanto a la permanencia de los docentes de sexto año en los centros educativos ubicados en áreas urbanas⁴². Allí se observa que la proporción de docentes que dicen estar en el centro educativo durante más de 20 horas semanales es de 98% en Chile, descendiendo a 20% en Uruguay. En este país, casi cuatro quintos de los docentes dicen que su jornada laboral en el centro evaluado es de 20 horas.

En Chile un 50% de los docentes responden estar en el centro entre 30 a 39 horas, proporción que es de únicamente 1% en Uruguay. Quienes permanecen en las escuelas durante 40 horas o más son un 43% de los docentes chilenos y un 13% de los uruguayos.

⁴¹ Ello es así para la gran mayoría de los centros educativos públicos.

⁴² Esta información corresponde a los docentes de los alumnos sobre los que en esta tesis se analizan sus desempeños.

Gráfico 3: Distribución porcentual de la cantidad de horas que los docentes de sexto grado que trabajan en escuelas ubicadas en áreas urbanas, permanecen semanalmente en los centros educativos según país.



Fuente: elaboración propia en base a datos SERCE

A su vez, en ambos países se reflejan diferencias de acuerdo a si la institución es pública o privada. Las escuelas públicas, en ambos casos, muestran un cuerpo docente que permanece en el centro educativo por menos tiempo del que lo hace el cuerpo docente en las escuelas privadas (Cuadro 3).

Cuadro 3: Distribución porcentual de la cantidad de horas que los docentes de sexto grado que trabajan en escuelas ubicadas en áreas urbanas, permanecen semanalmente en los centros educativos según tipo de institución para cada país.

	Chile			Uruguay		
	Público	Privado	Total	Público	Privado	Total
Menos de 20	1.2	2.2	1.8	1.9	0.0	1.5
20 horas	0.6	0.0	0.3	79.3	72.1	77.8
21 a 29	0.6	9.4	5.3	4.6	13.5	6.4
30 horas	33.7	6.5	19.3	1.1	0.0	0.9
31 a 39	26.4	34.4	30.6	0.0	0.0	0.0
40 horas	15.1	11.4	13.1	9.9	12.7	10.4
Más de 40 horas	22.4	36.1	29.7	3.3	1.7	3.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: elaboración propia en base a datos SERCE

La cantidad de horas que los docentes permanecen en el centro educativo se relaciona con la extensión de la jornada escolar.

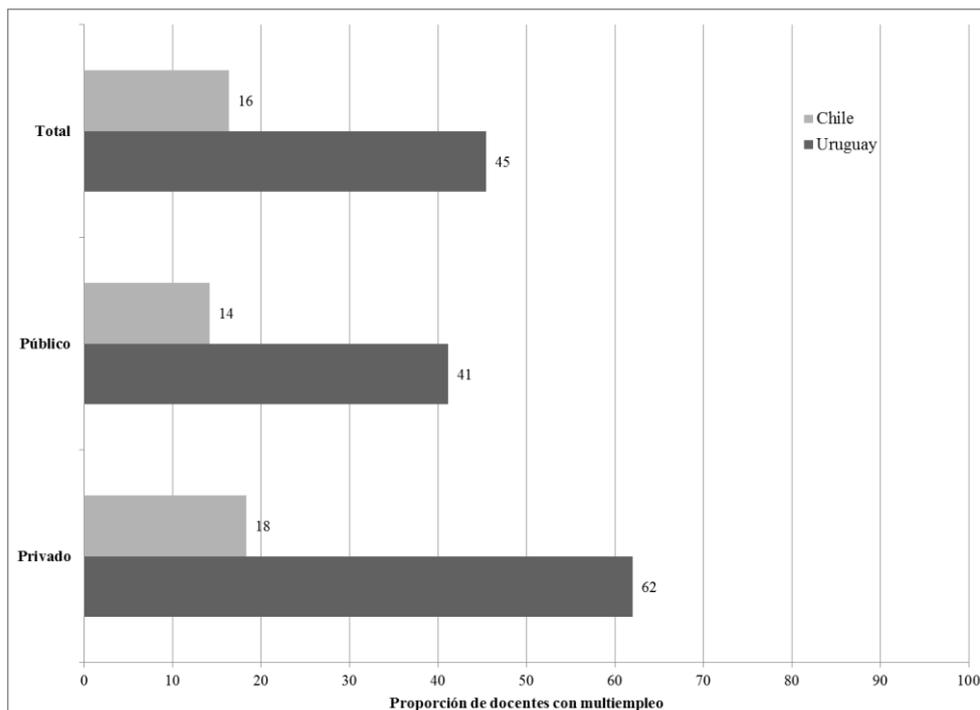
Este aspecto es otro en el cual los países difieren entre sí de manera importante. En Chile, como se señaló anteriormente, en 1998 la Jornada Escolar Completa comenzó a desarrollarse en un 80% de los establecimientos subvencionados –públicos y privados (Larroulet y Montt, 2010). Mientras que en Uruguay, la implementación de Escuelas de Tiempo Completo, tuvo –y mantiene hasta la actualidad- un carácter focalizado, alcanzando únicamente a los centros escolares que reciben a la población más vulnerable. En 2006 estas escuelas abarcaban únicamente a un 7% de la matrícula de educación primaria pública⁴³, la cual corresponde a un 86% del total de la población escolar en el ciclo primario (Cuadro 2).

Las diferencias en cuanto la permanencia de los docentes en los centros educativos se reflejan en el multiempleo. Entre los docentes de sexto grado que trabajan en escuelas urbanas, en Chile, un 16% dice tener otro trabajo, en Uruguay, en cambio, dicha situación comprende a casi la mitad de dichos docentes (45%). En este país, dicha magnitud varía de manera pronunciada según el tipo de institución educativa. Un 62% de los docentes que

⁴³ En el año 2013 abarcan a casi un 13% de la matrícula de educación pública. Fuente: Observatorio de la educación. División de Investigación, Evaluación y Estadísticas (www.anep.edu.uy/observatorio/).

trabajan en escuelas privadas tiene otro trabajo, mientras que ello se observa en un 41% de quienes trabajan en centros educativos públicos (Gráfico 4).

Gráfico 4: Proporción de docentes de sexto grado, que trabajan en escuelas ubicadas en áreas urbanas, con multiempleo según tipo de centro en cada país



Fuente: elaboración propia en base a datos SERCE

En cuanto a las características del segundo empleo, la mayoría de los docentes trabaja “como docente en otro centro educativo” (41% en Chile y 54% en Uruguay). En Chile es mayor que en Uruguay la proporción de docentes que tiene “otro trabajo en educación” (Cuadro 4).

En Uruguay un 45% de los docentes dice tener otro empleo, entre ellos, algo más de la mitad indica que en ese empleo trabaja “como docente en otro centro educativo”. Ello evidencia que aproximadamente una cuarta parte de la población de docentes (de sexto grado en escuelas ubicadas en áreas urbanas) reparte su jornada laboral entre dos escuelas en donde en cada una se encuentra durante 20 horas. Ello lleva a cuestionarse si estas son las mejores condiciones para llevar a cabo su labor. Una menor cantidad de horas de

permanencia en el centro educativo así como una mayor cantidad de alumnos con los que interactuar en contextos diversos, representan limitaciones para que los docentes puedan desarrollar su labor.

La información presentada indica también que aproximadamente un 5% del total de docentes tienen otro trabajo que no es en educación (un 13% del 45% de docentes con multiempleo). Cual tipo de segundo empleo se asocia con mejores o peores resultados es un análisis que escapa al análisis de esta tesis.

Cuadro 4: Distribución porcentual de las características del segundo empleo según país. Entre docentes de sexto grado, que trabajan en escuelas ubicadas en áreas urbanas y dicen tener al menos dos empleos.

	Chile	Uruguay
Docente en otro centro educativo	41.2	54.3
Director en otro centro educativo	0.0	2.2
Otro trabajo en educación	22.9	12.3
Otro trabajo no en educación	9.8	12.7
Respuesta múltiple*	1.4	5.6
Sin dato*	24.6	12.9
Total	100.0	100.0

* Las categorías residuales se mantuvieron en el cuadro por la alta proporción de respuestas ausentes que se registran. Las mismas pueden presentar distintos sesgos en cada país.

Fuente: elaboración propia en base a datos SERCE.

Una tipología⁴⁴ de países elaborada por Falus y Goldberg, muestra a Chile y Uruguay en distintas categorías. En las dimensiones relativas a las condiciones laborales y recursos materiales es en donde se encuentran las mayores diferencias, ubicándose Chile en una mejor situación que Uruguay (2011:44).

⁴⁴ Elaborada a partir de la calidad de los recursos humanos (formación y antigüedad en la docencia), las condiciones laborales de los docentes (tipo de contrato, cantidad de horas en el centro educativo y multiempleo) y los recursos materiales (proporción de docentes en escuelas con alta concentración de recursos).

IV.2. Reproducción social u optimismo pedagógico

Hasta aquí se han presentados algunos aspectos de la política educativa que diferencian a los países en estudio. Para cerrar este apartado interesa evidenciar que las distintas políticas tendrán efectos sobre los logros y equidad de cada sistema.

Si bien “la desigualdad social se encuentra estrechamente relacionada con las posibilidades y los límites que circunscriben los márgenes de actuación de las políticas educativas” (Poggi, 2009:69), las políticas y los programas que ellas promuevan, son la herramienta de la que disponen los sistemas educativos para reducir la inequidad. Para ello las políticas deberán impactar en las “prácticas educativas”, de manera tal que ya no sea “posible cuestionar si el sistema educativo es ahora un mecanismo de cambio social o uno reproductor y validador de diferencias sociales iniciales entre los niños” (Reimers, 2002b:138).

En tal sentido, distintas corrientes teóricas han criticado el papel de la escuela como espacio capaz de reducir las desigualdades sociales.

Una de las posturas más extremas se encuentra en las llamadas teorías de la reproducción social. Algunos de sus exponentes sostienen que el sistema educativo “ayuda a perpetuar” las estructuras de relaciones de clase, mediante dos funciones que lo caracterizan: una función técnica de producir capacidades para el mercado laboral y, una función social de conservar el poder y los privilegios (Bourdieu y Passeron, 1994:166).

Los autores entienden que la escuela se vale del mecanismo de la evaluación para diferenciar las trayectorias de quienes son candidatos funcionales al sistema, de las de quienes no lo son. En este sentido indican que la escuela, como “espacio de conservación de lo social”, presenta el momento de la evaluación, como el “momento de la verdad”, “enmascarando, detrás de la oposición de quienes pasan y quienes fracasan, la relación entre los candidatos y aquellos que el sistema de hecho excluye (...) y, disimulando las relaciones entre el sistema escolar y la estructura de clases sociales” (159).

En otro trabajo los autores utilizan la misma idea señalando que “habiéndose cumplido con la igualdad formal de posibilidades, la educación podría poner todas las apariencias de la legitimidad al servicio de la legitimación de los privilegios” (Bourdieu y Passeron, 2006:45).

Por otro lado, Boudon (1983) también reconoce el papel de la clase social para diferenciar las trayectorias y movilidad social, pero se distancia de la teoría de la reproducción, asignando la responsabilidad de selección de individuos, no a las estructuras escolares sino a las familias. Señala el papel de la clase social como “aquella que conduce a distribuciones diferentes”, así como que la posición de clase genera procesos de decisión [para mantenerse o no el sistema educativo] que le son funcionales (109). Según el autor, “la filtración de individuos” se produce a partir de la “orientación de las familias” (idea que dice tomar de Sorokin), lo cual le permite “evitar la hipótesis según la cual esta filtración sería determinada por la tendencia de las estructuras sociales a la reproducción” (110).

Estos enfoques teóricos encontraron eco en investigaciones⁴⁵ cuyos resultados llevaron a que los años setenta terminaran “con un creciente escepticismo sobre el poder de la educación para cambiar la estructura social” (Reimers, 2000b:16).

Como respuesta a lo anterior, surgió una nueva corriente de investigaciones cuyo objetivo fue identificar lo que la escuela aporta a los niños (“optimismo pedagógico”).

En estas páginas se concuerda con la idea que señala que “el debate –entre estas posturas– se enriquece si se puede pasar de la lógica causal unidireccional (...), a un abordaje relacional del problema de la articulación entre educación y equidad social” (López, 2007:62).

Entre dicho “optimismo” surgió la corriente de “escuelas eficaces”. Sus seguidores identifican cuatro factores que pueden ser considerados como su legado:

⁴⁵ Coleman (1966), Blau y Duncan (1967), Jencks (1972), Bowles y Gintis (1970).

(a) dadas ciertas condiciones adecuadas, todos los niños pueden aprender, (b) rechazar la perspectiva de que las escuelas buenas y malas pueden identificarse por el nivel socioeconómico de sus alumnos, (c) rechazar la filosofía que define a los desempeños bajos y comportamientos desviados como problemas individuales de los niños y, (d) las buenas escuelas tienen lazos más robustos (estructural, simbólica y culturalmente) que las menos efectivas. (Townsend, 2007:3).

Los trabajos más recientes de esta corriente plantean que para poder hablar de eficacia deben considerarse tres dimensiones: la medición del progreso de los alumnos controlando según sus desempeños previos y situación sociocultural de origen; la equidad intraescolar, de manera tal de garantizar que la escuela no discrimina; y por último, la medición, además del logro académico de los alumnos, del “desarrollo integral de los alumnos como un objetivo irrenunciable de todo centro y todo sistema educativo” (2-3).

A pesar de las importantes contribuciones al conocimiento sobre los factores que afectan el aprendizaje que ha hecho esta corriente, la misma no ha sido siempre bien recibida. Esto se ha debido “al énfasis puesto en la verificación empírica de las hipótesis, su olvido inicial de algunas de las dimensiones relacionadas con la calidad (por ejemplo, pertinencia de los aprendizajes) y una cierta nota de positivismo en sus formulaciones iniciales” (traducción propia) (Tiana, 2006:28).

En el mismo sentido, Blanco sostiene que esta corriente “ha sido sometida a numerosos cuestionamientos” (2009a:1023 y 2009b:677). Entre ellos destaca la falta de un marco conceptual o analítico, la no consideración de la relación entre la escuela y su entorno, la desatención a los procesos organizacionales, al sentido de la acción y los factores contextuales.

En los hallazgos de la investigación sobre el tema se encuentran resultados acordes con las distintas corrientes teóricas. Frecuentemente los estudios han señalado el carácter reproductor por parte del sistema educativo de las diferencias sociales de origen, a la vez que han mostrado la importancia de los procesos educativos en contribuir a disminuir las diferencias en los logros de los alumnos de diversos sectores sociales.

Es llamativo como, aún en un mismo estudio, pueden encontrarse los dos enfoques. En un trabajo de UNESCO sobre la situación educativa en América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO-PRELAC, 2008), mientras en una página se dice que:

Los déficits educativos son parte de una estructura social de marginación sistemática de determinados grupos de la población y, en ese sentido, la educación no está siendo capaz de ayudar a compensar otras diferencias sociales, sino que contribuye a reproducirlas (142).

Dos carillas más adelante se señala que

Resulta alentador conocer entonces que existen escuelas que atendiendo a una población muy necesitada, logran tener mejores resultados académicos demostrando que la extracción social de los estudiantes no impide que aprendan. (...) Esto demuestra que con una apropiada regulación, una adecuada dotación de recursos y una acción profesional sólida y emocionalmente comprometida de los actores, la escuela puede contribuir de modo decidido a crear mejores oportunidades y garantizar su derecho a la educación (144).

El interés en este caso no es señalar una inconsistencia, sino mostrar como los dos enfoques en realidad se conjugan, ya que probablemente en las escuelas operen en algún grado, los dos procesos: reproducir las diferencias sociales y nivelar en los aprendizajes las diferencias de origen con que llegan los alumnos.

IV.3. Calidad y equidad

La mejora de la eficacia no está, como frecuentemente se ha creído, reñida con la lucha contra las desigualdades, pues no cabe una escuela justa si no es eficaz (Bolívar, 2012:41).

Hablar de calidad y equidad en educación lleva consecuentemente a plantear el tema de la relación entre los resultados educativos y las desigualdades sociales, así como el de la eficacia del sistema para minimizar dicha relación.

El tema de la calidad no siempre ha estado presente en la agenda política educativa [su uso se extendió a principios de los años 80 (Tiana, 2006)], ni ha estado de la misma manera. Según Tiana, “La preocupación por la calidad de la educación ha ido surgiendo en todas partes de forma paralela a la paulatina generalización de la escolaridad básica. (...) el logro de la expansión cuantitativa de la educación (...) fue dejando paso paulatinamente a un esfuerzo de naturaleza cualitativa y a un nuevo discurso político” (2009b:113). El mismo ha sido permeado por argumentos de distinto tipo: la relación entre el nivel educativo y el desarrollo económico de los países, la necesidad de una educación de calidad “para todos”, y la importancia de la rendición de cuentas sobre los logros educativos (115-116).

Al hablar de calidad y equidad es necesario precisar si se trata de conceptos independientes o si la calidad implica equidad. Para ello es necesario diferenciar entre dos niveles: uno conceptual y otro analítico.

En el primero, los abordajes teóricos son bastante coincidentes al decir que la equidad es una dimensión de la calidad; que para que un sistema sea considerado de calidad necesariamente sus resultados deben ser equitativos. En esta tesis se comparte esta visión. Como dice Schleicher, “al tratar de mejorar la calidad del rendimiento de los estudiantes existe la necesidad de tener en cuenta los niveles de rendimiento del estudiante promedio y las cuestiones de equidad” (2008:288).

Sin embargo, en el segundo nivel, los trabajos empíricos sobre el tema, diferencian claramente ambos aspectos. La noción de calidad se evalúa generalmente a través de la

magnitud de los puntajes en pruebas estandarizadas, mientras que la noción de equidad se vincula al grado en el cual las características socioculturales de los alumnos inciden en sus desempeños.

A continuación se presentan distintos abordajes teóricos sobre las dos dimensiones.

IV.3.1. Calidad

La noción de calidad educativa está presente en prácticamente todos los, aunque diversos, enfoques teóricos y empíricos. Los que se presentan a continuación han sido seleccionados por vincularse a definiciones que se adoptan en esta tesis así como por la influencia que han tenido en los numerosos estudios sobre evaluación de los sistemas educativos.

La calidad educativa se entiende como un concepto multidimensional y complejo. Tiana (2006) identifica cuatro dimensiones:

- (a). eficacia, (...), el grado en que los objetivos de la educación se han logrado efectivamente. Estos objetivos se han asociado con el rendimiento o el logro educativo de los estudiantes y se han evaluado a través de pruebas estandarizadas (...)
- (b). eficiencia, (...) el nivel de adecuación entre lo que se ha alcanzado y los recursos utilizados para ese logro (...)
- (c). adecuación de los objetivos y logros educativos. Cuestiona el significado, importancia y conveniencia de los objetivos y logros establecidos (...)
- (d). satisfacción de las necesidades y expectativas, entre las dimensiones que deben tenerse en cuenta (18-20, traducción propia).

Para esta tesis es particularmente relevante la dimensión de eficacia, ya que alude a los desempeños de los alumnos en pruebas estandarizadas. En cuanto a que ellas miden si “los objetivos de la educación se han logrado efectivamente” o no, es preciso señalar que ello puede sostenerse únicamente en un sentido amplio, ya que dicha contrastación implicaría

que las pruebas estuvieran alineadas con los objetivos que cada sistema educativo establezca como los logros esperados para sus alumnos.

Martínez Rizo indica que no debe reducirse el concepto de calidad a los resultados en las pruebas de aprendizaje y que es necesario no solo “atender a todos”, sino alcanzar niveles aceptables de logro y que el estudio de la calidad sea abarcativo, combinando trabajos de diversa naturaleza (2009a).

Una vez más, y en consonancia con lo recién señalado, cabe llamar la atención respecto a qué sería alcanzar niveles aceptables de logro.

Reimers considera que el concepto de calidad educativa depende de los propósitos de la educación, de sus valores y la relación entre lo que se aprende en la escuela y el contexto en el cual los alumnos deben desempeñarse (Reimers y Villegas-Reimers, 2006:92 y Reimers, 2009). El argumento es que si estos aspectos no son tomados en cuenta, se obtiene una evaluación de calidad “autorreferente” que solo considera la evaluación del currículum. Para hablar de calidad, es necesario entonces, realizar un análisis crítico “de la correspondencia entre las competencias necesarias para expandir las opciones de las personas en la vida, y de las oportunidades que representa el currículum” (2006:91). En suma, estos autores presentan una “conceptualización de la calidad que la ata a una visión clara de la contribución al desarrollo de competencias con significación fundamentalmente fuera de la escuela” (92).

Otro concepto que Reimers y Villegas-Reimers asocian a “calidad” es el de “oportunidades de aprendizaje”, diciendo que las mismas refieren a la “preocupación por garantizar que los alumnos aprendan” (2006:91-92). Como se señaló anteriormente, son varios los autores que coinciden en el papel de los estándares curriculares como una herramienta para lograr equidad en las oportunidades de aprendizaje (Bender et al, 2006, Reimers, 2002a y Valverde, 2004).

Estos abordajes parecen tener varios aspectos en común: (a) la idea de que la calidad de la educación implica conocer los objetivos o el “para qué” de la educación y que los mismos sean relevantes, los autores hablan de “propósito” y “pertinencia”. (b) ambos refieren a la

necesidad de abordar el desempeño de los alumnos como indicador de la calidad de un sistema educativo, lo hacen hablando de la relación entre las “competencias” y las “oportunidades de aprendizaje” uno y de “eficacia” el otro. (c) Los dos autores aluden a la importancia de los recursos (en sentido amplio), mientras uno refiere a “elementos educativos”, el otro habla de “eficiencia” en la relación entre los recursos y el aprendizaje. Por último, no se encuentra correlato en Reimers de la dimensión de “satisfacción” planteada por Tiana.

IV.3.2. Equidad

IV.3.2.i. Equidad, igualdad e igualdad de oportunidades

Definir “equidad educativa” no es sencillo, “su instalación en el debate público data de la década de los años 90. En ese contexto el concepto de equidad aparece como desafiando al de igualdad, situación que da lugar a múltiples malestares ideológicos, además de aportar confusiones en el plano conceptual” (López, 2007:64). Por otra parte, como “el concepto (...) es cultural (...) su definición va cambiando en el tiempo” (Cueto, 2006a:12).

Parte de la dificultad en definir equidad educativa radica en que comúnmente se utiliza como sinónimo de igualdad, así como de igualdad de oportunidades, al punto que se ha hablado de la “igualdad equitativa de oportunidades” (Rawls en Bolívar, 2005:46) y también, como ya se ha planteado, se lo considera como una dimensión de la calidad de la educación.

Equidad e igualdad son nociones diferentes. La diferencia fundamental radica en que la equidad implica un “trato desigual” según sean las condiciones de los distintos grupos.

(...) la noción de equidad aparece legitimando desigualdades en diversas dimensiones de la vida social (...) La noción de equidad no compite ni desplaza a la de igualdad, sino que, por el contrario, la integra, ampliándola en sus múltiples

dimensiones. No hay equidad sin igualdad, sin esa *igualdad estructurante* que define el horizonte de todas las acciones. La noción de equidad renuncia a la idea de que todos somos iguales, y es precisamente a partir de este reconocimiento de las diferencias que propone una estrategia para lograr esa igualdad fundamental (López, 2007:68).

Ahora bien, lo importante entonces se torna el definir dicha “igualdad fundamental o estructurante”. Como señala el propio autor, esto implica por un lado, una cuestión ética porque supone una “toma de posición sobre cuál es la igualdad estructurante que se define como horizonte”, y por otro, lleva a considerar la igualdad “como proyecto, apela a la necesidad de un consenso, un ‘pacto social’, que genere una dinámica orientada hacia el futuro” (69). La cuestión es *igualdad de qué* (Sen, 1995).

El buscar la igualdad en lo que se toma como actividad social «central» implica el aceptar la desigualdad en las «periferias» más remotas. Las disputas nacen en última instancia de qué es lo que se considera el centro de las condiciones sociales (8).

En educación, ¿cuál es la actividad central?, y por ende, ¿cuáles son las periferias en las que se aceptan desigualdades?: ¿el acceso, los procesos educativos, los resultados educativos, la compensación de desventajas, la igualdad de oportunidades educativas, la igualdad de posiciones⁴⁶?

En Reimers se observa claramente que dicha igualdad estructurante sería la igualdad en las oportunidades educativas, la cual define como: “el ascenso entre varios niveles de posibilidad que incluyen el acceso, la calidad de los procesos pedagógicos y los aprendizajes efectivos” (2000b:23):

“asegurar la igualdad de oportunidades educativas para todas las personas y, particularmente para los más jóvenes, es esencial desde el punto de vista de mejorar las condiciones de justicia social. En sí misma disminuirá la exclusión social,

⁴⁶ Todos estos son, como se verá más adelante, dimensiones de la equidad consideradas por varios autores (Baye y Demeuse, Dubet, Reimers y Pedrò).

reducirá la pobreza y, (...), permitirá participar de las oportunidades. Hay que entender que estas oportunidades sociales, sin embargo, son relativamente independientes de las educativas” (2000b:13).

Gracias a dicha independencia, es que según el autor, la redistribución de las oportunidades educativas impactaría en la “efectiva redistribución de las oportunidades sociales que hiciera posible la asignación meritocrática de las oportunidades para responder a la aspiración democrática de igualdad de oportunidades” (2000b:13).

Es importante notar que la asignación meritocrática, en este caso, se ve como algo positivo, una vez que se atravesó por un proceso de efectiva redistribución de las oportunidades educativas que impacta en la distribución de las oportunidades sociales.

Lo mismo sucede en la noción de igualdad de oportunidades desarrollada por Roemer, de acuerdo a la cual solo se debería tolerar la inequidad si se debe al esfuerzo de las personas y no a las circunstancias que están más allá de su control (Björklund, Jäntti y Roemer, 2011:675). A su vez, el autor considera que el esfuerzo está positivamente relacionado con el resultado, los alumnos que más se esfuerzan tenderían a tener mejores logros que quienes lo hacen en menor medida (Roemer, 2005:461). Ello otorga un papel preponderante al mérito en la consecución de los logros.

En otros casos, la asignación meritocrática es vista negativamente: Bolívar entiende que la igualdad de oportunidades meritocrática es “cruel”, ya que implica que “todos tengan que dominar unos contenidos que, de hecho, se convierten en excluyentes para algunos” (2012:38).

Como alternativa a la igualdad de oportunidades, Dubet propone la noción de igualdad de posiciones, “debido a que ella provoca menos ‘efectos perversos’ que su competidora y, por sobre todo, a que es la condición previa para una igualdad de oportunidades mejor lograda. La igualdad de posiciones acrecienta más la igualdad de oportunidades que muchas políticas que se dirigen directamente a ese objetivo” (2011:113).

El autor sostiene que las posiciones determinan las oportunidades, por lo que se vuelve muy relevante el diseño de políticas que acorten las distancias entre las posiciones. Específicamente el autor refiere al carácter reproductor de la posición entre padres e hijos que juega el ingreso de los padres, ello indica que es importante reducir la brecha de desigualdad en los ingresos para acortar diferencias entre posiciones y acercarse a una situación de igualdad entre las personas (99-100). Específicamente dice que “Cuanto más iguales entre sí son las posiciones sociales, mayores son las oportunidades de ascender socialmente. (...) La reducción de las desigualdades en los ingresos debe ser una prioridad” (109).

Desde la teoría de la reproducción social el “mérito” es visto como una forma de ocultar los “privilegios sociales”. Bourdieu y Passeron (2006) se preguntan: “¿Pero acaso podría ser de otra manera?” Su respuesta es iluminadora ya que indica que las desigualdades deben ser abolidas por una acción pedagógica, y no solo formalmente al garantizar mayor acceso a diversas clases sociales. Entienden que no sería del todo utópico pensar en una situación en la cual no se considerara “el grado de éxito puntualmente alcanzado sino su relación con el punto de partida, situado más o menos arriba. No el punto sino el trazo de la curva. (...) [Ello conduciría] a considerar como iguales a los autores de logros desiguales y como desiguales a los autores de logros idénticos” (104-105).

Esta visión resulta muy actual en la medida que otorga a la “acción pedagógica” la capacidad de “abolir las desigualdades”. Si ello se aúna a la idea de evaluación como “momento de la verdad”, se pone en evidencia una problemática educativa vigente: ¿qué tipo de evaluaciones certifican las habilidades de los alumnos? ¿Aquellas en las que los estudiantes, en un momento específico, se enfrentan a una serie de preguntas y las responden o, las que además de ello, o no, (lo cual también es un punto de discusión), toman en cuenta el proceso de aprendizaje, “el trazo de la curva”?

La equidad en los resultados implica que haya un vínculo entre políticas orientadas a reducir las diferencias en las posiciones sociales y las que buscan igualdad de las oportunidades educativas (acceso, la calidad de los procesos pedagógicos y los aprendizajes efectivos). Reducir las diferencias en el punto de partida redundará en aprovechamientos más homogéneos de las oportunidades educativas disponibles.

IV.3.2.ii. Las dos dimensiones de la equidad: justicia e inclusión

Si se ahonda en el planteo de Rawls, se encuentra como una de sus ideas centrales la de “justicia como equidad”. La cual, según el autor está muy vinculada a la existencia de unos principios que las personas libremente aceptan, en una condición inicial de igualdad, como aquellos que definen los aspectos fundamentales de la convivencia en sociedad y lo relativo a diversas formas de establecer mecanismos de cooperación entre ellos. Mientras estos principios se relacionan con los derechos y deberes de cada individuo, otro principio sostiene que las inequidades sociales y económicas son aceptables si son producto de mecanismos de compensación que favorezcan la situación de los miembros más desaventajados de la sociedad (Rawls, 1999).

Sen introduce la noción de capacidades básicas: “una persona capaz de hacer ciertas cosas básicas” (1979:218). El autor considera que su visión va más allá de la idea de que la igualdad se da en los bienes básicos porque supera la preocupación por los bienes en sí mismos para tornar la mirada a lo que dichos bienes hacen a los seres humanos. El autor señala que un tema central es la “interpretación de las necesidades en términos de capacidades básicas –la cual- (...) frecuentemente está implícita en la demanda por igualdad.” Este tipo de igualdad es lo que el autor denomina igualdades básicas en las capacidades (1979:218).

Permitiendo ahondar en dicho concepto, y vinculándose muy claramente con el objeto de estudio de este trabajo, el autor plantea que es importante

... intentar delimitar las capacidades sustentadas en recursos diversos que ayudan a individuos diferentes a perseguir objetivos distintos –incluso dispares- y a alcanzar funcionamientos diversos. Así, la capacidad de leer, de escribir, de contar, no es útil solamente en una cultura, sino en casi todas ellas. Lo mismo puede decirse de la libertad de leer lo que se quiera o de escribir como nos plazca (...) Se tiene pues buenas razones para privilegiar las condiciones de capacitación y el derecho humano a adquirir las capacidades básicas. (...), es necesario tomar en serio los desafíos de la

globalización, pero también señalar la necesidad de un desarrollo equitativo de las capacidades requeridas para participar en la vida política y económica (Sen, s/f)⁴⁷.

Según Bolívar, las diferencias entre Rawls y Sen no son “sobre los principios de la justicia, sino sobre cuál es el papel que debe jugar una teoría de la justicia (teórico o pragmático).” En tal sentido el autor entiende que Sen reformula la cuestión “de ¿qué serían las instituciones perfectamente justas? a ¿cómo debería promoverse la justicia?” (2012:19).

Al llevar la discusión al ámbito educativo cabe preguntarse: ¿por qué es importante hablar de equidad en educación? Gran parte de la respuesta ya la ofrece Sen cuando señala la necesidad de un desarrollo equitativo de las capacidades requeridas para participar en la vida política y económica. En línea con ello, Reimers añade que las escuelas tienen entre sus “múltiples propósitos (...), el de contribuir a hacer sociedades justas” (2000a:23). En donde “las desigualdades son menores y en las que sus miembros con menos estatus y recursos tienen garantizados sus derechos humanos y pueden participar en la sociedad; no están excluidos ni marginados de actividades asociativas básicas como el trabajo productivo, la participación política o la organización colectiva” (2000b:12).

Para afirmar que una sociedad es justa o no, se debe poder identificar si las personas estarían dispuestas o no a vivir en las condiciones de los menos favorecidos, si no conocieran de antemano a cual ubicación en la estructura social correspondería (Reimers, 2000a).

Una sociedad justa sería aquella en la que las personas estarían dispuestas a vivir con lo que viven los menos favorecidos. Ahora bien, ¿cómo debería ser el sistema educativo de dicha sociedad para, también poder decir, que es justo?

En este sentido, varios autores, coinciden con la idea de que todos los alumnos alcancen ciertas habilidades mínimas. En esta tesis se comparte dicha perspectiva.

⁴⁷ Este trabajo se encuentra entre un conjunto de publicaciones sobre desarrollo humano en la página web del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo de República Dominicana, en el marco del Diplomado en Desarrollo Humano San Francisco de Macorís.

De acuerdo a Sen, se podría hablar de “igualdad de capacidades de base” (1995). Rychen y Salganik (2006), hablan de “competencias clave”, como el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes esencial para que todos los individuos puedan realizarse como miembros activos de la sociedad (en Bolívar, 2012). En el mismo sentido, Dubet y Duru-Bellat entienden que “un sistema educativo justo –es decir, menos injusto– no es necesariamente uno que reduzca las desigualdades entre los más fuertes y más débiles, sino que garantiza que los alumnos menos favorecidos adquieran lo que se entiende como competencias y conocimientos básicos” (2007:282).

El trabajo de Field, Kuczera y Pont parece sintetizar adecuadamente las posturas anteriores, proponiendo una definición de equidad en educación con la cual se acuerda en esta tesis.

Equidad en educación tiene dos dimensiones. La primera es *justicia*, la cual implica asegurar que las circunstancias sociales y personales – por ejemplo el género, estatus socioeconómico o etnia- no van a ser un obstáculo para alcanzar el potencial educacional. La segunda es *inclusión*, la cual implica asegurar un estándar básico mínimo de educación para todos –por ejemplo que cada uno sea capaz de leer, escribir y hacer simple aritmética (2007a: 11, traducción propia).

La Tabla 4 sintetiza las distintas situaciones que al menos teóricamente pueden observarse en la relación entre ambas dimensiones.

Tabla 4: Dimensiones de equidad en los sistemas educativos

		Justicia	
		Si	No
Inclusión	Si	Equidad del sistema educativo	Solo algunos grupos* alcanzan el estándar básico de capacidades
	No	Ningún grupo* alcanza el estándar básico de capacidades	El estándar básico de capacidades lo alcanzan unos grupos* y otros no

*Por ejemplo: niñas o niños, estudiantes de distinto estatus socioeconómico

La palabra “inclusión” ha sido usada por distintos campos de estudio relacionados con educación. Por ejemplo, aquellos preocupados por las desigualdades sociales y particularmente por la situación de los alumnos que presentan alguna discapacidad. Otro ejemplo lo representa la investigación sobre política educativa, en donde se habla de “políticas inclusivas” como mecanismo para revertir las desigualdades. En estas páginas no se va ahondar en dicho estudio, lo cual excedería el alcance de la tesis.

Para este trabajo el término “inclusión” se utiliza en el mismo sentido que está planteado en la definición recién presentada, como sinónimo de “para todos”: que todos sean incluidos en el grupo que alcanza ciertas capacidades básicas (leer, escribir y hacer operaciones). Podría asimilarse al campo de las políticas de inclusión, si se entendiera “a la educación en su conjunto” como una política para que todos alcancen un estándar mínimo de conocimiento.

Esta definición de equidad (en sus dos dimensiones) es objeto de posteriores análisis en esta tesis. Por ello, a continuación, únicamente se realizan algunas consideraciones sobre su alcance y la relación con el objeto de estudio.

El análisis de la dimensión de justicia, tomará en cuenta el género y el estatus socioeconómico de cada alumno. El análisis será un insumo para analizar el grado en el cual los desempeños varían según “la posición de clase” (Boudon, 1983), “las posiciones sociales” (Dubet, 2011), así como el carácter reproductor del sistema educativo sobre “las estructuras de relaciones de clase” (Bourdieu y Passeron, 1994). Otros factores que habitualmente se incluyen en los estudios de desigualdad y que podrían haber sido considerados son la zona de residencia, la etnia y el trabajo. La primera no se considera porque el universo de análisis de esta tesis se circunscribe a escuelas ubicadas en áreas urbanas. La segunda tampoco se incluye ya que, dado el recorte anterior, la proporción de alumnos indígenas es prácticamente nula en los países analizados. El tercero no se tuvo en cuenta porque la proporción de alumnos que no responde dicha pregunta es mayor a 10%.

Una aproximación operacional a la noción de “estándar básico mínimo” al que refiere la dimensión de inclusión, lo representan los niveles de desempeño que se establecen en las

evaluaciones estandarizadas de aprendizaje que utilizan Teoría de Respuesta al Ítem como marco para el diseño de las pruebas de aprendizaje.

Dado que los niveles de desempeño describen lo que los alumnos ubicados en distintos tramos de puntaje son capaces de hacer, es posible definir un umbral mínimo de capacidades esperadas para todos los alumnos y conocer la proporción de ellos que se ubica por encima y por debajo del mismo.

Para definir los niveles de desempeño, así como para establecer el umbral mínimo de competencias esperadas para finalizar cada ciclo escolar, quienes diseñan las pruebas estandarizadas que permiten monitorear los resultados de los sistemas educativos, deberían definir las especificaciones de las pruebas a partir de los perfiles de egreso, establecidos en el marco curricular de cada país, por los organismos rectores de la educación. Sin embargo, en una evaluación de carácter comparado, no existen dichos perfiles, por lo que los niveles de desempeño se elaboran a partir de estrategias empíricas y no basados en evidencias previas de los logros de los alumnos.

En esta tesis, para definir a cual nivel de desempeño⁴⁸ corresponde el umbral de capacidades mínimas, se consultó a tres expertos en evaluación educativa, a quienes se les presentó la tabla con la descripción de los niveles de desempeño y se les solicitó que según su criterio definieran a cuál correspondía al estándar básico mínimo esperable al finalizar el sexto año escolar.

Los tres coincidieron en que dicho estándar es asimilable a la descripción del nivel II. En la metodología se detalla la información presentada a los expertos y la descripción de las habilidades correspondientes al umbral establecido.

⁴⁸ De la prueba de matemática aplicada por SERCE entre los alumnos de sexto año de primaria.

IV.4. Segregación sociocultural y de desempeños

Algunos estudios sobre el tema han encontrado que en América Latina existen “contextos de aprendizaje segregados”, en donde “se concentran estudiantes de bajos recursos, con menores niveles de rendimiento académico y con mayor incidencia de repitencia” (Reimers, 2000a:37).

El análisis de la segregación social y de desempeños puede ser considerado un caso particular del análisis sobre equidad en educación, ya que la noción de segregación social alude a “una distribución desigual entre escuelas de alumnos de distintos contextos socioeconómicos.” (Jenkins, Micklewright y Schnepf, 2006:i).

El estudio de la segregación tiene sus raíces en el campo de la segregación geográfica o residencial⁴⁹. La misma se ocupa “de la interacción entre estructuras espaciales urbanas e individuos” (Massey y Denton 1988, en Valenzuela, 2008:8). Al llevar el tema al ámbito educativo es posible decir que dichas estructuras espaciales son representadas por las escuelas, así como que, especialmente durante la educación primaria, es esperable que se observe una relación importante entre la segregación residencial y la segregación escolar, ya que en dicho período de la escolarización es más probable que los alumnos asistan a centros educativos próximos a sus hogares (Katzman y Retamoso, 2006).

Varios autores coinciden en la relevancia del estudio de la segregación social, así como en los efectos que ella genera. La investigación de EGREES sobre indicadores de equidad en países europeos señala que “... la segregación de clases sociales y escuelas en un sistema educativo puede ser un factor de inequidad” (traducción propia, EGREES, s/f:23), a la vez que los datos para América Latina permiten afirmar que “(...) los procesos educativos de segregación que operan entre las escuelas y dentro de ellas, -lo hacen- como poderosos mecanismos de transmisión de la desigualdad social y de oportunidades educativas” (Reimers, 2000a:11).

⁴⁹ Park, 1926; White, 1983; Massey y Denton, 1988; Jargowsky, 1996 entre otros.

Coincidentemente con lo anterior, otros autores argumentan que “si el desempeño de los niños en la escuela depende de sus pares, altos niveles de segregación social conducirán a mayores desigualdades en resultados académicos y desde allí a una mayor desigualdad en resultados posteriores. Una excesiva segregación puede amenazar la cohesión social del presente. En algunas circunstancias, mayor segregación social puede aún reducir los niveles de logro⁵⁰” (Jenkins, Micklewright y Schnepf, 2006:1).

Al respecto, se ha señalado que “el análisis de los efectos composicionales del ISEC⁵¹ de las escuelas nos indica que los estudiantes latinoamericanos no sólo tienen oportunidades de aprendizaje desiguales originadas en las inequidades socioeconómicas de las familias que provienen, sino que además estas desigualdades tienden a acentuarse al asistir a escuelas de bajo nivel socioeconómico, afectando en mayor grado a los segmentos más pobres del estudiantado” (Duarte, Bos y Moreno, 2009:19).

A través del caso de Argentina, Willms muestra como el reubicar a alumnos de escuelas con bajo estatus socioeconómico en escuelas que se encuentren sobre dicho umbral, tendría consecuencias positivas sobre el gradiente sociocultural⁵²: no solo lo eleva sino que también lo nivela, reduciendo así las inequidades (2006, 19).

Entre los indicadores de segregación provenientes de la tradición sobre segregación residencial, destaca el “Índice de Discriminación de Duncan” (Duncan y Duncan, 1955). El mismo, “refleja el porcentaje de estudiantes vulnerables que debiesen transferirse de establecimientos escolares para que existiera una distribución homogénea de estos entre todos los establecimientos de un determinado territorio.” (Valenzuela, 2008:18).

En educación también se han usado el índice de ordenamiento escolar y el de segregación (Treviño, 2014:4).

⁵⁰ Traducción propia

⁵¹ Índice socioeconómico y cultural

⁵² El mismo representa la relación entre el estatus socioeconómico de los alumnos y su desempeño

En este trabajo, se sigue a Reimers (2000a) y Willms y Somers (2001), quienes han medido la segregación social de los sistemas educativos a partir de la varianza entre escuelas del estatus socioeconómico de los alumnos⁵³:

- “El índice de segregación socioeconómica es el porcentaje de variación entre escuelas, en un análisis jerárquico de varianza, de un índice de nivel socioeconómico de cada alumno.” (Reimers, 2000a:27).
- “La varianza en el nivel socioeconómico entre escuelas, (...), es un indicador del grado en el cual estudiantes de contextos socioeconómicos bajos y altos están segregados entre escuelas”. (Willms y Somers, 2001:418).

Otros autores han denominado este análisis como de “exclusión socioeconómica”, entienden que mide la segregación socioeconómica entre escuelas (Duarte, Bos y Moreno, 2009:46).

Esta metodología es particularmente útil, cuando, además de aplicarla a la segregación sociocultural entre escuelas, se la utiliza para identificar la segregación en desempeños, comparándose ambas mediciones. Ello resulta relevante, ya que alude a “una función que le es propia –al sistema educativo- y que resulta clave en los procesos de integración de las sociedades sobre bases de equidad, a saber, su aptitud para disociar los logros educativos de esos niños de sus condiciones de origen” (Katzman y Retamoso, 2006:32).

Realizar dicha comparación es lo que les permite a Willms y Somers señalar que la escolarización tiene un efecto nivelador ya que las “inequidades en aprendizaje no son tan grandes como uno podría esperar, dado el grado de segregación social⁵⁴” (2001:421).

Lo cual parece ir en contra de las teorías de la reproducción. Este tema se retoma más adelante en relación a los casos que se analizan en esta tesis.

⁵³ Katzman y Retamoso (2006) también realizan un análisis de partición de varianza para estudiar la segregación en el nivel educativo de la población entre barrios.

⁵⁴ Los autores comparan el ICC incondicional de un modelo con variable dependiente *aprendizaje* con el ICC incondicional de un modelo con variable dependiente *nivel socioeconómico*.

IV.5. Caminos recorridos en la medición de la equidad

Dado que habitualmente se encuentra en la literatura referencias a distintos vocablos como sinónimos de “equidad”, el objetivo de este apartado es presentar dichos conceptos y diferenciarlos, para lo cual se recurre a las distintas metodologías utilizadas para su medición.

Específicamente se abordan los conceptos de equidad, desigualdad, diferenciación y segmentación⁵⁵ escolar.

El concepto que más comúnmente se encuentra como sinónimo de equidad o *inequidad* es el de desigualdad. En diversos estudios es posible encontrar el mismo tipo de aproximación metodológica para referirse a ambos conceptos.

El estudio de la desigualdad “se ha referido a cuatro objetos”, combinando su importancia según la trayectoria de cada sistema educativo: acceso a distintos niveles del sistema educativo, conclusión de los estudios (y sus efectos diferenciales en las trayectorias laborales y educacionales), la escuela como ámbito de reproducción social de la discriminación, el aprendizaje que alcanzan los alumnos y sus efectos diferenciales “en la transición al mundo adulto, en el mercado de trabajo y en los procesos intergeneracionales de movilidad social”. (Fernández y Cardozo, 2011:35-37).

Por otra parte, Reimers diferencia claramente entre desigualdad social y los procesos educativos a través de los cuales aquella se transmite.

En cuanto a la desigualdad social, entiende que puede ser abordada de dos maneras: en términos absolutos y relativos. Esta última mirada es la que permite establecer comparaciones entre clases de sujetos. Estableciendo a partir de dichas comparaciones un criterio para identificar si la misma se redujo o no. Al respecto, el autor entiende que “Aun cuando los hijos de los pobres hayan logrado niveles de escolaridad superiores a sus

⁵⁵ Si bien la palabra “segmentación” es similar a la de “segregación”, presentada en el apartado anterior, ambas se usan con sentidos diferentes, lo cual se evidencia en la forma en la cual se miden.

padres, lo que interesa para disminuir la pobreza, en su sentido relativo, es que hayan disminuido su distancia en relación con el promedio de la sociedad” (2000b:14).

Por otra parte, Willms et al (2013) diferencia operacionalmente los términos de igualdad y equidad, sosteniendo que “El término igualdad refiere a diferencias en los resultados educativos entre subpoblaciones, como la diferencia en el puntaje en lenguaje de varones y niñas, o estudiantes de bajo y alto nivel socioeconómico.

Equidad refiere al acceso de los estudiantes a los recursos y procesos escolares que afectan los resultados educativos. Se relaciona con justicia – un trato justo de personas de distintas subpoblaciones.” (Willms et al, 2012:3).

Si bien esta distinción es apropiada porque explicita que la equidad refiere a las políticas y la igualdad al bien buscado (en este caso los resultados educativos), se identifican dos aspectos pasibles de ser problematizados: de acuerdo a dicha definición no se podría hablar de “equidad en los resultados”, ni de “equidad en los resultados según el estatus socioeconómico de los individuos”.

Al respecto cabe plantearse: ¿cómo debe ser considerado el estatus socioeconómico de las personas? ¿Cómo una categoría fija a la cual se pertenece, tal como lo es el sexo o la edad?, ¿o como el resultado de políticas sociales, incluidas las educativas? Sostener que el estatus socioeconómico se encuentra en el primer caso implica no tomar en cuenta el papel de movilidad social que juega la escuela, entre otras políticas.

En esta tesis, sí se habla de equidad en los resultados según el estatus socioeconómico de los alumnos (anteriormente se citaron antecedentes: Raudenbush y Bryk 2002 y Lee, Franco y Albernaz, 2006). Se entiende que el estatus socioeconómico, más allá del grado de dificultad que represente en cada sociedad cambiar de posición en su distribución, es producto de las políticas. También se considera deseable reducir la distancia entre las distintas posiciones. Ello hará más justo el criterio de igualdad de oportunidades (Dubet, 2011).

A diferencia de Willms et al (2013), Pedrò (2010) propone que los resultados sean una de las cuatro dimensiones en las que es pertinente estudiar la equidad: el acceso (provisión de servicios), los procesos (tratamiento educativo), los resultados (compensación de desventajas) y los efectos (acceso a competencias básicas).

Estas cuatro dimensiones coinciden en gran parte con las planteadas por Reimers: ambos autores hablan del “acceso” y de los “procesos” o “tratamientos educativos”; los “resultados o compensación de desventajas” que menciona Pedrò, Reimers los considera como parte de su estudio de la “segregación escolar”; mientras que en relación al “logro en aprendizajes” que Pedrò plantea como dimensión de la equidad, Reimers lo considera, como se vio anteriormente, parte de la calidad educativa.

Por último, se presentan los trabajos de distintos grupos de investigación que han avanzado en la elaboración de sistemas de indicadores para medir equidad y/o desigualdad: Demeuse y Baye, el grupo europeo de investigación en equidad de los sistemas educativos, SITEAL, Sherman y Porier, y Fernández y Cardozo.

Demeuse y Baye plantean que “La dispersión de puntajes individuales en test estandarizados, (...), permite una apreciación del grado de inequidad entre alumnos” (2007:86, traducción propia). Desarrollan un conjunto de indicadores sobre equidad en función a dos dimensiones en las que pueden aparecer diferencias: entre grupos y entre áreas (2007:87-88).

Se considera particularmente interesante el desarrollo de la segunda dimensión, ya que realiza un abordaje relativamente exhaustivo de la equidad educativa a través de indicadores para medirla. El mismo se presenta a continuación:

- El contexto (externo a la escuela) en términos de
 - Consecuencias individuales de la educación, como disparidades en el ingreso o ventajas sociales,
 - Desigualdades económicas y sociales, como la pobreza y la precariedad,
 - Recursos culturales, como el nivel de conocimiento o acceso a la cultura,

- Aspiraciones y sentimientos, como aspiraciones profesionales o el sentido ser tratado justamente
- El proceso educativo en términos de
 - Diferencias cuantitativas en la educación recibida (desigualdad en la duración de la escolarización o el gasto),
 - Diferencias cualitativas en la educación recibida (apoyo de docentes, segregación escolar)
- Los resultados internos del sistema educativo en términos de:
 - Competencias
 - Desarrollo personal
 - Trayectorias escolares
- Resultados externos en términos de
 - Movilidad social
 - Beneficios individuales para los más desfavorecidos quienes pueden beneficiarse, por ejemplo, por servicios de los más educados
 - Beneficios colectivos, especialmente hacia las escuelas u otros (por ejemplo, aumento de la tolerancia (2007:88, traducción propia).

El trabajo del *European Group of Research on Equity of the Educational Systems* (EGREES, s/f) también representa una fuente importante para el estudio empírico de la equidad educativa, dado que plantean 29 indicadores a través de los cuales medir la equidad de los sistemas educativos. Estos 29 indicadores se estructuran en cuatro grandes dimensiones:

- El contexto en el que se dan las inequidades educativas (individuales, económicas y sociales, de recursos culturales y aspiraciones y percepciones)
- Inequidades en el proceso educativo (tanto en relación a la cantidad como calidad de la educación recibida)
- Inequidad en educación (habilidades, desarrollo personal y trayectoria escolar)
- Efectos sociales y políticas de las inequidades (movilidad social, beneficios de la educación para los más desaventajados y efectos colectivos).

Sherman y Poirier (2007), desarrollan un esfuerzo similar al de EGREES, al realizar un recorrido por los enfoques teóricos sobre equidad en educación y sistematizar distintas formas de medirla. Ellos identifican distintos tipos de objetos educativos sobre los cuales estudiar su distribución tanto en el acceso y proceso, insumos y resultados; indican cuales comparaciones son relevantes y presentan tres principios de equidad útiles para estudiar los objetos educativos (22-24). Su elaboración se basa en el trabajo de Berne y Stiefel (1984), quienes conceptualizan y plantean formas de medir dichos principios. (Berne y Stiefel, 1994:405).

El primero de los principios de equidad es el de “equidad horizontal”, la cual “requiere poca o ninguna variación en la dispersión del acceso, recursos y resultados – *ninguna dispersión* sugiere equidad perfecta”. El segundo principio es el de “equidad vertical”, la cual “reconoce que los alumnos no son todos iguales y que sus puntos de partida relativos a otros estudiantes deben ser tomados en cuenta en un análisis de equidad”. El tercer y último principio de equidad es el de “igualdad en las oportunidades educativas”, el cual “se basa en la noción de que todos los niños deben tener iguales chances de éxito, basado en características personales como la motivación y el esfuerzo” (Sherman y Poirier, 2007:24-25).

En cuanto al tipo de definición operacional que pone énfasis en la comparación entre grupos, es destacable el aporte de SITEAL en cuanto a la producción de documentos en los que se definen indicadores para medir la desigualdad educativa. Es destacable que allí se especifica que la desigualdad puede medirse entre grupos, pero también aún entre individuos y se desarrollan indicadores en ambos sentidos (SITEAL, s/f-b y c. Boletines 4 y 5).

Por último, se presenta el abordaje sobre desigualdad que desarrollan Fernández y Cardozo, el cual, en términos operacionales, se diferencia de los anteriores en que se basa en indicadores que surgen de la aplicación de modelos jerárquicos lineales.

Los autores abordan el estudio de la desigualdad a través del concepto de diferenciación escolar, que puede desglosarse en segmentación social y segmentación en aprendizajes.

La diferenciación escolar indica en qué proporción las escuelas participan y dan forma a una determinada distribución de los conocimientos académicos. Este nivel supone que una parte de la desigualdad en los aprendizajes corresponde a diferencias entre escuelas, lo que, a partir de los trabajos de Willms, se conoce como “efectos escolares de Tipo A” (2011:41). Para medir la diferenciación escolar los autores utilizan el coeficiente de correlación intraclase, señalando que “Cuánto más alto es el valor del ICC, más internamente homogéneas son las escuelas y los estudiantes se diferenciarán más entre escuelas (45).

Uno de los componentes de la “diferenciación escolar” que identifican los autores es la “segmentación social”, la cual, “está anclada en la estructura de clases sociales. Es decir, depende de la distribución de estudiantes entre escuelas, la que a su tiempo deriva de la distribución de las escuelas en territorios (colonias y localidades) caracterizados por diferentes niveles de capital (cultural, económico y social), de los mecanismos de asignación de estudiantes a los centros y del comportamiento de las familias y sus márgenes de elección frente a la asignación.” (Fernández y Cardozo, 2011:41-42).

El otro componente de la “diferenciación escolar” es la “segmentación académica”. Fernández y Cardozo dicen que la misma “alude a las diferencias producidas en la distribución de los aprendizajes entre escuelas como consecuencia de sus propiedades organizacionales y pedagógicas específicas, tales como sus formas de gestión, el clima institucional, su estructura o sus prácticas de enseñanza (efectos de Tipo B, en el lenguaje de Raudenbush y Willms).” (Fernández y Cardozo, 2011:42).

En cuanto a los indicadores utilizados para medir la “segmentación académica”, los autores citados utilizan el coeficiente de correlación intraclase condicional, el cual estiman mediante un modelo multinivel que, “permite evaluar las diferencias escolares –en el desempeño de los alumnos- que persisten luego de controlar según entorno escolar, sector institucional, género, estatus socioeconómico de cada alumno y zona geográfica” (Fernández y Cardozo, 2011:46). De esta manera, miden el grado en el cual las diferencias académicas entre escuelas persisten luego de controlar por los factores mencionados.

El estudio de desigualdad a nivel de sistemas educativos que se realiza en esta tesis utiliza los mismos indicadores para interpretar los resultados, que Fernández y Cardozo (2011), ya que ambos coinciden en la metodología utilizada (modelos jerárquicos lineales).

Luego de la revisión bibliográfica presentada, no es posible hablar de consenso entre los autores acerca del significado de los distintos términos utilizados en estudios sobre equidad. El atender a la metodología empleada para su cálculo permite diferenciarlos.

En el recuadro que sigue se presenta una serie de indicadores junto a su definición operacional. Ello ayuda a su diferenciación.

Recuadro 1: Indicadores de segregación, equidad y desigualdad

La “segregación social” (Reimers, 2000a y Willms, 2001) representa las diferencias entre escuelas que se observan en el estatus socioeconómico de sus alumnos y se mide a través del ICC incondicional en un Modelo Jerárquico Lineal (MJL).

La “segregación educativa” (Reimers, 2000a) representa las diferencias entre escuelas que se observan en el desempeño y se mide a través del ICC incondicional en un MJL. A esta misma medida Fernández y Cardozo la denominan “diferenciación escolar”.

La “segmentación social” (Fernández y Cardozo) “informa sobre el peso que tienen las características contextuales de la escuela (principalmente el perfil socioeconómico y cultural del alumnado) en la distribución del conocimiento” (2011:42); se mide a través del coeficiente de determinación (R^2) en un MJL.

La “segmentación académica” (Fernández y Cardozo, 2011), “alude a las diferencias producidas en la distribución de los aprendizajes entre escuelas como consecuencia de sus propiedades organizacionales y pedagógicas específicas, tales como sus formas de gestión, el clima institucional, su

estructura o sus prácticas de enseñanza (efectos de Tipo B, en el lenguaje de Raudenbush y Willms)” (42); se mide a través del ICC condicional en un MJL.

La “desigualdad educativa” también puede ser abordada a partir de medidas de estratificación, entre las cuales se encuentran los coeficientes de regresión y los gradientes (Fernández y Cardozo, 2011).

Una forma muy habitual de cuantificar la desigualdad, conocida especialmente en el campo económico o de distribución de ingresos es el índice de Gini, el cual puede ser aplicado en el ámbito de la desigualdad educativa cuando los indicadores tienen un nivel de medición interval (Martínez Rizo, 2002). Este índice “aporta una medida de la concentración en la distribución del conocimiento escolar” (Fernández y Cardozo, 2011).

Entre las medidas de dispersión se encuentran habitualmente la brecha o gap, que “se operacionaliza como la diferencia entre el percentil 95 y el percentil 5” (Fernández y Cardozo, 2011); así como también el desvío estándar, el cual en algunos estudios es considerado como un indicador de desigualdad (Bracho, 1995:33-34).

Otros análisis más sencillos implican la comparación de una proporción o promedio entre grupos; considerando dichas medidas como el nivel o grado en el cual está presente el bien y las magnitudes de las diferencias entre clases de individuos como el indicador de desigualdad (Schmelkes 2005, SITEAL).

IV.6. Factores vinculados a la “calidad y equidad entre e intra escuelas”

A partir de una síntesis de más de 800 meta análisis de factores vinculados a los desempeños de los alumnos, Hattie identifica seis fuentes de las que provienen los factores que contribuyen a los mismos: los alumnos, los hogares, las escuelas, el currículum, los docentes y las estrategias de enseñanza (2009:31).

En esta tesis se analizan estadísticamente factores que provienen de alumnos, hogares, escuelas y docentes. El currículum se toma en cuenta como una dimensión que diferencia claramente los casos en estudio. La limitación de información no permitió incluir aspectos relacionados a las estrategias de enseñanza⁵⁶.

IV.6.1. Pertinencia de los factores considerados en el análisis

En los antecedentes se hizo referencia a estudios que ponen de manifiesto qué factores se relacionan con los logros y la equidad intra-escolar, entendida como la relación entre los desempeños y el origen social de cada alumno.

En este apartado se precisan algunas nociones sobre los factores que se incluyen en el análisis que se realiza en esta tesis; con el objetivo último de justificar su pertinencia.

En primera instancia cabe establecer una distinción entre ellos según si se trata de aspectos propios del diseño del sistema y las políticas educativas, de factores extra o intra escolares. La Tabla 5 los clasifica de acuerdo a este criterio.

⁵⁶ Si bien en los cuestionarios del SERCE se indagó por prácticas de enseñanza de la matemática, la tasa de respuesta al cuestionario entre los maestros chilenos es de solamente 39%. Por otra parte, las preguntas sobre el tema realizadas a los alumnos (en donde las tasas de respuesta superan el 90% tanto en Chile como en Uruguay) no permiten construir índices válidos y confiables (anexo IV.5).

Tabla 5: Factores considerados en el análisis⁵⁷

Política educativa	Factores extra-escolares	Factores escolares
traspaso de autoridad a las escuelas privadas	estatus socioeconómico de cada alumno	alumnos por docente
segregación sociocultural entre escuelas	género	equipamiento y servicios básicos
currículum y estándares	contexto sociocultural de cada escuela	años de experiencia como director del director de la escuela evaluada
		años de experiencia del docente del aula evaluada
		satisfacción de los docentes de la escuela

Dada la mayor descentralización del sistema chileno que del uruguayo, es razonable pensar que las escuelas de aquel sistema, tendrán mayores márgenes de acción para operar sobre las dimensiones analizadas que las de este.

Entre los factores escolares incluidos, la satisfacción docente parece ser aquel que en mayor medida depende de la situación en la que se encuentre la escuela respecto a una gran variedad de aspectos que inciden sobre ella (lazos interpersonales, liderazgo pedagógico del director, existencia de una comunidad profesional entre los docentes). Así conceptualizada, la satisfacción docente puede ser considerada un indicador del clima escolar.

En cuanto al estatus socioeconómico de los alumnos y la composición sociocultural de cada escuela, es discutible si se trata de un factor externo o interno a los establecimientos educativos.

Si bien podría decirse que las escuelas reciben a cierto alumnado que no eligen (y en este sentido se trataría de un factor externo), en la medida que cada sistema educativo presenta

⁵⁷ En el capítulo V se presenta la operacionalización de cada uno.

distintos grados de segregación sociocultural entre escuelas, la composición sociocultural de cada escuela no es arbitraria sino que obedece fundamentalmente a dos factores: la política educativa y la existencia o no de políticas sociales orientadas a reducir las brechas de desigualdad residencial.

Por otra parte, también es relevante reconocer que si bien las condiciones socioeconómicas y culturales de los alumnos y su grupo de pares es uno de los aspectos que en mayor medida incide sobre los resultados, no se trata de una relación unidireccional. Tradicionalmente se ha señalado el papel de la escuela en la movilidad social de las personas. Si bien es cierto que dicho proceso se vincula inversamente con los grados de segregación social del sistema, es relevante reconocer que la escolarización de un individuo puede operar como un mecanismo de superación de la posición social que ocupan sus padres.

Al respecto, un estudio comparado entre países mostró que “diferentes contextos institucionales y culturales tienen un efecto en determinar el grado de persistencia intergeneracional del estatus socioeconómico en una sociedad. En particular (...) el rol de la educación (...) explica la mayor proporción de la heterogeneidad tanto al interior como entre países” (Mazzonna, 2014:40).

Los temas recién mencionados ponen en evidencia un tipo de proceso por el cual se transmite la desigualdad que obedece a “la interacción entre influencias sociales y educacionales”, entre ellas es posible señalar:

- la segregación social que ocurre en las escuelas, por la cual la mayor parte de los estudiantes aprende en la escuela a convivir y a relacionarse sólo con personas de un nivel sociocultural semejante al suyo.
- (...) acceso diferencial a distintos niveles educativos para los pobres y los no pobres. (Reimers, 2002a:627-628)

La segregación sociocultural es motivo de análisis en la tesis. Anteriormente se dedicó un apartado a su conceptualización, ya que como se dijo, los antecedentes permiten pensar que los países en estudio se diferencian de manera importante en este aspecto.

Otros factores de los que se analizan en esta tesis se relacionan con algunos de los mecanismos de transmisión de la desigualdad que suceden “dentro del sistema escolar”, entre ellos Reimers señala:

- tratamiento diferencial en las escuelas, que da más ventajas a los estudiantes que proceden de hogares de mayores ingresos (...)
- contenidos y procesos educativos que no se dirigen específicamente a tratar la desigualdad (...) –esto- explica, en buena parte, que la –escuela- opere más como reproductora de la estructura social existente que como espacio de transformación (...)
- competencias profesionales de los docentes (...)
- las disparidades en el empleo de los recursos educacionales públicos (...)
- mucho de lo aprendido en la escuela es poco relevante para las demandas del mundo moderno (Reimers, 2000a, 2002a, 2002b).

Esta tesis toma en cuenta cuatro de los cinco mecanismos de transmisión de la desigualdad que operan al interior de las escuelas, recién señalados (no considera la relevancia de lo aprendido en la escuela).

El “tratamiento diferencial en las escuelas, que da más ventajas a los estudiantes que proceden de hogares de mayores ingresos” es analizado a través del estudio de la equidad intra-escolar, entendida como la relación entre los desempeños y el estatus socioeconómico de cada alumno al interior de cada centro educativo.

En cuanto a los “contenidos” enseñados, se toma en cuenta la diferencia entre países en el diseño curricular y específicamente en la definición de estándares. Se entiende que este aspecto es uno de los que contribuyen a brindar no solo iguales oportunidades de aprendizaje a todos los alumnos, sino que por ello mismo, opera como un mecanismo para favorecer la equidad en los logros.

Al respecto es pertinente considerar que más importante que los contenidos curriculares es el esfuerzo por crear una concepción común entre docentes respecto a que significa el progreso del aprendizaje de los alumnos. Si los docentes no cuentan con directivas claras

en este sentido “los docentes inventan sus propias concepciones de progreso, las cuales pueden ser muy diferentes entre ellos, incluso cuando se trata de docentes del mismo grado en una misma escuela” (Hattie, 2009:159).

Como se señaló anteriormente, los países analizados en esta tesis difieren en este aspecto. Chile comenzó una reforma curricular en los años 90 que incluyó la definición de estándares. En Uruguay si bien hay un currículum nacional, en el mismo no se establecen estándares de desempeño.

Una aproximación a las “competencias profesionales de los docentes”, bajo el supuesto de que ellas mejoran con la experiencia, son los años de experiencia del director y del docente del aula evaluada⁵⁸; (b), el “empleo de los recursos educacionales” se mide a través equipamiento y servicios básicos de las escuelas así como de la cantidad de alumnos por docente, vinculada directamente con el tamaño de las aulas.

Sobre ello, los antecedentes coinciden en que “cualquier efecto de una política de reducción del tamaño de clase va a ser pequeño y muy caro” (Krueger y Hanushek, 2000:42).

La baja magnitud del efecto podría explicarse porque la poca cantidad de alumnos en realidad impacta en mayor medida sobre las condiciones de trabajo entre docentes y alumnos (Hattie, 2009:86). Luego, dependiendo de las prácticas docentes, ello incidirá o no en los logros: el tipo de enseñanza que puede considerarse “excelente” cambia según el tamaño de clase, por lo cual, es probable que solo algunos docentes adapten sus formas de enseñanza a la cantidad de alumnos del aula (87-88).

Los hallazgos de McKee, Sims y Rivking (2014) coinciden con los anteriores al señalar que “los beneficios de clases pequeñas son consistentemente mayores en escuelas con una gran proporción de matrícula con bajos ingresos. Condicional a la proporción de pobreza en la escuela, encontramos poca o ninguna evidencia de que los estudiantes de bajos ingresos o bajos desempeños tiendan a alcanzar mejores beneficios en clases pequeñas”.

⁵⁸ Estas medidas no permiten diferenciar las maneras en que algunos docentes generan impactos positivos sobre el aprendizaje de sus alumnos y otros no.

Apelan a una explicación diferente a la que brinda Hattie, pero que coincide en poner al tamaño de clase como un vehiculizador de otros procesos: como encuentran que sí hay efecto en las escuelas con mayor proporción de alumnos provenientes de hogares de bajos ingresos, y dicen, en tales circunstancias es mayor la frecuencia del mal comportamiento, el efecto del tamaño de clase no es directo sobre los logros sino sobre las posibilidades del docente para controlar al grupo y así incidir en los desempeños de los alumnos.

Por último, hay mecanismos de transmisión de la desigualdad que suceden fuera del ámbito educativo, entre los que Reimers señala “los esfuerzos privados que realizan los padres para apoyar la educación de sus hijos. (...) Aun si todos los padres destinaran una proporción equivalente de su tiempo y de sus recursos a apoyar la educación de sus hijos, quienes tienen más recursos –materiales y culturales- podrán darles más oportunidades” (2000a).

Esta tesis toma en cuenta dos factores que se vinculan a los “recursos materiales y culturales de los padres”. Uno es el tipo de institución a la cual deciden o pueden enviar a sus hijos, ya que la opción por el sistema privado implica una mayor disponibilidad de recursos económicos. Otro lo constituye el índice de estatus socioeconómico estimado para cada alumno⁵⁹.

Cuando se analiza a nivel de alumnos este índice es indicador de la posición social de las familias. Cuando se promedia a nivel de escuela es indicador del contexto sociocultural del grupo de pares o efecto composicional de la escuela⁶⁰. Si bien ambas medidas surgen del mismo indicador, miden conceptos diferentes: el estatus socioeconómico de la familia en un caso, y el contexto sociocultural del grupo de pares, en el otro.

Los antecedentes sobre el efecto del estatus socioeconómico de los pares sobre los desempeños indican que un alumno en una situación desfavorecida obtendrá mejores

⁵⁹ En el capítulo de metodología se detalla su operacionalización y en anexos se presentan las características técnicas de su elaboración.

⁶⁰ En un meta-análisis sobre el efecto de esta medida se vio que si se realizara un estudio “ideal” se encontraría que aumentando en una unidad de desvíos estándar el estatus socioeconómico del grupo de pares el puntaje aumentaría aproximadamente 0.31 desviaciones estándar (Ewjik y Sleeper, 2010:147)

resultados si asiste a clase con otros que se encuentren en una mejor situación social. (Ewjik y Sleeper, 2010 y Willms, 2003 y 2006).

Por último, en la tesis se analizan diferencias en los logros de niñas y varones. Esta es una dimensión relevante para medir desigualdad especialmente en Chile, en donde los antecedentes muestran diferencias significativas según género en los desempeños en matemática. El análisis considera tanto las diferencias en el logro promedio, así como el grado en el cual unos y otras alcanzan ciertas capacidades básicas.

IV.6.2. La medición del estatus socioeconómico

Las distintas maneras de medir el estatus socioeconómico obedecen a distintas tradiciones teóricas. Fernández y Boado han señalado que “en la sociología han sido tres los enfoques de mayor recibo” (2010:23): por un lado se encuentra un énfasis en el capital cultural (Bourdieu), por otro en la contribución indirecta de la escolaridad sobre el ingreso (Ganzeboom y Treiman) y por último, el énfasis se pone en la posición de mercado, calificación y control del propio trabajo (Erikson, Goldthorpe y Portocarero).

Los distintos énfasis se reflejan en la multi-dimensionalidad del concepto. Aspecto en el cual han coincidido los investigadores.

Researchers generally agree that SES refers to the extent to which individuals, families or groups have access (either realized or potential) to, or control over valued resources, including wealth, power and status (Mueller & Parcel, 1981; Oakes & Rossi, 2003). There also seems to be agreement on a three-componential view of SES which states that SES can be indicated by either parental education, parental occupation, or parental income (Duncan, Featherman, & Duncan, 1972; Hauser, 1994; Mueller & Parcel, 1981). Sirin (2005) adds as a fourth indicator home resources, which refers to the extent to which a student's home situation provides an environment that is conducive to learning (Ewjik y Sleeper, 2010:138).

En esta tesis se consideran dos grandes dimensiones del estatus socioeconómico: el capital económico familiar (servicios básicos, equipamiento y material del piso de la vivienda) y el capital humano y educativo familiar (idioma que el niño evaluado aprendió a hablar primero, cantidad de libros en la casa y máximo nivel educativo alcanzado por los padres).

Las aproximaciones reseñadas se vinculan al desarrollo teórico elaborado por Coleman (1988), quien plantea que el estatus socioeconómico no puede ser medido por una única dimensión, sino que se compone de tres aspectos analíticamente separables: capital económico, capital humano y capital social. Según el autor:

El capital económico es medido aproximadamente por la riqueza familiar o el ingreso. (...) *El capital humano* es medido aproximadamente por la educación de los padres y proporciona la posibilidad de un entorno cognitivo que ayuda al aprendizaje de los niños (109). (...) *El capital social* de la familia consiste en las relaciones entre hijos y padres (110). (...) El capital social que tiene valor para el desarrollo de un joven no reside únicamente al interior de la familia. Puede encontrarse fuera de ella así como en la comunidad, consistiendo en las relaciones sociales que existen entre padres, en la cercanía de sus relaciones, y en las relaciones de los padres con las instituciones comunitarias (113).

Tomando en cuenta los antecedentes, es posible identificar varias limitaciones de la medida con que aquí se trabaja: no considera la ocupación de los padres (lo cual obedece a que la misma no fue relevada en los cuestionarios del estudio SERCE), ni el capital social de las familias. Tampoco toma en cuenta niveles de logro previos al momento de la evaluación, lo cual según Ewjik y Sleeper (2010) puede sesgar hacia arriba las estimaciones.

Si bien el constructo presenta estas limitaciones, utiliza varias de las dimensiones identificadas como componentes del estatus socioeconómico, lo cual “se asocia con efectos mucho mayores que si se usan medidas de estatus socioeconómico basadas solo en la educación de los padres o recursos del hogar” (147).

En este sentido, el indicador que se utiliza en esta tesis da cuenta de la posición social de las familias en relación a su educación y recursos en el hogar. Podría decirse que mayores recursos y educación se asocian con mejores posiciones laborales y mayores ingresos, pero ello sería al menos discutible.

Al índice que indica dichas posiciones sociales se lo denomina “estatus socioeconómico” (Haretche, 2011).

Por otra parte, cuando el nivel de análisis se cambia a las escuelas, el indicador anterior, promediado en dicho nivel, informa sobre la composición de la escuela. Se lo denomina “contexto sociocultural”.

Tomando en cuenta que las dimensiones que incluye son las mismas que las consideradas en trabajos previos de la Unidad de Medición de Resultados Educativos (UMRE)⁶¹ y que los mismos constituyen un antecedente relevante en la evaluación estandarizada de aprendizajes en Uruguay, se decide denominarlo de la misma manera que en aquellos: “contexto sociocultural”.

Dicha medida se compuso por dos índices: uno de contexto socioeducativo y otro de contexto económico estimados para cada escuela. El primero refleja la heterogeneidad del alumnado de cada escuela según el nivel educativo de las madres, mientras que el segundo indica la heterogeneidad en el nivel de equipamiento de los hogares (ANEP, 1997).

La relación entre el estatus socioeconómico y el desempeño de los alumnos: gradiente sociocultural

En evaluación educativa, es frecuente el análisis de la relación entre el estatus socioeconómico y el logro de cada alumno. A dicha relación se la ha denominado *gradiente sociocultural*. El mismo “representa la relación entre un resultado social y el estatus socioeconómico para los individuos en una comunidad específica. El resultado

⁶¹ Si bien aludiendo a las mismas dimensiones, se observan diferencias en los indicadores específicos, así como en la metodología utilizada para elaborar el índice de contexto sociocultural.

social puede ser cualquier rasgo medible. En investigación sobre el desarrollo infantil es típicamente una medida que describe la habilidad cognitiva, salud, comportamiento, habilidades sociales o rasgos personales. (...) También se puede describir la relación entre resultados promedios para algunas unidades, como promedios en puntajes de pruebas para un grupo de escuelas, y el nivel promedio del estatus socioeconómico para esas unidades, como el promedio del estatus socioeconómico de las escuelas. Sin embargo, eso no describe adecuadamente la relación entre el resultado y el estatus socioeconómico para una población” (Willms, 2003:3). A la relación entre el puntaje promedio de la escuela y el promedio del estatus socioeconómico de sus alumnos, el autor lo denomina “perfil escolar”.

En esta tesis el resultado social que se mide es el puntaje en una prueba de matemática (SERCE), obtenido por los alumnos de sexto grado de educación primaria, que en el año 2006 asistían a escuelas urbanas con más de seis alumnos en Chile y Uruguay.

El gradiente sociocultural informa sobre tres aspectos: el nivel, la pendiente y la magnitud de la relación.

The level of the gradient is defined as the expected score on the outcome measure for a child with average SES. The level of a gradient for a community is an indication of the overall performance of a community, after taking account of children’s family background. (...)

The slope of the gradient is an indication of the extent of inequality attributable to SES. Steeper gradients indicate a greater impact of SES on childhood outcomes – that is, greater inequality – while gradual gradients indicate a lower impact of SES – that is, less inequality. (...)

The strength of the gradient refers to how much individual scores vary above and below the gradient line. If the relationship is strong, then a considerable amount of the variation in the outcome measure is associated with SES, whereas a weak relationship indicates that relatively little of the variation is associated with SES. The most common measure of the strength of the relationship is a statistic called R-squared, which is the proportion of variance

in the outcome measure explained by the predictor variable (...). (Willms, 2003:5)

Desde esta perspectiva, los estudios de evaluación educativa analizan los resultados de cada sistema considerando el nivel del gradiente como indicador de calidad o rendimiento, y la pendiente como indicador de su equidad. De allí la idea mencionada anteriormente de “subir y nivelar la barra”.

IV.6.3. Retomando los antecedentes

Para cerrar este apartado resulta relevante retomar algunos aspectos planteados en los antecedentes, ya que muestran la relevancia de estos factores en relación a los logros y la equidad intra-escolar.

La mayoría de los factores incluidos en el análisis responden a las dimensiones que según Reimers (2009) inciden en los logros de los estudiantes: el currículum, los bienes físicos – materiales o edificios-, y los recursos humanos y las capacidades que éstos tengan para desenvolverse en su labor educativa.

Respecto al efecto de las escuelas privadas sobre los desempeños, si bien los antecedentes no son concluyentes (ANEP, 2009; Fernández, 2007; Somers, McEwan y Willms, 2004), la diferencia entre países en cuanto al grado de traspaso de autoridad a dichas escuelas justifica ampliamente su inclusión. Se espera que el mayor grado de autonomía de las escuelas privadas en Chile que en Uruguay se refleje en que en dicho país se observen diferencias en los logros de estas escuelas en relación a las públicas, y que no sea así en Uruguay.

Los antecedentes para Chile y Uruguay en relación a la equidad intra-escolar indican que en Chile, una menor cantidad de alumnos en la escuela y una mayor cantidad de años de experiencia del maestro del grupo evaluado inciden significativamente en una menor

desigualdad. En Uruguay, la antigüedad de los maestros en las escuelas también reduce la desigualdad, observándose que a medida que la composición sociocultural de las escuelas es más favorable, aumenta la inequidad (Fernández, 2007:452-453).

Los hallazgos de Fernández en relación al tamaño de la escuela en Chile son coincidentes, con los de Lee y Bryk (1989), ellos señalan que “mientras el tamaño de la escuela no tiene efecto en el logro promedio, si tiene un impacto importante en la diferenciación social y académica. [Lo cual explican diciendo:] Muy simple, es más fácil crear una estructura académica interna diferenciada en una gran escuela” (188).

Respecto a la equidad en los distintos tipos de escuela, un estudio de 2005 mostró que las escuelas privadas sin voucher en Chile son más equitativas que las privadas con voucher y que las públicas (Mizala, Romaguera y Ostoic, 2005). Mientras que otro más reciente indica que entre los alumnos de cuarto año, pero no entre los de octavo, las escuelas privadas con voucher son levemente más inequitativas que las públicas (Mizala y Troche, 2012).

Sin diferenciar entre escuelas con o sin voucher, Fernández no encuentra diferencias en la equidad intra escuela entre escuelas públicas y privadas en Chile como tampoco en Uruguay (2007:452).

V. Metodología

En este capítulo se presentan el universo y muestra con que se trabaja, se detalla la estrategia de análisis de datos en relación a los objetivos establecidos y se presenta la operacionalización de los factores escolares considerados en el análisis.

V.1. Datos

Como se indicó en la introducción, esta tesis trabaja con los datos recogidos en el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), llevado a cabo por UNESCO-LLECE en 16 países latinoamericanos durante el año 2006, entre los que se seleccionaron Chile y Uruguay.

SERCE evaluó aprendizajes en lectura, matemática y ciencias en sexto año de Primaria y de lectura y matemática en tercero. Además aplicó cuestionarios para relevar factores asociados entre los alumnos, las familias y maestros de los niños evaluados, así como a los directores de las escuelas participantes.

En esta investigación acoté el análisis a los resultados en matemática de los alumnos de sexto que asisten a escuelas urbanas con al menos seis alumnos.

Opté por sexto año en vez de tercero porque el mismo ha sido considerado como el resultado acumulado de lo que los niños han aprendido durante su escolaridad en el ciclo primario, mientras que tercero representa en mayor medida un indicador de proceso más que de resultado.

La elección de matemática en vez de lectura o ciencias naturales corresponde a que ésta es el área en la que la escuela influye en mayor medida sobre los desempeños de los estudiantes, se trata de un saber más “escolarizado” que la lengua o las ciencias naturales.

Ello se evidencia en que “El aprendizaje se da en el momento en que la matemática informal del niño (basada en nociones intuitivas y procedimientos inventados para operar

con aquellas nociones) se transforma en algunas reglas formales” (Markarian, 2002:5). El aprendizaje de estas reglas formales implica que el alumno se introduzca en

La ciencia matemática –la cual- es una disciplina ideal y compleja en su naturaleza, cuyo objeto de estudio son conceptos abstractos que se relacionan a través de definiciones que, a su vez, se conectan y apoyan entre sí. Sin duda, aprender estos conceptos matemáticos requiere de cierto grado de ‘madurez cognitiva’ que permita al alumno asimilar los nuevos conocimientos, casi siempre de naturaleza abstracta, para poder integrarlos en forma significativa (Picaroni y Loureiro, 2010:33).

Las complejidades relatadas dan cuenta de la necesidad de un docente que permita al alumno pasar del saber informal al formal.

El marco conceptual del SERCE para la evaluación de matemática conjugó dos miradas: (a) el análisis curricular de cada país, a partir del cual “fue posible identificar qué es lo que se enseña en esta área, y establecer dominios conceptuales y procesos cognitivos adecuados para los estudiantes de Primaria de todos los países participantes”; -y, (b) el “enfoque de habilidades para la vida, según el cual deben fomentarse destrezas, valores y actitudes para que los estudiantes desarrollen su potencial, hagan frente a situaciones y las resuelvan, tomen decisiones utilizando información disponible, y defiendan y argumenten sus puntos de vista. Estos se consideran aspectos centrales para la inserción de los estudiantes en la sociedad como ciudadanos plenos, críticos y responsables” (OREALC-UNESCO/LLECE, 2008:56).

Tomando ello en cuenta, es apropiado también decir, siguiendo a Reimers (2006 y 2009), que en alguna medida este constructo considera la “relevancia del aprendizaje” dado que toma en cuenta el contexto en el cual el mismo deberá utilizarse. Cabe aclarar que esto es diferente a decir que esta prueba evalúa la relevancia de lo que se enseña, lo cual escapa a los límites de esta tesis.

Para garantizar la relevancia de lo que se enseña y contribuir así al mejoramiento de la calidad educativa y a la medición de la misma, lo que se enseña debería pasar por un proceso de definición de estándares educativos y las pruebas deberían diseñarse de acuerdo

a ellos (Tiana, 2009b y Ferrer, 2006 y 2009); ya que la calidad podrá ser evaluada al comparar los resultados con los estándares previamente establecidos. Este tema fue abordado en el marco teórico.

V.2. Universo y muestra

V.2.1. Selección de los casos

Entre los 16 países evaluados por SERCE se seleccionaron Chile y Uruguay.

En cuanto a los criterios para seleccionar estos países⁶², se optó por una estrategia que implica comparar “*most similar systems*” (Przeworski y Teune, 1970:33) o “sistemas ‘cercanos’, es decir, similares en la mayor cantidad de características posibles” (Sartori, 1999:40). En este tipo de diseño priman dos lógicas principales: una relativa al papel que juegan las características comunes, y otra relativa a la identificación de posibles diferencias explicativas de los fenómenos en los que se observan diferencias entre los casos.

(1) Los factores que son comunes a los países son irrelevantes en determinar el comportamiento a explicar ya que diferentes patrones de comportamiento son observados entre sistemas que comparten estos factores. (2) Algún conjunto de variables que diferencia estos sistemas en una manera correspondiente a las diferencias observadas en el comportamiento (o alguna interacción entre esas diferencias) pueden ser considerados como explicaciones a esos patrones de comportamiento. (Przeworski y Teune, 1970:35, traducción propia).

A ello también se refiere Albritton, cuando dice

La premisa es que [los países seleccionados] comparten características (...) a tal grado que los factores comunes están ‘controlados’ y tienen,

⁶² Entre los que sería inadecuado no mencionar mi preocupación personal por el caso uruguayo.

presumiblemente, cero impacto en las correspondientes políticas públicas. Las diferencias (...) pueden ser analizadas como resultado de factores independientes de las características generales del sistema” (1994:161, traducción propia).

Al decir de Sartori (1999): está en manos del investigador definir qué tan amplias o estrechas son las clases que utiliza para establecer las categorías de similitud o diferencia. El párrafo que sigue da cuenta de las dimensiones que se utilizaron en esta tesis para establecer las similitudes y diferencias entre los casos elegibles.

De acuerdo al análisis realizado (Anexo B) es posible decir que Chile y Uruguay son en mayor medida “más similares entre sí” que con el resto de los casos, en las siguientes “características generales” de cada sistema (en las cuales muestran una posición relativa más favorable que los demás países): producto bruto interno, índice de desarrollo humano, tasa de finalización de educación primaria entre jóvenes de 15 a 19 años, tasa de analfabetismo entre la población mayor de 14 años, posición socioeconómica de las familias de los alumnos que cursan primaria, resultados en matemática obtenidos por los alumnos que cursan sexto año, cobertura de servicios básicos en las escuelas, proporción de alumnos de sexto año que trabaja, proporción de alumnos de sexto año cuyas madres cursaron únicamente educación primaria y proporción de centros educativos ubicados en zonas urbanas.

Dichas dimensiones constituyen “el aspecto en el que [los países seleccionados] son comparables”. Lo cual da respuesta al enfoque planteado por Sartori, cuando dice que “lo esencial, (...), es que la pregunta ‘¿qué es comparable?’ sea siempre formulada así: comparable ¿en qué aspecto?” (1999:36).

Así como “la diferencia en la intensidad de partidismo político entre Suecia y Finlandia puede ser atribuida a un menor número de diferencias entre los sistemas que entre Suecia y Japón” (Przeworski y Teunue, 1970:33), las diferencias en los resultados entre los sistemas educativos de Chile y Uruguay (en los términos estudiados en esta tesis), pueden ser

atribuidas a un menor número de diferencias entre dichos sistemas en relación a las diferencias que habría con otros países latinoamericanos.

Habiendo “controlado” las dimensiones comunes a los casos (Albritton, 1994), y que por lo tanto es plausible pensar que no influyen en las diferencias observadas en los resultados educativos de cada país (ya que a pesar de su presencia igual se observan desempeños diversos), es necesario abocarse a la segunda dimensión implicada en este tipo de diseño comparativo: encontrar algún conjunto de variables que diferencie los países y que permita comprender las diferencias que se observan en los resultados de cada caso (Przeworski y Teune, 1970).

El marco teórico de esta tesis se ocupó de ello. Allí se introdujeron varias dimensiones vinculadas al diseño político – institucional de los sistemas educativos de cada país que se espera contribuyan a comprender las diferencias en los resultados de cada uno. Se tomó en cuenta: las políticas de reforma educativa llevadas a cabo a partir de 1990, la gobernanza y descentralización, los criterios de asignación de alumnos a escuelas, el currículum y definición de estándares y las políticas relativas al uso de información proveniente de las evaluaciones estandarizadas.

A lo largo del análisis de resultados se hará referencia a la forma en que algunas de estas dimensiones podrían incidir en la explicación de las diferencias en los desempeños de los países. Las conclusiones toman este punto como principal eje analítico.

V.2.2. Definición del universo

En ambos países, el estudio se acotó a los alumnos que asisten a escuelas urbanas con más de seis alumnos.

La exclusión del universo de las escuelas rurales, se justifica en que existen grandes diferencias entre países en lo que se entiende por "ruralidad". Este concepto no fue consensuado a la hora de definir los estratos de muestreo del SERCE, sino que se utilizó la

definición administrativa vigente en cada país, lo cual hace que no sean comparables las escuelas rurales entre países. Al decir de Fernández “la distinción rural/no rural encuentra problemas de validez de constructo en la comparación internacional” (2007:227).

Este criterio implica excluir a un 35% de las escuelas chilenas y a un 13% de las uruguayas, en las cuales se encuentra un 12% del alumnado en Chile y un 2% en Uruguay (Cuadro 5).

Cuadro 5: Distribución porcentual de escuelas y alumnos de sexto grado según área geográfica

	Escuelas			Matrícula		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Chile	65.3	34.7	100	87.7	12.3	100
Uruguay	87.2	12.8	100	97.7	2.3	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos SERCE

Además de conocer la distribución de la matrícula, importa conocer la tasa de escolarización entre los niños que deberían estar asistiendo a sexto año de educación primaria. Ello puede ser considerado como una condición previa para avanzar en el estudio de los desempeños que logran los alumnos escolarizados, ya que “Un sistema educativo no podrá considerarse bueno si atiende solo a una fracción de la demanda, aunque consiga que los alumnos tengan altos niveles de aprendizaje” (Martínez Rizo, 2009a:29).

Tanto Chile como Uruguay cumplen este requisito. Ambos presentan altas tasas de escolarización en zonas urbanas entre los alumnos de once años: 99% en Chile y 98% en Uruguay de los niños residentes en zonas urbanas se encuentran escolarizados (SITEAL s/f –e y d).

Circunscribir el universo únicamente a las escuelas urbanas tiene consecuencias sobre la comparabilidad de los resultados con antecedentes de investigaciones realizadas con SERCE, ya que involucran la totalidad de la matrícula del país.

A pesar de ello, los resultados no muestran variaciones relevantes. En Uruguay el promedio entre escuelas urbanas asciende únicamente 1.3 puntos, mientras que en Chile lo hace 4.8 puntos (Cuadro 6). La proporción de alumnos en cada nivel de desempeño en todos los casos varía menos de un 2% al comparar la distribución entre el total de escuelas y entre las ubicadas en zonas urbanas (Cuadro 7).

Cuadro 6: Puntaje promedio en matemática entre los alumnos de sexto año

	Total país*	Escuelas urbanas**
Chile	517.3	522.1
Uruguay	578.4	579.7

*Fuente: OREALC-UNESCO/LLECE, 2008:192

**Fuente: elaboración propia

Cuadro 7: Distribución porcentual de los alumnos en los niveles de desempeño

	Total país*		Escuelas urbanas**	
	Chile	Uruguay	Chile	Uruguay
Bajo I	1.4	0.7	1.3	0.6
I	9.8	4.3	9.2	4.2
II	37.9	22.4	36.1	22.2
III	37.4	40.4	38.7	40.4
IV	13.5	32.3	14.7	32.7
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

*Fuente: OREALC-UNESCO/LLECE, 2008:193

**Fuente: elaboración propia

La exclusión de escuelas con seis alumnos o menos obedece a la mirada sobre equidad intra escolar que se realiza en la tesis. Se entiende que para que este análisis sea válido, deben darse condiciones que permitan cierta heterogeneidad mínima. El punto de corte “seis alumnos” se estableció tomando en cuenta antecedentes de muestreo de las evaluaciones nacionales de aprendizaje en Uruguay (ANEP, 1999b).

Sin embargo, esta decisión, prácticamente no afecta el universo de escuelas urbanas. Por este criterio se excluyen únicamente una escuela en Chile y una escuela en Uruguay.

Por otra parte, se aclara, que en el desarrollo del texto que se presenta, se aludirá a los resultados de cada país en su conjunto: se hablará de “Chile” o “Uruguay”, no se especificará cada vez “las escuelas urbanas con más de seis alumnos en Chile” o “las escuelas urbanas con más de seis alumnos en Uruguay”. Ello obedece fundamentalmente a facilitar la lectura, ya que sería tedioso y complejo, hacer referencia constantemente al subconjunto de escuelas urbanas de cada país. Sin embargo, este es un aspecto que tanto quien escribe como el lector deberá tener presente en el transcurso de la tesis.

Cuadro 8: Cantidad de casos en el universo y en la muestra

	Escuelas		Alumnos	
	Universo	Muestra	Universo	Muestra
Chile	4080	107	251058	5985
Uruguay	1251	155	50808	5845

Fuente: Elaboración propia en base a datos SERCE

SERCE trabajó con expansores en vez de ponderadores, por lo que fue necesario estimar estos últimos para no afectar las pruebas de hipótesis (por el tamaño de muestra que consideran al expandir o ponderar) para el área urbana de cada país (Anexo A).

V.3. Operacionalización de los factores considerados en el análisis

Antes de detallar la estrategia de análisis en relación a los objetivos específicos, se presenta la operacionalización de los factores que serán utilizados en el análisis. Se entiende que de esta manera se comprenderá mejor la especificación de los modelos.

La Tabla 6 presenta una clasificación de la mayoría de los factores relevados por SERCE, indicando para cada uno:

- la fuente de relevamiento⁶³;
- si se trata de un índice o no, aclarando si es elaboración propia u otra fuente;
- si el mismo fue utilizado en el proceso de imputación múltiple, y cómo lo hizo: si como predictor o como variable a imputar;
- si se incluyó en los modelos jerárquicos; y finalmente,
- el motivo de inclusión o exclusión del factor en los modelos jerárquicos.

⁶³ QF: cuestionario a las familias, QA6: cuestionario de los alumnos de sexto, QP6: cuestionario del maestro de sexto, QM6: cuestionario sobre enseñanza de la matemática, respondido por el maestro de sexto, QD: cuestionario al director, FE: ficha de empadronamiento de la escuela respondida por el director.

Tabla 6: Dimensiones e indicadores

Dimensión	Indicador	Cuestionario	Índice	Imputación múltiple	Incluido en M4 y M5	Motivo de inclusión o exclusión
Estructura	Índice de estatus socioeconómico de los alumnos (iESE)	QF	Elaboración propia	predictor	SI	Ha mostrado ser uno de los predictores más relevantes
	Contexto sociocultural de las escuelas		Promedio de iESE	NO	SI	Ha mostrado ser uno de los predictores más relevantes
	Privado	Estratificación a priori		predictor	SI	Es una característica estructural que diferencia a los dos casos de estudio
	Alumnos x docente	FE		imputado	SI	Modificable por la escuela (dependiendo de los grados de autonomía)
	Matrícula 1° a 6°	FE		imputado	NO	Multilinealidad con alumnos por docente
	Matrícula 6°	FE		imputado	NO	Multilinealidad con alumnos por docente
	Multigrado	FE		imputado	NO	Problemas en la imputación
	Índice de equipamiento y servicios básicos de las escuelas	QD	Elaboración propia	predictor	SI	Modificable por la escuela (dependiendo de los grados de autonomía)
Recursos Humanos	Años de experiencia como director	QD		imputado	SI	Modificable por la escuela (dependiendo de los grados de autonomía)
	Años de experiencia como director en este centro	QD		imputado	NO	Multilinealidad con experiencia del director y otras variables del centro
	Dedicación horaria (director)	QD		imputado	NO	Falta de información y problemas en la imputación
	Multiempleo (director)	QD		imputado	NO	Problemas en la imputación
	Años de experiencia docente (mtro)	QP6		imputado	SI	Modificable por la escuela (dependiendo de los grados de autonomía)
	Años de antigüedad en esta escuela (mtro)	QP6		imputado	NO	Multilinealidad con experiencia del maestro y otras variables del centro
	Dedicación horaria en este centro (mtro)	QP6		imputado	NO	Problemas en la imputación
Cantidad de docentes	FE		imputado	NO	Multilinealidad	
Clima escolar	Promedio de satisfacción docente de la escuela	QP6	SERCE, Reporte Técnico, 456	imputado	SI	En uno de los países correlaciona negativamente con el <i>clima escolar</i> según el director. Se mantuvo la <i>satisfacción docente</i> por recabar la opinión de los docentes de las aulas evaluadas
	Clima escolar según el director (QD)	QD	Elaboración propia	predictor	NO	Idem anterior
	Clima escolar (QA)	QA6	SERCE, Reporte Técnico, 455-456	predictor	NO	Problemas de construcción (Treviño, 2013)
Matemática	Enseñanza de matemática	QM6		--	NO	Chile es de los países con mayores tasas de no respuesta
	Sentimiento en clase de matemática	QA6	Elaboración propia	--	NO	Problemas de confiabilidad y validez
	Disponibilidad de materiales	QA6	Elaboración propia	--	NO	Problemas de confiabilidad y validez
	Frecuencia de realización de actividades en clase de matemática	QA6	Elaboración propia	--	NO	Problemas de confiabilidad y validez
Familia - escuela	Participación en actividades de la escuela	QF	Elaboración propia	--	NO	Problemas de confiabilidad y validez
	Evaluación de la escuela	QF	Elaboración propia	--	NO	Problemas de confiabilidad y validez
	Capital social	QA6	Elaboración propia	--	NO	Problemas de confiabilidad y validez

Si bien no se pudo incluir la dedicación horaria de los docentes en los modelos multinivel por problemas en la imputación múltiple, esta va a ser incorporada en análisis posteriores, vinculándola a los residuos obtenidos a partir del modelo jerárquico⁶⁴. El análisis se considera pertinente ya que se trata de una dimensión en la cual los dos países se diferencian de manera importante (IV.1.6).

⁶⁴ La proporción de docentes de sexto año en escuelas urbanas que no respondieron dicha pregunta es de un 5% en Chile y un 2% en Uruguay.

En el Anexo E se describen los resultados de los índices elaborados específicamente para la tesis. Mientras que en el Anexo F se presentan, para cada país, los estadísticos descriptivos de los distintos indicadores.

A continuación se presenta la operacionalización de los factores incluidos en el análisis.

Índice de estatus socioeconómico de las familias de cada alumno

De acuerdo a las respuestas de las familias de los alumnos de sexto año, el índice considera los siguientes indicadores:

Dimensión	Indicadores	
Capital económico familiar	Material de los pisos de la vivienda	Parquet
		Baldosa
		Cemento
		Tierra
		Tablas sin pulir
	Servicios básicos	Luz eléctrica
		Agua potable
		Saneamiento
		Teléfono
	Equipamiento	TV cable
		Internet
		TV color
		Radio
		Equipo de música
		Video grabadora
		DVD
		Computadora
		Celular
		Heladera
		Cocina
		Microondas
		Lavadora de ropa
		Secadora de ropa
		Lavavajillas
		Auto
		Moto

Dimensión	Indicadores	
Capital humano/educativo familiar	Máximo nivel educativo de los padres	No estudió
		Primaria incompleta
		Primaria completa
		Secundaria incompleta
		Secundaria completa
		Universidad incompleta
	Universidad completa	
	Cantidad de libros en la casa	No hay
		Menos de 10
		Entre 10 y 50
	Idioma que el niño evaluado aprendió a hablar primero	Más de 50
Castellano		
Lengua extranjera		
	Lengua Indígena 1	
	Lengua Indígena 2	

Fuente: Haretche, 2011:23.

Si bien los indicadores son los mismos que los utilizados por OREALC-UNESCO/LLECE para la construcción del Índice Socioeconómico y cultural (ISEC) (s/f, 452-454), dado que allí no se reportan indicadores de validez y confiabilidad para las medidas, se consideró adecuado elaborar un índice propio.

Como se señaló en el marco teórico, el capital económico familiar y el capital humano y educativo, son dimensiones habitualmente consideradas como componentes del estatus socioeconómico de los individuos y sus familias.

En este trabajo no se toman en cuenta la ocupación y los ingresos por no contar con información al respecto.

En los análisis que se llevan a cabo en la tesis, el indicador de estatus socioeconómico se trabaja en dos niveles: alumnos y escuelas.

El primero indica la posición social de las familias en relación a su educación y recursos del hogar. En la redacción de resultados cuando se habla del origen social de los alumnos se refiere a este concepto, entendiendo que los estudiantes provienen de una familia de origen con determinada posición social.

El segundo indica el contexto sociocultural o la composición social promedio de la escuela, el cual, cuando se analiza su vínculo con los logros de los alumnos, muestra el efecto del contexto sociocultural del grupo de pares sobre los desempeños (Ewjik y Sleeper, 2010).

Alumnos por docente

De acuerdo a información que proporciona el director de cada escuela el indicador se construye como el cociente entre el número de alumnos de 1° a 6° matriculados en la escuela y la cantidad de docentes (de aula) que trabajan en la escuela, ambos datos según declaración hecha por el Director en el cuestionario correspondiente.

Índice de equipamiento y servicios básicos de las escuelas

De acuerdo a información que proporciona el director de cada escuela el índice considera 18 ítemes que comprenden tanto espacios físicos adicionales a la aulas de clase, acceso a servicios básicos (alumbrado y saneamiento) y equipamiento de uso didáctico (laboratorios y computación). Los indicadores son los siguientes:

- Luz eléctrica
- Saneamiento / pozo negro
- Teléfono
- Baños en cantidad suficiente
- Oficina para el director
- Oficinas adicionales
- Sala de reuniones para maestros
- Campo o cancha deportiva
- Laboratorio de ciencias
- Gimnasio
- Sala de computación
- Salón de actos
- Cocina
- Comedor
- Sala de artes o música
- Enfermería
- Servicio psicopedagógico
- Biblioteca

Años de experiencia como director

La misma se establece a partir de la respuesta del director a la pregunta “¿hace cuántos años que trabaja como director? Si este es el primer año marque 0”.

Es importante notar que esta pregunta recoge la experiencia en el cargo, la cual no necesariamente coincide con la experiencia en el cargo en la escuela evaluada.

Años de experiencia docente

De manera similar a la experiencia del director, la experiencia del docente se releva a partir de la pregunta “¿hace cuantos años que trabaja como docente? Si este es el primer año marque 0”.

En este indicador es válida la misma observación que se realizó para el anterior: la experiencia docente no refiere a la acumulada en la escuela que está siendo evaluada sino que también considera la experiencia previa.

Índice de satisfacción docente

El índice se construyó a partir de las respuestas a la pregunta 18 del cuestionario a docentes, que consigna:

Indique cuál es su grado de satisfacción⁶⁵ con los siguientes aspectos:

- Su salario
- Sus posibilidades de desarrollo profesional
- Su relación con el director
- Su relación con los demás docentes
- Su relación con los estudiantes
- Su relación con los padres de familia
- El apoyo recibido por parte de la dirección del centro educativo en temas pedagógicos
- El apoyo recibido por parte de las autoridades educativas fuera de la escuela
- Su relación con la comunidad
- La libertad para realizar su trabajo
- El apoyo de sus colegas
- El respeto que muestran por usted los alumnos(as) en el aula
- El reconocimiento del director por su trabajo
- Las oportunidades de trabajar en equipo con sus colegas
- Su trabajo dentro del aula.

Fuente: Reporte técnico SERCE (OREALC/UNESCO-LLECE, s/f:456)

⁶⁵ Muy satisfecho, Satisfecho, Poco satisfecho, Nada satisfecho

V.4. Método: estrategia de análisis en relación a los objetivos

V.4.1. Modelos jerárquicos lineales en el marco de esta tesis

V.4.1.i. Validez

Los objetivos específicos se abordan mayoritariamente mediante la realización de modelos jerárquicos lineales.

Se trata de un método que en algún grado toma en cuenta las limitaciones del diseño que inciden directamente sobre la validez de la inferencia causal. Como se mencionó en los antecedentes, esta tesis no trabaja con datos de un estudio experimental en el cual los alumnos hayan sido asignados aleatoriamente a las escuelas y a su vez ellas hayan sido asignadas aleatoriamente a un grupo de tratamiento y otro de control. Tampoco toma en cuenta mediciones previas del desempeño de los alumnos.

Los estudios *cross-sectional*, como el que aquí se utiliza, presentan limitaciones para hacer inferencias causales robustas. La falta de características importantes en el diseño como las recién mencionadas “pueden ser problemáticas salvo que ya se sepa mucho acerca de cuáles interpretaciones alternativas son plausibles, salvo que esas que son plausibles puedan ser medidas con validez y salvo que el modelo sustantivo usado para los ajustes estadísticos esté bien especificado” (Shadish, Cook y Campbell, 2002:18). Esta tesis se ve afectada por las limitaciones de diseño que implican debilidades para identificar causalidad.

Dichas limitaciones inciden en el alcance de las afirmaciones que se realizan sobre los resultados. Como se habrá notado en las preguntas y en los objetivos, los mismos no están planteados en términos de explicación, por ejemplo: “¿por qué ...?”, sino que se especifican como descriptivos y correlacionales.

Podría decir que en términos de inferencias, el alcance más ambicioso de la tesis, se encuentra en plantear algunas hipótesis que resultan *interpretaciones plausibles* a las descripciones que surgen de los resultados.

Raudenbush y Bryk indican que “cuando la asignación aleatoria de los individuos a los tratamientos es imposible, se debe hacer el intento de identificar y controlar por diferencias contextuales individuales que están relacionadas con la pertenencia a un grupo y también con el resultado” (2002:155). Señalan que aunque se haga esto, igualmente persisten dos problemas: nunca se puede estar seguro de la relevancia de las variables consideradas y, otros investigadores podrían, razonablemente, haber tomado otras opciones. Sin embargo, indican que el método incide en el grado en el cual las inferencias son creíbles: “Cuanto más dramáticamente distintos son los grupos en sus características contextuales, más sensibles son probablemente las inferencias a los métodos de ajuste y menos creíbles las inferencias resultantes” (2002:155).

Los modelos jerárquicos lineales representan un método más *justo* que otros para hacer un estudio sobre eficacia escolar, ya que toman en cuenta las características contextuales de cada grupo y no solo las del conjunto. Comparan “semejantes con semejantes” (Raudenbush y Bryk , 2002:156). Sin embargo, las inferencias siguen viéndose limitadas por el modelo que se especifica: debe permitir “desenredar el efecto de la composición escolar de otros factores escolares con los que la composición frecuentemente está correlacionada” (2002:156).

Esta tesis por tanto está impregnada tanto de las ventajas como de las limitaciones de los modelos jerárquico lineales para hacer inferencias válidas. Por un lado controla por características contextuales de las escuelas lo cual lleva hacia una mayor validez de las inferencias, pero por otro, las mismas se ven limitadas por el modelo especificado, el cual tal vez hubiera sido diferente en caso de tratarse de otro investigador y, a su vez, se encuentra limitado por la disponibilidad de información del estudio SERCE.

V.4.1.ii. Método

Además de lo anterior, los modelos jerárquicos lineales constituyen una herramienta adecuada tanto para particionar la varianza de la variable dependiente entre y al interior de las escuelas; como para, en un mismo modelo de regresión, trabajar con más de una variable dependiente⁶⁶. De acuerdo a los objetivos de esta tesis, interesan: la magnitud del logro y la pendiente de cada escuela que obedece a las diferencias en el estatus socioeconómico de cada alumno.

Entre los distintos tipos de modelos que pueden ser especificados, se utiliza el denominado *intercepts and slopes as outcomes*. El cual permite responder la pregunta “¿Qué características de las escuelas (unidades de nivel 2) ayudan a predecir por qué algunas escuelas tienen promedios más altos que otras y por qué algunas escuelas tienen mayores efectos del estatus socioeconómico que otras?” (Raudenbush y Bryk, 2002:27). Ello corresponde a la pregunta 5 de esta tesis, presentada en el capítulo II: “¿Qué factores escolares contribuyen a una mejora de la calidad así como de la equidad al interior de las instituciones educativas?”

Los modelos que se especifican en esta tesis se realizan de manera independiente para cada país. Ello permite introducir dimensiones pertinentes a la realidad particular de los países.

Las ecuaciones que siguen corresponden a los modelos finales especificados para cada uno. Luego, en este mismo capítulo se indican los modelos utilizados en relación a cada objetivo específico y la operacionalización de los indicadores.

⁶⁶ Si bien formalmente hay una única variable dependiente: “desempeño”, en la especificación se modeliza no solo la parte fija (β_0), sino también la aleatoria (β_1iESE). La primera es indicador de la calidad de la escuela y la segunda de la equidad según el estatus socioeconómico de cada alumno.

Modelo final Chile (M4)

Nivel 1

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}*(MUJER) + \beta_{2j}*(iESE) + r_{ij}$$

Nivel 2

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}*(XICTXTOF) + \gamma_{02}*(PRIVADO) + \mu_0$$

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

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + \gamma_{21}*(PRIVADO) + \mu_2$$

en donde (ídem, 76, 80-81):

γ_{00} : representa el promedio del puntaje promedio de las escuelas

γ_{01} : representa el efecto de la composición sociocultural de la escuela sobre los resultados

γ_{02} : representa el efecto de privado sobre los resultados

γ_{10} : representa el promedio entre escuelas de la pendiente según *puntaje-mujer*

γ_{20} : representa el promedio entre escuelas de la pendiente según *puntaje-iESE*

γ_{21} : representa el efecto de privado sobre la pendiente según el estatus socioeconómico de cada escuela

μ_0 : representa la dispersión residual de β_0 después de controlar por *xctxtof* y *privado*.

μ_2 : representa la dispersión residual de β_2 después de controlar por *privado*.

r_{ij} : representa el residuo a nivel de alumnos después de controlar por *mujer* e *iESE*.

Modelo final Uruguay (M5)

Nivel 1

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

Nivel 2

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}*(XICTXTOF) + \mu_0$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11}*(XICTXTOF) + \gamma_{12}*(ALUXDOC) + \mu_1$$

en donde:

γ_{00} : representa el promedio del puntaje promedio de las escuelas

γ_{01} : representa el efecto de la composición sociocultural de la escuela sobre los resultados

γ_{10} : representa el promedio entre escuelas de la pendiente según *puntaje-iESE*

γ_{11} : representa el efecto de la composición sociocultural de las escuelas sobre la pendiente, de cada escuela, que se observa según la relación entre el estatus socioeconómico de cada alumno y su puntaje.

γ_{12} : representa el efecto de la cantidad de alumnos por docente sobre la pendiente, de cada escuela, que se observa según la relación entre el estatus socioeconómico de cada alumno y su puntaje.

μ_0 : representa la dispersión residual de β_0 después de controlar por *xctxtof*.

μ_1 : representa la dispersión residual de β_1 después de controlar por *xctxtof* y *alumnos por docente*.

r_{ij} : representa el residuo a nivel de alumnos después de controlar por *iESE*.

V.4.1.iii. Centrado

En cada país, los niveles de análisis son alumnos y escuelas. En el nivel 1, el sexo se centra en la gran media y el índice de estatus socioeconómico de cada alumno se centra en la media de cada unidad de nivel 2. En el nivel 2, los predictores se centran en la gran media.

Estas definiciones fueron tomadas de acuerdo al trabajo de Lee, Franco y Albernaz (2006), ellos indican que:

For fixed effects (typically included as statistical controls), we centered these variables around the grand mean for each country. By "fixed," we mean that between-school variances in the relationship of these variables to the outcome are fixed to zero. We also estimate random effects, whereby the relationship between independent variables and the dependent measure are allowed to vary between schools, which become dependent variables at Level 2 and may be modeled as measures of between-school equity. These independent variables are centered around their respective school means. We considered SES as a random effect, so we centered it around the mean SES in each school (16-17).

Dados los objetivos de esta tesis, se considera que el anterior es un abordaje adecuado. Por lo tanto el sexo se especifica “fijo” y se centra en torno a la gran media, mientras que como el estatus socioeconómico de los alumnos se especifica “aleatorio”, se lo centra en torno a la medida de cada grupo.

Estos aspectos tienen implicancias para la interpretación de los resultados. Al respecto, Raudenbush y Bryk (2002:31-35) señalan que cuando las variables de nivel 1 se centran en la gran media (*grand mean centering*), el intercepto se interpreta como el resultado esperado para un individuo cuyo valor en el indicador de interés es igual a la gran media. En este caso, la varianza de los interceptos es igual a la varianza entre unidades de nivel 2 en las medias ajustadas.

Si el centrado se hace en la media de las unidades de nivel 2 (*group center*), el intercepto representa el promedio no ajustado para cada grupo, y la varianza de los interceptos es la varianza entre las unidades de nivel 2.

Una mención especial corresponde a las variables *dummies*, respecto a las cuales, los autores indican que “Aunque en principio pueda parecer extraño centrar una variable dummy del nivel 1, eso es apropiado y frecuentemente bastante útil. (...) Como en el caso de predictores continuos de nivel 1 centrados en torno a su respectiva gran media, el intercepto, es la media ajustada de la variable de resultado en la unidad j. En este caso, está ajustada por diferencias entre unidades en el porcentaje de estudiantes mujeres. Alternativamente, podemos usar el centrado en el grupo. (...) El hecho de que la variable sea dummy no cambia la interpretación dada a los interceptos cuando se aplica *group mean centering*. El intercepto aun representa el resultado promedio para la unidad j” (34).

Respecto al centrado de los predictores de nivel 2 los autores señalan que no es tan crítico como el de nivel 1. “Sin embargo, frecuentemente es conveniente centrar todos los predictores de nivel 2 en torno a su correspondiente gran media” (35).

La única variable de nivel 1 incluida en el análisis es el sexo de los estudiantes. Como se dijo, la misma se especificó “fija” y se centró en torno a la gran media.

Interpretación de coeficientes de nivel 1:

- Índice de estatus socioeconómico de cada alumno (*group mean center*): el intercepto representa el promedio no ajustado para cada grupo.
- Sexo (*gran mean center*): el intercepto, es la media ajustada de la variable de resultado en la unidad j, que en este caso está ajustada por diferencias entre unidades de nivel 2 en el porcentaje de estudiantes mujeres.

V.4.2. Abordaje del objetivo específico 1

El análisis de segregación se realizará mediante la utilización de modelos multinivel.

Para medir la segregación social de cada sistema se realizará un modelo multinivel en el que la variable dependiente es el estatus socioeconómico de cada alumno. De igual manera, para medir la segregación en desempeños se realizará otro modelo multinivel en el que la variable dependiente es puntaje en la prueba.

A partir de dicho análisis se identifican dos indicadores:

a) Segregación sociocultural: ICC incondicional del modelo donde la variable dependiente es el estatus socioeconómico de los alumnos.

Modelo Nulo segregación sociocultural.

$$\text{Nivel 1: } iESE_{ij} = \beta_{0j} + r$$

$$\text{Nivel 2: } \beta_{0j} = \gamma_{00} + r$$

b) Segregación en desempeños: ICC incondicional del modelo donde la variable dependiente es el puntaje⁶⁷.

Modelo Nulo segregación en desempeños⁶⁸

$$\text{Nivel 1: } Puntaje_{ij} = \beta_{0j} + r$$

$$\text{Nivel 2: } \beta_{0j} = \gamma_{00} + r$$

Como criterio general de análisis se considera que a mayor varianza intra-escuelas menor segregación.

⁶⁷ A este indicador, Fernández y Cardozo (2011) lo denominan *diferenciación escolar*.

⁶⁸ En los análisis subsiguientes, este modelo se denomina Modelo 1.

V.4.3. Abordaje del objetivo específico 2

Se comparará para cada país la varianza entre escuelas de los modelos especificados en el objetivo 1.

Indicador:

c) Tasa: mediante una simple regla de tres, tomando como base 100 la varianza en estatus socioeconómico se calcula cuánto representa la varianza de los desempeños.

- Varianzas similares indican que las escuelas no logran reducir las diferencias sociales. Estas situaciones presentarán tasas del entorno de 100%.
- Varianzas mayores en desempeños que en estatus socioeconómico indican que las escuelas amplifican las diferencias entre alumnos en relación a su origen social. Aquí se encontrarán tasas mayores al 100%
- Varianzas menores en desempeños que en estatus socioeconómico indican que las escuelas logran que la distribución de los logros sea más homogénea que la distribución de las diferencias sociales. En estos casos la tasa será menor al 100%.

La utilidad de la tasa reside en que facilita la comparación entre los países. Ya que entre ellos se encontrarán distintas magnitudes de varianzas en el estatus socioeconómico y en el desempeño⁶⁹.

El que la varianza entre escuelas en los desempeños sea menor a la varianza entre escuelas en el índice de estatus socioeconómico, será un indicio de que las escuelas logran nivelar los logros en mayor medida a lo esperado de acuerdo a las diferencias sociales de origen de sus alumnos (Willms y Somers, 2001).

⁶⁹ Con este análisis no se busca identificar la magnitud en la cual las diferencias sociales explican las diferencias en los aprendizajes. Ello implica un análisis diferente, que en términos operacionales consiste en comparar (en un modelo donde la variable dependiente es el puntaje) el ICC incondicional con el ICC condicional que incluye el estatus socioeconómico como variable independiente.

V.4.4. Abordaje del objetivo específico 3

Para abordar este objetivo se parte del trabajo de (Field, Kuczera y Pont, 2007a), quienes entienden que la equidad de un sistema educativo tiene dos dimensiones: una de justicia, que implica que las características y circunstancias particulares no pueden ser un obstáculo para incidir en los logros, y otra de inclusión, que implica asegurar un estándar mínimo de educación para todos (leer, escribir y hacer operaciones).

La tabla que sigue sintetiza el tipo de análisis y los indicadores utilizados para abordar ambas dimensiones.

Tabla 7: Análisis y dimensiones utilizados en el estudio de la justicia e inclusión

	Justicia		Inclusión
Análisis	Modelo jerárquico lineal (M2a)	Modelo jerárquico lineal (M2b)	Porcentaje de alumnos que se encuentran por encima del nivel 1
Indicadores	sexo	sexo	
	índice de estatus socioeconómico de cada alumno	índice de estatus socioeconómico de cada alumno	índice de estatus socioeconómico de cada alumno
	contexto sociocultural de cada escuela		

V.4.4.a. Justicia

Para abordar la dimensión de justicia, se estudia el peso de los factores de desigualdad extraescolares sobre los aprendizajes de los alumnos, para lo cual se utilizan indicadores que surgen de un modelo multinivel especificado para cada país. En términos operacionales, el análisis se aborda, principalmente, desde el enfoque desarrollado por Fernández y Cardozo (2011).

MODELO 2. “Factores de desigualdad extra escolar”. Se realiza un proceso por pasos en el cual se incorporan factores de desigualdad extraescolar en el nivel 1 (género y estatus socioeconómico)

Como ya se mencionó en el análisis no se incluye la zona de residencia, la etnia y el trabajo.

M2a

$$\text{Nivel 1: } Puntaje_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{mujer}) + \beta_{2j}(\text{iESE}) + r$$

$$\text{Nivel 2: } \beta_{0j} = \gamma_{00} + u_0$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_1$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + u_2$$

Luego, en el nivel 2 se incorpora el contexto sociocultural de cada escuela⁷⁰.

M2b.

$$\text{Nivel 1: } Puntaje_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{mujer}) + \beta_{2j}(\text{iESE}) + r$$

$$\text{Nivel 2: } \beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{xctxtof}) + u_0$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_1$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + u_2$$

Siguiendo a Lee, Franco y Albernaz (2006), y como se justificó previamente de acuerdo a Raudenbush y Bryk (2002:34), el género se centra en el promedio del país (*grand mean*), mientras que el estatus socioeconómico se centra en el promedio de cada escuela (*group mean*). Esta diferencia se justifica en que, los modelos que siguen, modelizan la pendiente de cada escuela que se observa según el estatus socioeconómico de los alumnos.

No se modeliza el efecto de género porque ese no es el objetivo de la tesis. El mismo se centra en la noción de equidad intra escolar, entendida como el efecto del estatus socioeconómico de los alumnos sobre los desempeños. Por tal motivo, esta es la única pendiente que se modeliza.

⁷⁰ Los autores citados no incluyen el promedio del nivel socioeconómico en este modelo sino en el que controlan por factores escolares. Sin embargo, se consideró más adecuado para esta tesis hacerlo en M2, ya que allí se recoge el peso de los factores de desigualdad extra-escolar.

Introducir el concepto de desigualdad de género al interior de las escuelas llevaría el análisis por un camino que no se relaciona con los objetivos establecidos. Ello no quiere decir que la temática no sea relevante y que no haya antecedentes sobre el tema. De hecho, Fernández (2007), realiza análisis comparativos de este aspecto entre Chile y Uruguay.

Indicadores:

-
- d) Diferenciación escolar: ICC incondicional⁷¹
-
- e) Segmentación académica: ICC condicional. Como factores de desigualdad social extra escolar se consideran el sexo y estatus socioeconómico de cada alumno, así como la composición sociocultural de cada centro educativo (no se incluye el área geográfica porque el universo de estudio excluye las zonas rurales). Se presentarán dos indicadores: uno incluye únicamente los indicadores de nivel 1 y el otro incorpora predictores de nivel 2⁷².
-
- f) Grado de reducción del ICC entre modelos.
-
- g) Segmentación social: R^{22} del nivel escuelas en el modelo condicional, “cuantifica la incidencia que tienen las estructuras agregadas de la desigualdad” (Fernández y Cardozo, 2011:21).
-
- h) Calidad del sistema educativo: nivel de logro de los alumnos, medido como el γ_{00} del modelo condicional.
-
- i) Peso de los factores de desigualdad: el indicador es el coeficiente de regresión asociado a cada uno de los factores considerados (β_1x).
-

V.4.4.b. Inclusión

Para abordar la dimensión de inclusión se estudia la distribución de los alumnos de acuerdo a sus capacidades. Para ello, al igual que lo hacen Field, Kuczera y Pont (2007a), se utiliza el nivel de desempeño alcanzado por cada alumno en la prueba de matemática (46-47).

⁷¹ Surge del “Modelo Nulo segregación en desempeños” especificado en el abordaje del objetivo 1.

⁷² Fernández y Cardozo no realizan esta distinción, sino que utilizan un único ICC condicional, en donde consideran predictores de ambos niveles.

Los puntajes de los alumnos y la dificultad de los ítems, en una prueba elaborada según Teoría de Respuesta al Ítem, se encuentran en la misma métrica. Ello posibilita que a partir de la probabilidad de respuesta correcta a cada ítem (modelo de Rasch) se establezcan puntos de anclaje que indican un cambio relevante en las probabilidades de los alumnos que se encuentran por encima y debajo de cada uno ellos para responder correctamente los ítems.

Dichos puntos de anclaje corresponden al nivel de logro que separa cada nivel de desempeño.

Al analizar cuáles son los ítems que se ubican en cada nivel, es posible elaborar una descripción del tipo de habilidades que los alumnos ubicados en cada tramo son capaces de hacer.

Una descripción metodológica detallada de los criterios utilizados en SERCE para establecer los niveles de desempeño se encuentran en el Reporte técnico y el primer informe de resultados del estudio (OREALC/UNESCO-LLECE, s/f y 2008 respectivamente).

Dado que en la definición de equidad presentada, la dimensión de inclusión implica asegurar un “estándar mínimo” de educación para todos, es necesario establecer cuál de los niveles de desempeño corresponde a dicho estándar mínimo esperable al culminar sexto año de enseñanza primaria.

Establecer este umbral supone partir de un criterio sustantivo y no estadístico. La opción ideal sería que estos niveles de desempeño estuvieran alineados con los perfiles de egreso establecidos en el currículum de cada país. Sin embargo, como ya se mencionó dichos estándares no existen para Uruguay, y en un estudio comparado entre países, no necesariamente coincidirían.

Por lo tanto, el criterio que se siguió en esta tesis fue consultar a tres expertos en evaluación educativa estandarizada. Se les presentó la descripción de las habilidades y ejemplos de desempeños específicos correspondientes a cada nivel de desempeño, así

como una tabla que indica la progresión creciente de dificultad de los procesos cognitivos para cada nivel. Se les solicitó que tomando en cuenta dicha información y de acuerdo a su experiencia definieran el nivel que correspondía al estándar básico mínimo esperable al finalizar el sexto año escolar. Las tablas 8 y 9 muestran la información brindada a los expertos.

Tabla 8: Descripción de los niveles de desempeño

Descripción	Ejemplos de desempeños
Nivel IV (624,6 puntos o más)	
<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes encuentran promedios y resuelven cálculos, combinando las cuatro operaciones básicas en el campo de los números naturales. • Identifican paralelismo y perpendicularidad en una situación real y concreta y la representación gráfica de un porcentaje. • Resuelven problemas que involucran propiedades de los ángulos de triángulos y cuadriláteros, que integran áreas de diferentes figuras o dos operaciones entre números decimales. • Resuelven problemas que involucran el concepto de fracción. • Hacen generalizaciones para continuar una secuencia gráfica que responde a un patrón de formación complejo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar calles perpendiculares en el plano de una ciudad. • Resolver un problema que implica calcular el ángulo interior de un triángulo, conociendo los otros dos. • Resolver un problema que involucra el concepto de fracción de un entero y de reparto equitativo. • Resolver un problema que requiere calcular el promedio de cinco números. • Identificar la regularidad de una secuencia gráfica que responde a un patrón de formación complejo para continuarla.
Nivel III (desde 514,41 puntos hasta el nivel IV)	
<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos comparan fracciones, usan el concepto de porcentaje en el análisis de la información y en la resolución de problemas que requieren calcularlo. • Identifican perpendicularidad y paralelismo en el plano, como así también, cuerpos y sus elementos sin un apoyo gráfico. • Resuelven problemas que requieren interpretar los elementos de una división o equivalencia de medidas. • Reconocen ángulos centrales y figuras geométricas de uso frecuente, incluido el círculo, y recurren a sus propiedades para resolver problemas. • Resuelven problemas de áreas y perímetros de triángulos y cuadriláteros. • Hacen generalizaciones que les permiten continuar una secuencia gráfica o hallar la regla de formación de una secuencia numérica que responde a un patrón algo complejo 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparar fracciones de numerador igual a uno. • Reconocer rectas perpendiculares en el plano. • Resolver un problema que requiere calcular duraciones. • Resolver un problema que involucra una división y focaliza en el resto. • Resolver un problema que implica calcular el perímetro de un rectángulo. • Resolver un problema que requiere el cálculo de un porcentaje. • Identificar qué figuras son las caras de un cuerpo geométrico determinado. • Identificar la regularidad de una secuencia gráfica que responde a un patrón de formación algo complejo para continuarla.

Continúa

Tabla 8: Descripción de los niveles de desempeño (continuación)

Descripción	Ejemplos de desempeños
Nivel II (413,58 puntos hasta el nivel III)	
<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes analizan e identifican la organización del sistema de numeración decimal posicional, estiman pesos (masas) expresándolos en la unidad de medida pertinente al atributo a medir. • Reconocen figuras geométricas de uso frecuente y sus propiedades para resolver problemas. • Interpretan, comparan y operan con información presentada en diferentes representaciones gráficas. • Identifican la regularidad de una secuencia que responde a un patrón simple. • Resuelven problemas referidos al campo aditivo, en diferentes campos numéricos (naturales y expresiones decimales), incluidas fracciones en sus usos frecuentes o equivalencia de medidas. • Resuelven problemas que requieren multiplicación o división, o dos operaciones con números naturales o que incluyen relaciones de proporcionalidad directa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar información de una tabla y operar con los datos obtenidos. • Interpretar y comparar información de un cuadro de doble entrada. • Identificar la regularidad de una secuencia multiplicativa sencilla para continuarla. • Resolver un problema que requiere una sustracción entre expresiones decimales del orden de los centésimos y equivalencia entre metros y centímetros. • Resolver un problema que requiere una división entre números naturales. • Resolver un problema que involucra dos operaciones: una suma y una multiplicación, entre números naturales. • Resolver un problema que incluye la noción de medios y cuartos. • Reconocer la congruencia de los lados de un cuadrado y de un rectángulo para resolver un problema.
Nivel I (desde 309,64 puntos hasta el nivel II)	
<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos ordenan números naturales de hasta cinco cifras y expresiones decimales de hasta milésimos. • Reconocen cuerpos geométricos usuales y la unidad de medida pertinente al atributo a medir. • Interpretan información en representaciones gráficas para compararla y traducirla a otra forma de representación. • Resuelven problemas que requieren una sola operación, en el campo aditivo y en el campo de los números naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar información directa de un gráfico circular. • Interpretar información directa de un gráfico de barras. • Comparar expresiones decimales del orden de los centésimos para identificar la menor. • Resolver un problema con datos explícitos empleando una estrategia de solución basada en una sustracción para calcular el complemento, en el campo de los números naturales de tres cifras.

Fuente: OREALC/UNESCO-LLECE, 2008:61

Tabla 9: Dificultad de los procesos cognitivos correspondientes a cada nivel

Nivel	Proceso cognitivo
IV	Los alumnos resuelven problemas complejos en los distintos dominios conceptuales, con estrategias basadas en el uso de datos, propiedades y relaciones no explícitos.
III	Los estudiantes reconocen conceptos, relaciones y propiedades no explícitas en los distintos dominios conceptuales. Resuelven problemas simples que involucran el reconocimiento y uso de una de las cuatro operaciones básicas (adición, sustracción, multiplicación o división).
II	Los alumnos reconocen hechos, conceptos, propiedades y relaciones directas y explícitas, en los distintos dominios conceptuales del marco del SERCE. Resuelven problemas simples en contextos familiares, que involucran el reconocimiento y uso de una sola operación básica (adición, sustracción o multiplicación).
I	Los estudiantes del Nivel I reconocen hechos y conceptos básicos de los dominios numérico, geométrico y del tratamiento de la información del marco conceptual del SERCE.

Fuente: OREALC/UNESCO-LLECE, 2008:62

Los tres expertos coincidieron en que dicho estándar podría asimilarse a la descripción del nivel II.

En un análisis realizado con datos SERCE, para estimar el cambio según quintiles del índice socioeconómico en la probabilidad de ubicarse en cada nivel de desempeño, Duarte, Bos y Moreno, establecen el nivel III como aquel que indica suficiencia en la prueba (2009:8). Esta decisión se presenta sin justificación, por lo que en esta tesis se considera más apropiado la utilización del juicio de experto, el cual además fue coincidente en los tres casos.

Por lo tanto, el indicador de inclusión es:

j) Porcentaje de alumnos que se encuentran al menos en el nivel II.

Dado que en este caso la variable dependiente es dicotómica, no corresponde aplicar un modelo jerárquico lineal. Entre las técnicas adecuadas se encuentran algunas de distinta complejidad: la regresión logística y la diferencia de proporciones. A partir de la primera es posible decir cuál es la probabilidad que tiene un alumno, condicional a un conjunto de

factores, de tener logros al menos en el nivel II de desempeño. La segunda, en cambio, muestra la proporción de alumnos de distintos grupos (según su estatus socioeconómico o género) que alcanzan dichas capacidades básicas; mediante una prueba de hipótesis χ^2 , es posible testear la hipótesis nula de que las proporciones son iguales entre grupos.

Si bien puede ser discutible, en esta tesis se opta por el segundo camino. Se prioriza una estrategia sencilla en el análisis de datos que igualmente permite dar cuenta de los objetivos establecidos. Asimismo, los autores de quienes se recoge el antecedente de este estudio, realizan esta misma aproximación (Field, Kuczera y Pont, 2007a y 2007b).

Para estudiar si la proporción de alumnos que alcanzan el nivel dos de desempeño varía según su origen social o género, en primer lugar se establecen quintiles del índice de estatus socioeconómico de los alumnos, de manera tal de realizar la comparación de proporciones entre grupos⁷³. Luego se estima la proporción de alumnos que se encuentran por encima y debajo del umbral según los quintiles del estatus socioeconómico y según género. En una siguiente etapa, para cada caso, se realiza una prueba de hipótesis χ^2 que permite contrastar la hipótesis nula que sostiene igualdad en la proporción de alumnos que logran las capacidades básicas entre grupos.

V.4.5. Abordaje del objetivo específico 4

Este objetivo se focaliza en la equidad intra-escuela que se asocia a la distribución de los desempeños según las características socioculturales de cada alumno⁷⁴.

Para ello, en un modelo que solo se diferencia del M2b, en que especifica como aleatorias las pendientes según el estatus socioeconómico de los alumnos en cada escuela (M2c), se

⁷³ También se podría haber realizado una prueba de diferencia de medias, calculando el promedio en el índice según las capacidades básicas en matemática. Pero ello implica invertir conceptualmente la variable dependiente e independiente, así como utilizar otra estrategia de análisis en relación al género de los alumnos.

⁷⁴ Este estudio se restringe a evaluar este aspecto. Sin embargo, también podría ser de interés, como lo ha sido en otras investigaciones, analizar los determinantes de otros tipos de desigualdad, por ejemplo, la desigualdad de género. En esta tesis ello se realiza a nivel de sistema, no en relación a la equidad intra-escolar.

testea la hipótesis nula que sostiene que todas las escuelas de un mismo sistema educativo tienen igual equidad intra-escolar ($u_4 = 0$).

Especificación M2c con pendientes aleatorias por estatus socioeconómico:

$$\text{Nivel 1: } Puntaje_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{mujer}) + \beta_{2j}(\text{iESE}) + r_{ij}$$

$$\text{Nivel 2: } \beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{xctxtof}) + u_0$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_1$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + u_2$$

V.4.6. Abordaje del objetivo específico 5

MODELO 3. “Factores escolares”. Al modelo anterior (M2b) se incorporan factores escolares para estudiar su relación tanto con el resultado promedio ajustado (calidad) por las dimensiones de desigualdad, como con la pendiente del estatus socioeconómico en cada escuela (equidad).

Antecedentes del trabajo que aquí se propone se encuentran en Lee y Bryk (1989) y Lee, Franco y Albernaz (2006 y 2009) entre otros ya reseñados. En el primer caso los autores sostienen que “*by statistically modeling the relationships between (...) –school-organizational features and the social distribution of achievement, we can examine whether such features (...) are linked to a more equitable distribution of achievement*” (172). De acuerdo a los segundos, es posible decir que al haber definido en M2c, pendientes aleatorias entre escuelas según estatus socioeconómico, el que sigue se transforma en un modelo con dos variables dependientes pasibles de ser modeladas (el intercepto y el coeficiente de la pendiente según estatus socioeconómico). Ello permite identificar los factores escolares que se vinculan tanto a la calidad como a la equidad intra-escolar.

A continuación se presentan los criterios utilizados en la especificación de los modelos.

Tomando en cuenta que Raudenbush y Bryk señalan que incluir todos los predictores posibles e ir eliminando los no significativos generalmente no es viable por los límites que imponen la cantidad de casos de nivel 2 y probables problemas de multicolinealidad (2002:267)⁷⁵, para la especificación del modelo en el nivel 2 se optó por seguir la recomendación de los autores, cuando proponen hacer grupos de predictores de nivel 2 según criterios conceptuales y ajustar cada modelo, para luego ajustar otro en el que permanezcan los predictores más robustos de los anteriores. Por otra parte, también de acuerdo a estos autores, en primer lugar se modeló el puntaje promedio ajustado, para luego incluir predictores en la pendiente del estatus socioeconómico (2002:267).

Cabe precisar que Raudenbush y Bryk sostienen que aún si las pendientes no varían significativamente entre sí, el analista puede hacer primar el criterio teórico e igualmente modelizar la pendiente:

Although the inferential and descriptive statistics may indicate that some t_{qj} is zero or closet o zero (...) If theoretical arguments suggest that such effects might be present, the analyst should proceed with posing level-2 models for B_{qj} (2002:258).

La estrategia consistió en, a partir del modelo M2c, incluir predictores del nivel escolar, para modelar los interceptos (calidad) y las pendientes asociadas al estatus socioeconómico de los alumnos (equidad).

Para la especificación de los interceptos se construyeron dos grupos de predictores. El primero incluye: composición sociocultural promedio del centro, privado, alumnos por docente y un índice de equipamiento y servicios básicos. El segundo considera: experiencia docente del director y del maestro del grupo evaluado, así como un índice de satisfacción docente.

Para cada uno de los grupos se siguió un proceso por pasos, en el que se fue agregando un predictor a la vez.

⁷⁵ En el Anexo C se presenta la matriz de correlaciones entre los predictores de nivel 1 y nivel 2 para cada país.

Para la especificación de las pendientes se siguió la misma lógica que para los interceptos, se fueron incorporando los predictores paso a paso, respetando los bloques establecidos.

En cada bloque, si al incorporar un predictor alguno de los incluidos en los pasos previos deja de ser significativo, se procede a comparar el ajuste de ambos modelos a través de una prueba de ji cuadrado basada en la disminución de los cambios en el Deviance de cada nuevo modelo respecto de uno anterior que se toma como referencia. Se mantiene como modelo definitivo del bloque el que tenga mejor ajuste.

Dado que el efecto composicional de las condiciones socioculturales de origen de los alumnos es uno de los factores que en mayor medida contribuye a explicar las diferencias en los resultados, el mismo se incluyó como control de los interceptos en los dos bloques de modelos que se especificaron tanto para los interceptos como para las pendientes.

Al igual que Lee, Franco y Albernaz (2006), en el modelo final de cada país se mantienen únicamente los predictores de cada bloque que resultaron significativos ya sea con el promedio o con la pendiente del estatus socioeconómico. Los predictores no significativos del nivel 1 se mantienen en caso que se encuentren pendientes aleatorias entre escuelas.

En caso que la pendiente de “mujer” resulte significativa, se la fija. De acuerdo a los objetivos de la tesis, la única pendiente que se especifica aleatoria es la de “estatus socioeconómico”.

El género no es considerado en el análisis de equidad intra escolar. El análisis de los factores que se relacionan con una mayor equidad al interior de las escuelas se lleva a cabo únicamente para la relación entre los desempeños y las condiciones socioeconómicas de origen de los alumnos. Como ya se mencionó, este recorte obedece a los objetivos establecidos en la tesis.

La dimensión de género sí se analiza en relación a la justicia del sistema, analizando en qué medida las mujeres alcanzan logros significativamente menores, o no, que los varones. Esto también se realiza en relación al estatus socioeconómico de cada alumno y de su escuela.

Especificación M3:

Intercepto

Primer bloque de predictores

Level-1 Model

$$Y = B_0 + B_1*(MUJER) + B_2*(iESE) + R$$

Level-2 Model

$$(M3a1) B_0 = G_{00} + G_{01}*(XICTXTOF) + G_{02}*(PRIVADO) + U_0$$

$$(M3a2) B_0 = G_{00} + G_{01}*(XICTXTOF) + G_{02}*(PRIVADO) + G_{03}*(ALUXDOC) + U_0$$

$$(M3a3) B_0 = G_{00} + G_{01}*(XICTXTOF) + G_{02}*(PRIVADO) + G_{03}*(ALUXDOC) + G_{04}*(EQUIPASE) + U_0$$
$$B_1 = G_{10}$$
$$B_2 = G_{20}$$

Segundo bloque de predictores

Level-1 Model

$$Y = B_0 + B_1*(MUJER) + B_2*(iESE) + R$$

Level-2 Model

$$(M3a1x) B_0 = G_{00} + G_{01}*(XICTXTOF) + G_{02}*(QD4) + U_0$$

$$(M3a2x) B_0 = G_{00} + G_{01}*(XICTXTOF) + G_{02}*(QD4) + G_{03}*(QP9) + U_0$$

$$(M3a3x) B_0 = G_{00} + G_{01}*(XICTXTOF) + G_{02}*(ISD) + G_{03}*(QD4) + G_{04}*(QP9) + U_0$$

$$B_1 = G_{10}$$

$$B_2 = G_{20}$$

Pendiente

Primer bloque de predictores

Level-1 Model

$$Y = B_0 + B_1*(MUJER) + B_2*(iESE) + R$$

Level-2 Model

$$B_0 = G_{00} + G_{01}*(XICTXTOF) + U_0$$

$$B_1 = G_{10}$$

$$(M3b1) B_2 = G_{20} + G_{21}*(PRIVADO) + U_2$$

$$(M3b2) B_2 = G_{20} + G_{21}*(PRIVADO) + G_{22}*(ALUXDOC) + U_2$$

$$(M3b3) B_2 = G_{20} + G_{21}*(PRIVADO) + G_{22}*(ALUXDOC) + G_{23}*(EQUIPASE) + U_2$$

$$(M3b4) B_2 = G_{20} + G_{21}*(XICTXTOF) + G_{22}*(PRIVADO) + G_{23}*(ALUXDOC) + G_{24}*(EQUIPASE) + U_2$$

Segundo bloque de predictores

Level-1 Model

$$Y = B_0 + B_1*(MUJER) + B_2*(iESE) + R$$

Level-2 Model

$$B_0 = G_{00} + G_{01}*(XICTXTOF) + U_0$$

$$B_1 = G_{10}$$

$$(M3b1x) B_2 = G_{20} + G_{21}*(QD4) + U_2$$

$$(M3b2x) B_2 = G_{20} + G_{21}*(QD4) + G_{22}*(QP9) + U_2$$

$$(M3b3x) B_2 = G_{20} + G_{21}*(ISD) + G_{22}*(QD4) + G_{23}*(QP9) + U_2$$

$$(M3b4x) B_2 = G_{20} + G_{21}*(XICTXTOF) + G_{22}*(ISD) + G_{23}*(QD4) + G_{24}*(QP9) + U_2$$

Modelo final Chile (M4)

Level-1 Model

$$Y = B0 + B1*(MUJER) + B2*(iESE) + R$$

Level-2 Model

$$B0 = G00 + G01*(XICTXTOF) + G02*(PRIVADO) + U0$$

$$B1 = G10$$

$$B2 = G20 + G21*(PRIVADO) + U2$$

Modelo final Uruguay (M5)

Level-1 Model

$$Y = B0 + B1*(iESE) + R$$

Level-2 Model

$$B0 = G00 + G01*(XICTXTOF) + U0$$

$$B1 = G10 + G11*(XICTXTOF) + G12*(ALUXDOC) + U1$$

A partir del modelo final de cada país, se identifican los factores escolares que se asocian positivamente con el puntaje promedio ajustado y negativamente con el efecto del estatus socioeconómico sobre el resultado de cada alumno al interior de las escuelas. Ello permite identificar cuales factores escolares contribuyen a que una escuela sea “buena” (Lee, Franco y Albernaz, 2006).

Tomando en cuenta las recomendaciones de Raudenbush y Bryk sobre los métodos de estimación, el cálculo de los coeficientes y los residuos fueron estimados según *restricted maximum likelihood*, ya que “posterior variances will be larger - and more realistic- under REML than under MLF” (2002:62),

Dado que el programa HLM no admite la existencia de valores perdidos en el nivel 2, se procedió a imputar los mismos mediante la técnica de “imputación múltiple” (Rubin, 1987 y 1996)⁷⁶. La misma permite imputar variables de distinto nivel de medición Como resultado se obtienen cinco bases de datos con información completa para cada caso. El programa HLM tiene una función mediante la cual el investigador ingresa los datos cinco veces, una por cada base imputada. El programa arroja cinco archivos de resultados y uno con el análisis conjunto. En cuanto a los archivos de residuos, el programa genera únicamente uno por cada nivel de análisis.

⁷⁶ En el Anexo D. se indica cuáles variables fueron imputadas y cuales consideradas como predictores, así como las transformaciones realizadas.

V.4.7. Abordaje del objetivo específico 6

El vínculo entre la calidad y equidad intra-escolar se estudia mediante la relación entre el promedio ajustado (b_{0j}) y el coeficiente de regresión asociado al efecto del estatus socioeconómico de cada alumno sobre los resultados (b_{1iESEj}), que se obtienen, para cada escuela, en el archivo de residuos de nivel 2 del programa HLM en el modelo final de cada país. Específicamente se realiza un gráfico de dispersión y se calcula la correlación entre ambos indicadores para cada país.

Indicadores:

-
- k) Calidad intra-escolar: nivel de logro, medido como β_{0j} .
 - l) Equidad intra-escolar: coeficiente de regresión de cada escuela asociado al efecto del estatus socioeconómico de cada alumno sobre los resultados (β_{1iESE}).
-

Estas definiciones son coincidentes con las utilizadas por otros autores que abordan el tema.

Raudenbush y Bryk (2002) sostienen que “Si los estudiantes fueran asignados aleatoriamente a dos escuelas, podríamos decir que la escuela 1 es más ‘eficaz’ y más ‘equitativa’ que la escuela 2. La mayor eficacia es indicada por el mayor nivel promedio de puntaje en la escuela 1 ($\beta_{01} > \beta_{02}$). La mayor equidad es indicada por una pendiente más débil ($\beta_{11} < \beta_{12}$)” (18). Sin embargo, como los alumnos no son asignados aleatoriamente a las escuelas, llaman la atención respecto a la necesidad de tomar en cuenta diferencias composicionales, para poder hacer las interpretaciones anteriores.

Estudiar la relación entre ellos permite identificar “escuelas buenas”, en el sentido que las entienden Lee, Franco y Albernaz (2006). Ellos definen que una escuela es buena a partir de: “(1) puntaje en lectura (calidad), y (2) el gradiente entre el puntaje y el nivel socioeconómico (igualdad)” (2006:2). La calidad la definen como “altos niveles de desempeño de los alumnos”, mientras que la igualdad la definen como “una equitativa

distribución social del desempeño a través del contexto social de los alumnos de una escuela” (2). Sostienen que una “buena escuela evidencia simultáneamente un promedio alto en el puntaje (calidad) y una relación modesta entre el logro y el nivel socioeconómico (igualdad)” (17).

Las dos definiciones previas difieren en la denominación que utilizan para el intercepto de cada escuela y para la relación que se observa según el estatus socioeconómico de los estudiantes y su desempeño al interior de cada escuela.

- Al nivel de logro de las escuelas, representado por el intercepto, Raudenbush y Bryk (2002) lo consideran indicador de “eficacia”, mientras que Lee, Franco y Albernaz (2006) lo consideran indicador de “calidad”.
- A la relación que se observa al interior de las escuelas entre el desempeño de cada alumno y su desempeño, Raudenbush y Bryk (2002) lo denominan “equidad”, mientras que Lee, Franco y Albernaz (2006) si bien lo denominan “igualdad”, dicen que indica una distribución equitativa entre los logros y el contexto social de cada alumno.

Para referir a dichos conceptos, en esta tesis se adoptan los términos “calidad” y “equidad”. Se entiende que una “escuela buena” evidencia logros de calidad y equitativos entre sus estudiantes. Sobre el final de la tesis, se avanza en la definición de umbrales de calidad y equidad, para explorar la existencia de este tipo de escuelas en los sistemas educativos estudiados.

V.4.8. Abordaje del objetivo específico 7

Las diferencias en las políticas educativas de cada país serán el principal insumo para intentar comprender las disimilitudes en sus logros.

Para ello se recurrirá a la descripción de los sistemas educativos con un enfoque en sus políticas planteada en el Marco teórico.

Se espera que alguna de las seis dimensiones desarrolladas contribuya a comprender las diferencias en los logros entre Chile y Uruguay o al menos permita formular hipótesis plausibles.

El análisis se va introduciendo a medida que se analizan los resultados. En capítulo que recoge las Conclusiones de la tesis se enfatiza el análisis comparado tomando como insumo las políticas de cada país.

VI. Resultados

VI.1. Introducción

Este capítulo presenta los hallazgos obtenidos a partir de los análisis realizados. Cada una de las secciones hace referencia a uno de los objetivos específicos previamente establecidos.

Al comparar los resultados con los antecedentes, debe considerarse que parte de las diferencias entre ellos pueden obedecer a que se trabaja con distintas fuentes de información, así como al universo de análisis, ya que el estudio que aquí se desarrolla se circunscribe a las escuelas ubicadas en zonas urbanas.

En la primera sección se analizan la segregación sociocultural y de desempeños. En la segunda, se estudia la equidad de los sistemas educativos considerando las dimensiones de justicia e inclusión. Finalmente, en la tercera sección la mirada pone el énfasis al interior de las escuelas, analizando si las mismas son o no igualmente equitativas, cuáles son sus logros y equidad interna. Se termina indagando acerca de la presencia de “escuelas buenas” y su relación con los logros del sistema.

VI.2. Segregación sociocultural y segregación en desempeños

Como se mencionó en el marco teórico, la segregación sociocultural y de logros se relaciona con el grado en el cual los alumnos de cada centro educativo se “parecen” entre sí y se “diferencian” del resto.

Específicamente, para ambos tipos de segregación se considera que a mayor varianza entre escuelas, mayor es el grado de segregación, pudiendo este a su vez, ser considerado un indicador de la inequidad del sistema educativo (EGREES, s/f).

Los objetivos 1 y 2 de esta tesis refieren a este aspecto. Para dar respuesta a ellos se calcula, mediante la especificación más básica de los modelos jerárquicos lineales, la proporción de varianza entre escuelas en el estatus socioeconómico de los alumnos por un lado, y la proporción de varianza entre escuelas en los desempeños, por otro. Luego se realiza una comparación entre ambas (ver el apartado metodológico, punto IV.3.3).

Segregación sociocultural

Nivel 1: $iESE = \beta_0 + r$

Nivel 2: $\beta_0 = \gamma_{00} + r$

Segregación en desempeños

Nivel 1: $Puntaje = \beta_0 + r$

Nivel 2: $\beta_0 = \gamma_{00} + r$

Cuadro 8: Segregación sociocultural y en desempeños*⁷⁷

		Chile	Uruguay
Proporción de varianza entre escuelas	en el índice de estatus socioeconómico de los alumnos	58	44
	en el puntaje de los alumnos	20	20
Tasa **		34.5	45.5

** Proporción que representa la varianza entre escuelas en el puntaje sobre la varianza entre escuelas en el índice de estatus socioeconómico

* En el Anexo G se presenta la distribución de varianza entre e intra escuela para cada modelo

Los resultados muestran que la segregación sociocultural es mayor en Chile que en Uruguay. En aquel país un 58% de la varianza en el estatus socioeconómico de los alumnos se registra entre escuelas, mientras que en Uruguay dicha proporción es un 14% menor, reflejando así un sistema en el que el alumnado de cada centro de estudio es más heterogéneo que en Chile. Ello indica una menor segregación sociocultural del sistema educativo uruguayo que del chileno.

Antecedentes de estudios realizados con SERCE muestran que entre los alumnos de sexto año en Chile el ICC⁷⁸ es de 0.36 y en Uruguay de 0.38 (Duarte, Bos y Moreno, 2009:46). Ello muestra una diferencia relevante con los datos hallados en esta tesis, especialmente para Chile. Al respecto caben dos precisiones: se utilizan índices de estatus sociocultural

⁷⁷ Cabe recordar que a este indicador Fernández y Cardozo (2011) lo denominan “diferenciación escolar”.

⁷⁸ Índice de correlación intraclase.

diferentes y, los análisis difieren en el universo de estudio: uno incluye y otro no a las escuelas rurales. El excluir estas escuelas reduce la proporción de escuelas con baja composición sociocultural y muestra mayores diferencias en el contexto sociocultural de las escuelas ubicadas en zonas urbanas. Ello es particularmente relevante en Chile, en donde la matrícula rural llega a un 12%, siendo únicamente un 2% en Uruguay.

Investigaciones realizadas con datos del PERCE⁷⁹, muestran a Chile con una proporción de varianza entre escuelas en el índice socioeconómico de sus alumnos del orden del 35% o 39% (Willms y Somers, 2001:419 y Reimers, 2000a:27). El guarismo que se registra en esta tesis (58%) parece dar cuenta de un importante aumento de la segregación sociocultural entre escuelas en dicho país. Tal vez ello sea reflejo del avance del sistema de vouchers, sobre el que se ha señalado su papel en incrementar la segregación entre escuelas (Elacqua, 2012, Valenzuela, 2008).

El haber hallado una mayor segregación sociocultural en Chile que en Uruguay, está en consonancia con lo esperado, ya que, como se presentó en el marco teórico, la mayor proporción de matrícula privada en Chile y los mecanismos de elección de escuelas que en aquel país han llevado a hablar de “exacerbación” de la segregación entre las escuelas públicas y privadas (Elacqua 2012), así como de un sistema en donde se observan los “efectos perversos de la competencia” (Mancebo, 2012) son aspectos que favorecen la segregación social entre escuelas.

A partir de ello podría sostenerse que el sistema de vouchers genera mayor segregación que el sistema con asignación según zona de residencia; al menos dadas las características de los dos sistemas educativos en estudio. Ello es plausible, ya que la segregación residencial también afecta la segregación sociocultural en las escuelas chilenas: los padres tienden a mandar a sus hijos a las escuelas cercanas a su domicilio.

En cuanto a la segregación en desempeños (que indica la magnitud en la cual las escuelas nuclean a alumnos similares entre sí en sus desempeños), ambos países presentan la misma proporción de varianza entre escuelas (20%), siendo menor a la segregación sociocultural.

⁷⁹ Uruguay no participó en PERCE.

Ello “sugiere que las inequidades en los resultados no son tan grandes como uno podría esperar dada la magnitud de la segregación social” (Willms y Somers, 2001:420-421).

Los antecedentes del PERCE indican que dicha situación es más habitual que la contraria (419), mostrando así el papel de la escuela para reducir en los desempeños de los alumnos las diferencias de origen con que provienen.

Un paso más en el análisis es tomar en cuenta la medida en la cual la segregación en desempeños se reduce en relación a la segregación social. Ello es particularmente relevante si se entiende que uno de los fines del sistema educativo es contribuir a reducir las diferencias socioculturales entre los alumnos, favoreciendo logros y aprendizajes más homogéneos que las anteriores. Esta es una dimensión a atender en los países latinoamericanos, en donde las condiciones socioculturales de las familias juegan un papel preponderante en explicar las diferencias en los resultados educativos de sus hijos.

Se considera que menos diferencias socioculturales entre el alumnado de cada escuela, probablemente se reflejen en menores diferencias en los logros. Siguiendo este razonamiento, al comienzo de la tesis, se formuló la siguiente hipótesis:

“Dados los antecedentes que caracterizan al sistema chileno como uno con altas diferencias socioculturales entre el alumnado de distintos centros educativos, se espera que en dicho país se logre en menor medida que en Uruguay, reducir dichas diferencias entre escuelas en cuanto a los desempeños de los alumnos.”

El análisis realizado no permite sostener la hipótesis, porque si bien se observa que el sistema educativo chileno sí presenta una mayor segregación sociocultural que el uruguayo (58 y 44 respectivamente), contrariamente a lo esperado, es en Chile y no en Uruguay en donde al comparar la segregación sociocultural con la segregación en los desempeños (20 en ambos países) se registra una mayor diferencia entre ambos (Cuadro 8).

Se entiende que este es un aspecto relevante ya que constituye un indicio respecto al grado en el cual cada sistema logra que sus alumnos alcancen desempeños más homogéneos entre sí en relación a sus diferencias socioculturales.

Los análisis que se realizan más adelante son un insumo para intentar comprender dicha diferencia.

VI.3. Equidad de los sistemas educativos

El tercer objetivo de la tesis hace referencia al estudio de dos dimensiones de la equidad en los sistemas educativos: justicia e inclusión (Field, Kuczera y Pont, 2007).

En relación a la dimensión de justicia (apartado VI.3.1) se indagará si el peso de factores extra escolares, tales como el estatus socioeconómico de los alumnos, así como el contexto sociocultural de su grupo de pares⁸⁰ y el género, favorecen o no situaciones justas o injustas en relación al puntaje en matemática que alcanzan los alumnos.

De acuerdo a los hallazgos de la sección anterior, según los cuales las escuelas chilenas reducen en mayor medida que las uruguayas las diferencias de origen con que provienen los alumnos, es posible plantear a modo de hipótesis que sería esperable que los resultados mostraran una mayor incidencia del estatus socioeconómico sobre los desempeños en Uruguay que en Chile. Ello indicaría que aquel sistema podría ser considerado más “injusto” que éste, al menos en dicho aspecto. Los antecedentes respaldan dicha hipótesis (OREALC/UNESCO-LLECE, 2008 y 2010; Duarte, Bos y Moreno, 2009).

En cuanto a la dimensión de inclusión (apartado VI.3.2), se analizará si la proporción de alumnos que alcanza el umbral de capacidades básicas (establecido en el nivel II de desempeño), varía significativamente entre niñas y varones o según el estatus socioeconómico de sus familias.

A partir de estudios previos a esta tesis, realizados con datos SERCE, ya es conocido que Uruguay alcanza un nivel de logro en matemática entre los alumnos de sexto año, mayor al

⁸⁰ Este es el efecto composicional del contexto sociocultural de cada escuela. Como se indicó anteriormente, el indicador se construye como el promedio del índice de estatus socioeconómico de los alumnos de cada escuela.

de Chile⁸¹. Por lo tanto, es dable pensar que el sistema uruguayo será más inclusivo que el chileno, aunque los indicadores que incidan sobre la dimensión de justicia podrían también repercutir en diferencias en la inclusión. Ello será motivo de análisis.

VI.3.1. Justicia

La dimensión de justicia “implica asegurar que las circunstancias sociales y personales – por ejemplo el género, estatus socioeconómico o etnia- no van a ser un obstáculo para alcanzar el potencial educacional” (Field, Kuczera y Pont, 2007a:11).

Para estudiar el grado en el cual el género, el estatus socioeconómico de los alumnos y el de su grupo de pares representan o no “un obstáculo” para el desarrollo educativo de los alumnos, indicando así situaciones con diversos grados de injusticia, se especifican modelos multinivel.

El análisis se estructura en dos partes, en primer instancia se analizan la diferenciación escolar, la segmentación académica, la segmentación social (Fernández y Cardozo, 2011) y el ajuste de cada modelo (apartado VI.3.1.i). Luego se describe el peso de cada uno de los factores de desigualdad extra escolar (apartado VI.3.1.ii). Esto último indicará en qué medida los factores sociales o personales inciden en los desempeños, constituyendo o no situaciones de injusticia.

*VI.3.1.i. Diferenciación escolar y segmentación*⁸²

En la tabla VI.2 se presentan los resultados globales de los modelos, allí se incluye: (a) la *diferenciación escolar*⁸³; (b) dos medidas de *segmentación académica*⁸⁴, la primera

⁸¹ Si bien esta tesis trabaja únicamente con las escuelas ubicadas en áreas urbanas, dada la baja proporción de matrícula de cada país en zonas rurales, sería poco probable que los resultados variaran notoriamente en relación a los antecedentes que consideran a todos los alumnos en cada país.

⁸² En el sentido de Fernández y Cardozo, 2011.

controla únicamente por factores de desigualdad extra escolar correspondientes al nivel 1 (ICC del M2a), mientras que la segunda incorpora, el contexto sociocultural cada escuela en el nivel 2 (ICC de M2b); (c) el grado en el cual se reduce la varianza entre escuelas de un modelo a otro; (d) así como un indicador de la “segmentación social” (R^{22})⁸⁵, que “cuantifica la incidencia que tienen las estructuras agregadas de la desigualdad” (Fernández y Cardozo, 2011:21).

Los modelos especificados para cada país son los siguientes:

M2a:

$$\text{Nivel 1: Puntaje} = \beta_0 + \beta_1(\text{mujer}) + \beta_2(\text{iESE}) + r$$

$$\text{Nivel 2: } \beta_0 = \gamma_{00} + u_0$$

$$\beta_1 = \gamma_{10} + u_1$$

$$\beta_2 = \gamma_{20} + u_2$$

M2b:

$$\text{Nivel 1: Puntaje} = \beta_0 + \beta_1(\text{mujer}) + \beta_2(\text{iESE}) + r$$

$$\text{Nivel 2: } \beta_0 = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{xctxtof}) + u_0$$

$$\beta_1 = \gamma_{10} + u_1$$

$$\beta_2 = \gamma_{20} + u_2$$

El análisis de los resultados obtenidos (Cuadro 9) pone de manifiesto que ambos países comparten un mismo grado de “diferenciación escolar” (0.20), la cual es entendida como la magnitud en la cual “las escuelas participan y dan forma a una determinada distribución de los conocimientos académicos” (Fernández y Cardozo, 2011:41).

Los autores conceptualizan la “segmentación social”, como “las diferencias producidas en la distribución de los aprendizajes entre escuelas como consecuencia de sus propiedades

⁸³ En el apartado anterior se le denominó “segregación en desempeños”. Dado que en este apartado se sigue el análisis que realizan Fernández y Cardozo (2011), quienes la denominan “diferenciación escolar” aquí se la refiere de dicha manera.

⁸⁴ Como se aclaró en la metodología, los autores realizan un solo modelo en el que incluyen factores de nivel 1 y de nivel 2, aquí se optó por hacerlo en etapas para dar cuenta del grado en el cual la varianza entre escuelas se reduce al incorporar las condiciones sociales del grupo de pares.

⁸⁵ $R^{22} = 1 - \text{varianza del nivel 2 en el modelo final} / \text{varianza del nivel 2 en el modelo nulo}$

organizacionales y pedagógicas específicas, tales como sus formas de gestión, el clima institucional, su estructura o sus prácticas de enseñanza” (2011:42); y, la operacionalizan como el coeficiente de determinación en el nivel 2 (R^{22}).

En esta tesis, de acuerdo al modelo especificado (M2b), no es posible decir que el R^{22} mida el constructo al que refieren los investigadores. Aquí refiere a diferencias producidas en la distribución de aprendizaje entre escuelas como consecuencia de las diferencias en el puntaje según el género y estatus socioeconómico de los alumnos y el contexto sociocultural de su grupo de pares. Informa cuanto de la varianza en desempeños entre escuelas se explica por factores externos a la misma (género y contexto sociocultural individual y escolar).

Los resultados muestran diferencias importantes entre países, indicando que en Uruguay es mayor que en Chile la importancia del contexto sociocultural de las escuelas para explicar las diferencias en los logros entre ellas. Mientras en Chile, un 61% de las diferencias en los logros se deben a un efecto composicional, dicha magnitud asciende a 80% en Uruguay.

En relación a la “segmentación académica” (ICC condicional M2b), se observa, para ambos países, que los factores de desigualdad extra-escolar propios de cada alumno no inciden de manera relevante en la distribución de la varianza (al interior y entre escuelas) comparativamente con el modelo nulo. Sin embargo, cuando se considera la composición sociocultural de cada centro educativo, la segmentación académica se reduce de manera importante, haciéndolo en forma más pronunciada en Uruguay que en Chile.

Estos hallazgos parecen respaldar la hipótesis planteada anteriormente respecto a un mayor peso en Uruguay que en Chile de las condiciones socioeconómicas de los alumnos y su grupo de pares para explicar los resultados. Ello es coincidente con resultados publicados a partir de datos SERCE, los cuales ubican a Uruguay como el país de América Latina con mayor incidencia del índice socioeconómico y cultural de los alumnos y su grupo de pares (OREALC/UNESCO-LLECE, 2008 y 2010; Duarte, Bos y Moreno, 2009).

El siguiente apartado aborda esta cuestión.

Cuadro 9: Diferenciación escolar, segmentación social y segmentación académica

		Nulo	M2a	M2b
Chile				
Distribución de la varianza	Sigma	8221.9	7354.1	7360.2
	Tau	2048.5	2179.4	805.3
	Total	10270.3	9533.5	8165.6
ICC		0.20	0.23	0.10
Reducción del ICC entre modelos				56.9
R ²²				0.61
Reliability		0.902	0.914	0.802
Uruguay				
Distribución de la varianza	Sigma	10316.7	9760.0	9802.2
	Tau	2655.4	2624.0	529.0
	Total	12972.1	12384.0	10331.1
ICC		0.20	0.21	0.05
Reducción del ICC entre modelos				75.8
R ²²				0.80
Reliability		0.867	0.865	0.596

VI.3.1.ii. Factores de desigualdad social extra escolares

Para avanzar en el estudio de la dimensión de “justicia” del sistema educativo, se analiza el peso de los factores extra escolares sobre los desempeños (M2b) en cada país. Entre ellos se considera el género, el estatus socioeconómico de cada familia y el contexto sociocultural de cada escuela.

Cabe aclarar que, más adelante en esta tesis, se considera indicador de equidad intra-escolar al efecto del estatus socioeconómico de los alumnos sobre su desempeño (Lee y Bryk, 1989; Lee, Franco y Albernaz, 2006 y 2009).

Los datos del Cuadro 10 muestran que los factores analizados pueden ser considerados un “obstáculo para alcanzar el potencial educacional personal”, por lo que afectan la dimensión de justicia.

Entre los tres factores estudiados, solamente el género en Uruguay no resulta un factor que incida injustamente sobre los resultados. En cambio en Chile las niñas obtienen puntajes significativamente inferiores a los varones, en una magnitud mayor al efecto de la condición socioeconómica de origen de cada uno de ellos. Estos resultados son consistentes en ambos países con los de Fernández (2007:433) y OREALC-UNESCO/LLECE (2008:147). También lo son con los hallazgos de Duarte, Bos y Moreno para Uruguay, no así con los resultados que encuentran en Chile⁸⁶ (2011:62).

Lo anterior permite mantener la hipótesis planteada inicialmente: “El sistema chileno presentará mayores ‘injusticias’ que el uruguayo en términos de las diferencias en los logros entre niñas y varones.”

En ambos países, la composición sociocultural del grupo de pares así como el estatus socioeconómico de cada alumno, inciden negativamente sobre la justicia del sistema educativo.

Si bien el estimador punto del efecto composicional en Uruguay es mayor que en Chile, la diferencia no es estadísticamente significativa. En cambio, en Uruguay sí es mayor que en Chile la incidencia que tiene el estatus socioeconómico del hogar de origen de los alumnos sobre sus desempeños (γ_{20}) (Tabla 10).

Tabla 10: Inferencia de los límites superior e inferior para la distribución de los parámetros estimados *

		Coefficiente	Error Estándar	Intervalo de confianza	
γ_{00}	Chile	516.8	3.2	510.5	523.1
	Uruguay	568.2	3.0	562.3	574.1
γ_{01}	Chile	42.2	4.3	33.8	50.6
	Uruguay	55.8	14.5	47.0	64.6
γ_{20}	Chile	9.8	1.8	6.3	13.3
	Uruguay	24.3	1.8	20.8	27.8

*No se incluye γ_{10} porque en Uruguay no es estadísticamente significativo

⁸⁶ Como se señaló en los antecedentes, el efecto en la prueba de matemática entre los alumnos de sexto grado, es favorable a las mujeres.

Los antecedentes al respecto, con datos SERCE, muestran que tanto el efecto entre escuelas como el intra escuela es mayor en Uruguay que en Chile. Uruguay es el país de América Latina en donde se evidencia el mayor el grado de incidencia del índice socioeconómico y cultural, sobre las diferencias entre escuelas en los resultados en matemática de los alumnos de sexto. Asimismo es el segundo –luego de Cuba- con mayor incidencia de dicho índice sobre los resultados de los alumnos al interior de las escuelas (Duarte, Bos y Moreno, 2009:51).

El análisis realizado indica que la hipótesis planteada al comenzar esta sección (VI.3), según la cual “sería esperable que los resultados mostraran una mayor incidencia del contexto sociocultural sobre los desempeños de los alumnos en Uruguay que en Chile”, se sostiene si se la acota a la influencia de las condiciones socioeconómicas de origen de cada alumno. En cambio, la hipótesis no se sostiene cuando se analiza la magnitud del efecto composicional, ya que el mismo no muestra diferencias significativas entre países.

Esto es: en ambos países la composición sociocultural de las escuelas juega, en la misma magnitud (las diferencias entre países no son significativas), como un factor de injusticia; mientras que el estatus socioeconómico de la familia de cada alumno, si bien también representa un obstáculo a la justicia en los dos países, lo hace en mayor medida en Uruguay que en Chile.

Ello parece indicar una menor capacidad de las escuelas uruguayas que de las chilenas para matizar en el desempeño las diferencias de origen con que provienen sus alumnos.

Cuadro 10: Peso de los factores de desigualdad extraescolar

Efectos fijos	Coefficiente	Error Estándar	T-ratio	gl	p-value
Chile					
Intercepto, β_0					
Intercepto2, γ_{00}	516.8	3.2	161.746	105	0.000
Xictxtof, γ_{01}	42.2	4.3	9.858	105	0.000
Mujer, β_1					
Intercepto2, γ_{10}	-10.6	2.6	-4.112	5883	0.000
iESE, β_2					
Intercepto2, γ_{20}	9.8	1.8	5.406	5883	0.000
Uruguay					
Intercepto, β_0					
Intercepto2, γ_{00}	568.2	3.0	185.662	153	0.000
Xictxtof, γ_{01}	55.8	4.5	12.261	153	0.000
Mujer, β_1					
Intercepto2, γ_{10}	-1.4	3.8	-0.379	5473	0.704
iESE, β_2					
Intercepto2, γ_{20}	24.3	1.8	13.216	5473	0.000

En suma, si bien en el sistema chileno se evidencian injusticias en relación a las niñas con respecto a los varones, cosa que no ocurre en Uruguay; en este último son mayores que en aquel las injusticias que se observan según la clase social de origen de los alumnos, superando claramente en magnitud a las registradas en Chile con respecto a las niñas.

VI.3.2. Inclusión: capacidades básicas

Otra dimensión que Field, Kuczera y Pont proponen para analizar la equidad de los sistemas educativos es la “inclusión”. La cual “implica asegurar un estándar básico mínimo de educación para todos –por ejemplo que cada uno sea capaz de leer, escribir y hacer simple aritmética” (2007a:11).

Los niveles de desempeño que se construyen, a partir de los puntajes de los alumnos, en las evaluaciones estandarizadas de desempeño, constituyen un indicador que puede vincularse a la noción de “capacidades mínimas”.

Ello porque para cada tramo de puntaje se realiza una descripción del tipo de habilidades que los alumnos son capaces de realizar⁸⁷. De acuerdo a cada una de ellas es posible decir cuál tramo corresponde al umbral de capacidades mínimas.

Como se mencionó en el marco teórico, dichas definiciones deberían establecerse en los perfiles de egreso o estándares de cada país para cada grado o ciclo escolar, con los cuales, las evaluaciones estandarizadas que monitorean los logros de los sistemas educativos, deberían estar alineadas.

Cuando esto sucede, las descripciones de los niveles de desempeño se realizan tomando en cuenta dichos estándares.

La evaluación SERCE, por ser un estudio comparado entre países, de los cuales, algunos aún no han definido estándares, no sigue este camino. La descripción de los niveles de desempeño se realizó en base a criterios empíricos, sin contar con referentes curriculares para su elaboración.

Como se indicó en la metodología, el estándar de capacidades básicas es asimilable a la descripción del nivel II de desempeño. En el informe del estudio SERCE (2008:61) se consigna que en este nivel (413 puntos o más):

- Los estudiantes analizan e identifican la organización del sistema de numeración decimal posicional, estiman pesos (masas) expresándolos en la unidad de medida pertinente al atributo a medir.
- Reconocen figuras geométricas de uso frecuente y sus propiedades para resolver problemas.
- Interpretan, comparan y operan con información presentada en diferentes representaciones gráficas
- Identifican la regularidad de una secuencia que responde a un patrón simple.

⁸⁷ Esta definición se basa en criterios empíricos, en las evaluaciones nacionales de monitoreo de los logros del sistema, deberían establecerse a partir de los estándares de desempeño establecidos en el currículum nacional.

- Resuelven problemas referidos al campo aditivo, en diferentes campos numéricos (naturales y expresiones decimales), incluidas fracciones en sus usos frecuentes o equivalencia de medidas.
- Resuelven problemas que requieren multiplicación o división, o dos operaciones con números naturales o que incluyen relaciones de proporcionalidad directa

Para analizar si los factores extra-escolares inciden en que todos alcancen estos desempeños, se crea una variable denominada “capacidades básicas en matemática”, que indica para cada alumno si se ubica al menos en el nivel II o por debajo del mismo. Por otra parte, se calculan los quintiles del estatus socioeconómico de los alumnos. De esta manera se observa si la distribución de la proporción de alumnos que alcanzan ciertas capacidades básicas varía significativamente o no según los quintiles del índice que mide su origen social y según el género⁸⁸. Para ello, en cada caso se realiza una prueba de hipótesis χ^2 .

Como puede verse en el Gráfico 5, estas capacidades se encuentran en casi el 100% de los alumnos uruguayos y en el 90% de los chilenos. Esta diferencia resulta significativa ($\chi^2 = 137,370$; gl = 1; p = 0.000) por lo que podría decirse que Uruguay logra en mayor medida que Chile, que una proporción más alta de sus alumnos alcancen las capacidades básicas en matemática al finalizar sexto año de educación primaria.

Sin embargo, en ambos países, dichas proporciones varían significativamente de acuerdo a las condiciones sociales de origen de los alumnos (Chile, $\chi^2 = 124,284$; gl = 4; p=0.000; Uruguay, $\chi^2 = 106,345$; gl = 4; p = 0,000). La magnitud es más moderada en Uruguay que en Chile (Chile, V de Cramer = 0.144; Uruguay, V de Cramer = 0.135), en donde casi una quinta parte de los alumnos del quintil más desfavorecido no alcanza estas competencias, mientras que entre los alumnos del último quintil esa situación comprende únicamente a un 5%.

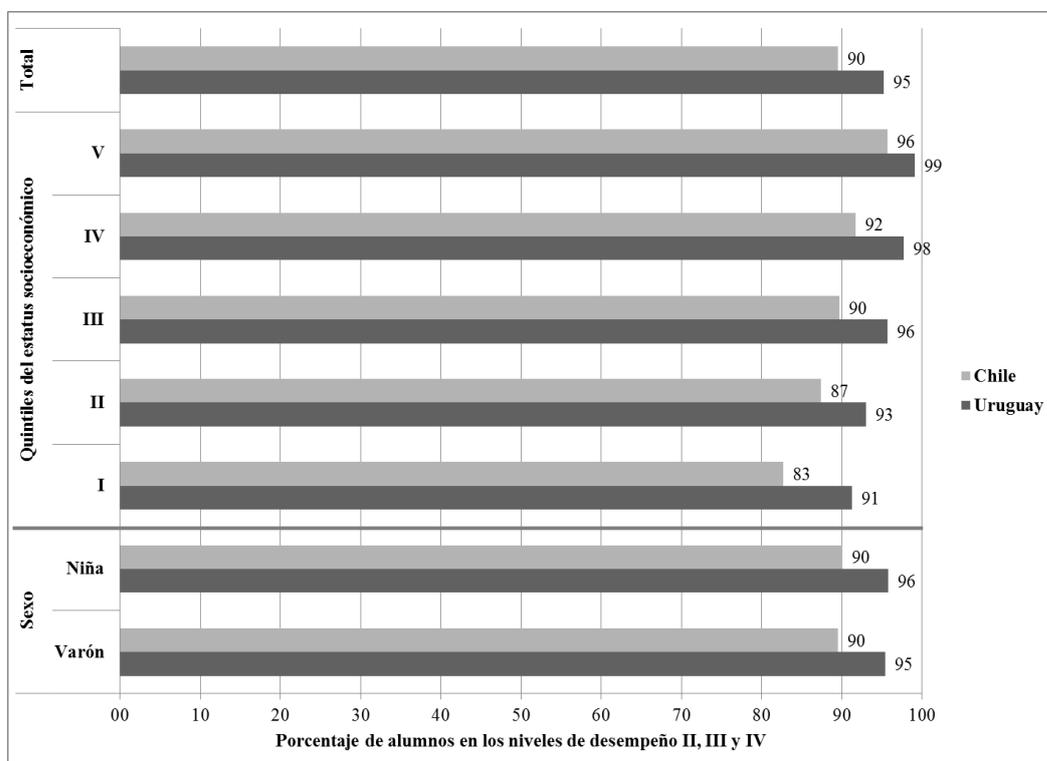
A partir del panel inferior del mismo gráfico, es posible decir que, en ambos países, la proporción de alumnos que alcanza las capacidades básicas no varía según el género de los estudiantes (Chile, $\chi^2 = 0.401$, gl = 1, p=0.527; Uruguay, $\chi^2 = 0.509$; gl = 1, p =0.476). Ello

⁸⁸ Este enfoque se justificó en la metodología.

es particularmente relevante para Chile, en donde se halló que las niñas se encuentran en una situación de injusticia en relación a los niños⁸⁹.

Si bien ello podría resultar contradictorio, no lo es porque la dimensión de justicia refiere al puntaje de cada alumno, mientras que la dimensión de inclusión toma en cuenta la proporción de alumnos que alcanza el umbral de capacidades básicas.

Gráfico 5: Porcentaje de alumnos en los niveles de desempeño II, III y IV



En suma, Chile se presenta como un país con mayores déficits que Uruguay en relación a la magnitud en la cual logra que sus alumnos alcancen las capacidades básicas mínimas en matemática al terminar el ciclo de educación primaria. En ambos países, se registran situaciones disímiles en cuanto al grado de inclusión de alumnos provenientes de distintos orígenes sociales.

⁸⁹ En el Anexo I se presenta la distribución conjunta, según sexo y estatus socioeconómico, de alumnos que alcanza el umbral de capacidades básicas, así como según género y contexto sociocultural de cada escuela. Los resultados también muestran que no hay diferencias significativas.

VI.4. Una mirada al interior de las escuelas

VI.4.1. ¿Los centros educativos son igualmente equitativos?

Dado que uno de los aspectos centrales de esta tesis es el análisis de la equidad intra escuela (objetivo específico número cuatro), se estudia si ellas difieren o no en su grado de equidad.

Como se consignó en la Metodología, el interés se centra en la pendiente que se observa según el estatus socioeconómico de los alumnos de cada centro educativo⁹⁰. Este análisis responde a la preocupación planteada por Lee y Bryk (1989) cuando sostienen que “simplemente sumar variables escolares a los niveles de estudiantes o escuelas en un modelo lineal, implica que las variables escolares inciden en las diferencias entre escuelas, no que ellas diferencian efectos al interior de las escuelas” (190, traducción propia).

Como hipótesis inicial de trabajo se planteó que “Tanto en Chile como en Uruguay los centros educativos presentarán distintos grados de equidad interna.”

El hecho de que esta hipótesis pueda mantenerse es relevante para la tesis, porque a partir de allí cobra sentido modelizar la pendiente para intentar comprender qué factores contribuyen a explicar las diferencias entre escuelas en cada país. En caso de que las pendientes no variaran significativamente entre sí, la modelización de la pendiente brindaría información respecto a los factores que contribuyen a aumentarla o disminuirla para el conjunto de los centros educativos.

Para contrastar la hipótesis nula que sostiene que todos los centros, en cada país, tienen la misma pendiente, se especificó el siguiente modelo, cuya única diferencia con el anterior (M2b) es que introduce pendientes aleatorias entre escuelas.

⁹⁰ En la sección anterior, este aspecto fue considerado como uno de los cuales en que se evidencian injusticias en los sistemas educativos.

Modelo M2c:

$$\text{Nivel 1: } Puntaje = \beta_0 + \beta_1(\text{mujer}) + \beta_2(\text{iESE}) + r$$

$$\text{Nivel 2: } \beta_0 = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{xctxtof}) + u_0$$

$$\beta_1 = \gamma_{10} + u_1$$

$$\beta_2 = \gamma_{20} + u_2$$

Tabla 11: Prueba de igualdad de pendientes entre escuelas, según el índice de estatus socioeconómico de los alumnos

	Chile	Uruguay
χ^2	284.10653	73.67402
grados de libertad	64	84
p-value	0.000	>0.5

De acuerdo a los resultados obtenidos, se rechaza la hipótesis nula en Chile, pero se mantiene para Uruguay (Tabla 11)⁹¹.

De ello se deduce que, en Uruguay el efecto del índice que mide el estatus socioeconómico de las familias de los alumnos no varía significativamente entre escuelas; pero sí lo hace en Chile, en donde en algunas escuelas es más pronunciado que en otras. Tomando en cuenta que la equidad intra escuela se definió como la magnitud del efecto de dicho índice sobre los resultados de los alumnos (Lee y Bryk 1989; Lee, Franco y Albernaz 2006; Raudenbush y Bryk, 2002), podría decirse entonces, que las escuelas uruguayas no varían en su equidad, mientras que sí lo hacen las chilenas, algunas son más equitativas que otras.

Cabe señalar que lo anterior no indica en cuál país las escuelas son más equitativas. Sin embargo, como ya se vio (Cuadro 10), las escuelas uruguayas son más inequitativas que las chilenas, reproduciendo en mayor medida que las chilenas las diferencias de origen con que provienen sus alumnos (Bourdieu y Passeron 1984), o siendo más clasistas (Fernández,

⁹¹ Ello tiene consecuencias para el análisis del apartado siguiente.

2007); ya que el coeficiente asociado al origen socioeconómico de cada alumno es significativamente mayor en Uruguay que en Chile⁹².

Este mayor grado de reproducción social de las diferencias de origen que se observa en las escuelas uruguayas, sucede a su vez en un contexto de mayor heterogeneidad social interna en los centros educativos uruguayos (Cuadro 8).

En cuanto al motivo por el cual en Uruguay las escuelas reproducen en mayor medida que en Chile las diferencias socioeconómicas entre sus alumnos es posible esbozar algunas hipótesis:

- Contar con perfiles de egreso o estándares de desempeño definidos para cada grado, facilita a los docentes chilenos diseñar estrategias de enseñanza que homogenizan los desempeños de los alumnos, más allá del contexto sociocultural de las familias de cada uno. Si bien es plausible pensar que esta hipótesis opere de manera diferente de acuerdo al contexto sociocultural de las escuelas chilenas, cuando más adelante se especifica el efecto de la composición sociocultural de las escuelas sobre la equidad interna de las mismas, no se encuentra un efecto significativo (Cuadro 12 y Tabla 2B del Anexo J).
- El que en Uruguay la definición del desempeño mínimo esperado para finalizar sexto año de educación primaria esté librado a cada docente y, que en el marco curricular se encuentre una lista de contenidos sin estándares esperados, aunado a la mayor heterogeneidad socioeconómica del alumnado de cada escuela, representa un cuadro más dificultoso para los docentes uruguayos que para los chilenos al momento de encontrar estrategias de enseñanza que resulten adecuadas para todos.
- La mayor cantidad de horas que los docentes chilenos permanecen en los centros educativos y consecuentemente la menor tasa de multiempleo, en relación a lo observado entre los docentes uruguayos, permite a aquellos contar con más tiempo para conocer a sus alumnos e identificar las estrategias adecuadas para alcanzar los estándares establecidos.

⁹² Chile: $9.8 + (1.96 * 1.8) = 6.3$ a 13.3 ; Uruguay: $24.3 + (1.96 * 1.8) = 20.8$ a 27.8

- Dado que el sistema de evaluación docente en Chile se base en el Marco para la Buena Enseñanza y, que allí se explicitan criterios y descriptores de los desempeños esperados entre docentes para lograr “la creación de un ambiente propicio para el aprendizaje” y llevar a cabo una “enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes” (entre otras dimensiones), en esta tesis se entiende que es más probable que ellos logren en mayor medida que los docentes uruguayos que sus alumnos alcancen los objetivos establecidos para todos.

VI.4.2. ¿Qué factores escolares promueven mayores resultados y más equidad?

El análisis que se presenta a continuación busca brindar evidencia que permita aproximarse a una respuesta acerca de qué factores escolares que contribuyen a una mejora de la calidad así como de la equidad al interior de las instituciones educativas, abordando de esta manera el quinto objetivo de la tesis.

Como se consignó en la Metodología, el especificar modelos jerárquicos lineales con “interceptos y pendientes como resultado”, permite modelar ambos elementos y estudiar qué factores escolares se relacionan con cada uno, así como con ambos.

Además de los factores de desigualdad extraescolar especificados en el modelo anterior (M2c), en la especificación de los factores escolares se consideran: si la escuela es privada, la cantidad de alumnos por docente, un índice de equipamiento y servicios básicos de las escuelas, los años de experiencia del director en dicho cargo (aunque no hayan sido en la escuela evaluada), los años de experiencia docente del maestro del aula evaluada y un índice de satisfacción docente.

Como se mencionó en el apartado metodológico, para especificar los modelos evitando problemas de multicolinealidad, se procedió (según Raudenbush y Bryk, 2002) a agrupar los predictores conceptualmente y correr modelos separados para luego especificar un

último modelo en el que permanezcan los factores con un comportamiento más robusto en los anteriores.

El primero de los bloques considera la composición sociocultural promedio del centro, si se trata de una escuela privada, la cantidad de alumnos por docente y un índice de equipamiento y servicios básicos. El segundo incluye la experiencia docente del director y del maestro del grupo evaluado, así como un índice de satisfacción docente. En cada grupo de predictores se siguió una estrategia paso a paso para incluir cada predictor.

En cada bloque, si al incorporar un predictor alguno de los incluidos en los pasos previos deja de ser significativo, se procede a comparar el ajuste de ambos modelos (Deviance). Se mantiene como modelo definitivo del bloque el que tenga mejor ajuste.

Para ambos grupos de predictores en primer lugar se especificó el intercepto y luego las pendientes.

Si bien en Uruguay la evidencia presentada (Tabla 11) muestra que las pendientes no varían entre escuelas, estas igualmente fueron modeladas, ya que allí, como se señaló en la descripción del problema, radica uno de los puntos de indagación centrales de la tesis y porque, aun cuando no se encuentren diferencias en las pendientes entre escuelas, “si argumentos teóricos sugieren que dichos efectos podrían estar presentes, el analista puede proceder especificando modelos para las pendientes” (Raudenbush y Bryk, 2002:258).

A continuación se presentan en primer lugar los resultados del último paso de cada bloque⁹³ y luego el modelo final para cada país.

⁹³ En la Tabla 1 del Anexo J se presenta la distribución de varianza para cada bloque y para el modelo final.

VI.4.2.i. Resultados por bloque

Una primera constatación, por cierto esperable, refiere a los predictores que ya habían sido incluidos en el modelo M2b: en todos los modelos especificados en esta nueva etapa: bloque 1, bloque 2 y modelo final para cada país (Cuadros 11, 12 y 13 respectivamente), se encuentran resultados muy similares a los anteriores (Cuadro 10). Aquí no serán analizados porque ya fueron discutidos. El análisis se avoca a los factores escolares que se relacionan con desempeños más altos y más equitativos.

Para facilitar la lectura del texto que sigue, se incluyen en primer lugar los cuadros con los resultados obtenidos. El cuadro 11 presenta los resultados correspondientes al primer bloque y el cuadro 12 los correspondientes al segundo bloque.

Cuadro 11: Resultados de los modelos intermedios para el bloque de predictores que considera: *privado, alumnos por docente y equipamiento y servicios básicos*⁹⁴.

Efectos fijos	Intercepto		Pendiente	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
Chile	M3a3 ⁹⁵		M3b3	
Intercepto, β_0				
Intercepto2, γ_{00}	514.3	0.000	516.6	0.000
Xictxtof, γ_{01}	39.2	0.000	42.9	0.000
Privado, γ_{02}	19.0	0.006	--	--
Aluxdoc, γ_{03}	0.34	0.441	--	--
Equipase, γ_{04}	0.09	0.941	--	--
Mujer, β_1				
Intercepto2, γ_{10}	-10.7	0.000	-10.8	0.000
iESE, β_2				
Intercepto2, γ_{20}	8.9	0.000	9.3	0.000
Xictxtof, γ_{21}	--	--	--	--
Privado, γ_{22}	--	--	-8.9	0.014
Aluxdoc, γ_{23}	--	--	0.4	0.084
Equipase, γ_{24}	--	--	0.8	0.071
Uruguay	M3a3		M3b4	
Intercepto, β_0				
Intercepto2, γ_{00}	567.5	0.000	568.2	0.000
Xictxtof, γ_{01}	56.1	0.000	55.7	0.000
Privado, γ_{02}	-0.8	0.961	--	--
Aluxdoc, γ_{03}	0.9	0.127	--	--
Equipase, γ_{04}	1.3	0.488	--	--
Mujer, β_1				
Intercepto2, γ_{10}	-1.4	0.716	-1.6	0.679
iESE, β_2				
Intercepto2, γ_{20}	24.3	0.000	19.2	0.000
Xictxtof, γ_{21}	--	--	9.2	0.004
Privado, γ_{22}	--	--	-10.9	0.132
Aluxdoc, γ_{23}	--	--	0.7	0.027
Equipase, γ_{24}	--	--	-0.1	0.939

⁹⁴ Los modelos de las pendientes de Chile y Uruguay son diferentes porque en Chile el tercer modelo de este bloque ajustó mejor que el cuarto (Tabla 2A del Anexo J). El curato modelo incluyó un predictor que no resultó significativo: en M3b4 $xictxtof(\gamma_{21}) = -2.0$, $p = 0.492$.

⁹⁵ En el capítulo de metodología se presenta la especificación de cada modelo.

Cuadro 12.: Resultados de los modelos intermedios para el bloque de predictores que considera: *índice de satisfacción docente, años de experiencia como director y años de experiencia del maestro del aula evaluada.*

Efectos fijos	Intercepto		Pendiente	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
Chile	M3a3x		M3b4x	
Intercepto, β_0				
Intercepto2, γ_{00}	516.6	0.000	516.6	0.000
Xictxtof, γ_{01}	43.7	0.000	42.2	0.000
SatDoc, γ_{02}	3.9	0.203	--	--
ExpDir, γ_{03}	-0.1	0.750	--	--
ExpMtro, γ_{04}	0.1	0.657	--	--
Mujer, β_1				
Intercepto2, γ_{10}	-10.7	0.000	-10.6	0.000
iESE, β_2				
Intercepto2, γ_{20}	9.0	0.000	9.6	0.000
Xictxtof, γ_{21}	--	--	-3.1	0.218
SatDoc, γ_{22}	--	--	-0.4	0.809
ExpDir, γ_{23}	--	--	-0.2	0.249
ExpMtro, γ_{24}	--	--	0.1	0.785
Uruguay	M3a3x		M3b4x	
Intercepto, β_0				
Intercepto2, γ_{00}	518.1	0.000	568.1	0.000
Xictxtof, γ_{01}	55.4	0.000	55.6	0.000
SatDoc, γ_{02}	0.7	0.783	--	--
ExpDir, γ_{03}	0.3	0.380	--	--
ExpMtro, γ_{04}	-0.04	0.918	--	--
Mujer, β_1				
Intercepto2, γ_{10}	-1.5	0.693	-1.4	0.707
iESE, β_2				
Intercepto2, γ_{20}	24.3	0.000	23.0	0.000
Xictxtof, γ_{21}	--	--	2.0	0.426
SatDoc, γ_{22}	--	--	-0.8	0.652
ExpDir, γ_{23}	--	--	-0.03	0.882
ExpMtro, γ_{24}	--	--	0.1	0.552

VI.4.2.i.a. Interceptos: calidad

En relación a los factores escolares que inciden sobre los interceptos, únicamente en Chile se encuentra una asociación significativa del tipo de centro educativo, indicando que las escuelas privadas obtienen resultados por encima de las públicas (Cuadro 11).

Los antecedentes sobre el efecto de las escuelas privadas coinciden con los de esta tesis en relación a Uruguay, mostrando que no hay diferencias significativas según tipo de escuela (ANEP, 2009; Duarte, Bos y Moreno, 2010; Fernández, 2007; y, Somers, McEwan y Willms 2004). En cambio, para Chile, los antecedentes no son consistentes entre sí. Sobre el desempeño en matemática Fernández (2007) y Somers, McEwan y Willms (2004) no encuentran diferencias significativas, mientras que Duarte, Moreno y Bos (2010:14), sí encuentran una diferencia significativa favorable a las escuelas privadas en el desempeño en matemática de los alumnos de sexto que realizaron la prueba SERCE. Este último antecedente, coincide con lo hallado en esta tesis, lo cual probablemente ocurre porque se utiliza la misma fuente de información.

Sin duda este es un hallazgo controversial, ya que qué tipo de escuela obtiene mejores resultados en Chile es un tema en debate. Al respecto valen dos aclaraciones de distinto tipo, una vinculada con la disponibilidad de información y otra con los antecedentes sobre el tema: (a) en esta tesis no es posible diferenciar entre tipos de escuelas privadas, por lo que el resultado anterior no debe leerse como un dato favorable al sistema de vouchers ya que la limitación de información no permite plantear una estrategia de análisis sobre el tema; y, (b) en estudios previos se ha señalado que los investigadores no han encontrado resultados coincidentes en cuanto a cuál tipo de escuela mejora el puntaje promedio de las escuelas por lo que ello sigue siendo materia de discusión (Elacqua, 2012).

En Uruguay, en cambio, no se observan diferencias significativas en la magnitud de los logros de las escuelas públicas y privadas, ello, probablemente sea reflejo del fuerte carácter centralizador de un sistema educativo que corresponde a un modelo de gobernanza “burocrático jerárquico” (Mancebo, 2012), que no otorga márgenes de acción a las escuelas que les permitan diferenciarse entre sí. En cambio, en Chile, en donde el modelo de gobernanza pasó de uno “burocrático jerárquico” a otro de “mercado” (que traspasa

autoridad a las escuelas privadas), sí se observan logros diversos entre las escuelas (Cuadro 11).

Más allá de la imposibilidad de diferenciar entre tipos de escuelas privadas en Chile, el hallazgo que indica, que en dicho país las escuelas privadas obtienen mejores desempeño que las públicas, y que no se observan diferencias significativas en Uruguay, es acorde a lo esperado en esta tesis.

Ello parece respaldar la hipótesis planteada al comienzo del trabajo, según la cual “El alto grado de centralización del sistema educativo uruguayo, que constriñe la capacidad de desarrollar propuestas educativas alternativas al currículum único nacional en las escuelas privadas, en contraposición al chileno, en donde la oferta está más diversificada, se reflejará en que en Uruguay no se encontrarán diferencias en los logros según tipo de centro, mientras sí las habrá en Chile.”

Por otra parte, tanto la cantidad de alumnos por docente, el equipamiento y servicios básicos con que cuentan las escuelas (Cuadro 11), así como el promedio de satisfacción docente de los maestros de la escuela, los años de experiencia del director en dicho cargo y los años de experiencia docente del maestro del aula evaluada (Cuadro 12), no parecen incidir significativamente sobre el nivel de logro en ninguno de los países en estudio.

Este hallazgo refuta la hipótesis planteada al comienzo, que sostiene que “Entre los factores escolares analizados, los relativos a la experiencia de los docentes y directores serán aquellos que en mayor medida se relacionarán con mejores resultados y más equidad intra escolar”.

Los hallazgos previos no son concluyentes en cuanto a la cantidad de alumnos por docente o tamaño del grupo. Muestran un efecto pequeño (Krueger y Hanushek, 2000), más claro en las escuelas con mayor proporción de alumnos de bajos ingresos, que puede obedecer a que el tipo de enseñanza que puede considerarse “excelente” varía según el tamaño de la clase (Hattie, 2009) o a las mayores posibilidades del docente para controlar el mal comportamiento de los alumnos (McKee, Sims, Rivkin, 2014).

En cuanto a la experiencia de los docentes, la evidencia previa tiende a coincidir con la de esta tesis. Ni la edad, la experiencia, la educación superior ni la formación docente, resultaron significativos en Chile o Uruguay para explicar las diferencias en los logros en matemática de los alumnos de sexto de primaria (Duarte, Bos y Moreno, 2011:62). El promedio de años de antigüedad de los maestros en la escuela tampoco resultó significativo en Chile o Uruguay (Fernández, 2007:433).

Si la experiencia docente se considera un indicador de la capacidad profesional de los docentes, estos resultados llaman la atención en relación a otros. Bender et al (2006) encontraron que la capacidad profesional es uno de los cinco soportes esenciales para la mejora escolar; así como Hattie (2009), a partir de un análisis de 800 meta-análisis sobre factores relacionados con los desempeños, plantea que entre los factores de los docentes que inciden positivamente en los desempeños se encuentran su formación y desarrollo profesional.

Las diferencias entre los resultados de los estudios llaman la atención sobre distintos aspectos:

(a) ¿tal vez la incidencia sea menor en matemática que en otras áreas? Ello no parece una explicación razonable porque como se vio anteriormente, la figura docente es muy relevante para que el alumno pase de la matemática informal basada en intuiciones a la matemática formal basada en reglas (Markarian, 2002).

(b) ¿es posible pensar que el efecto se encuentra sobre el aprendizaje y no sobre el logro? Esta parece una explicación plausible, pero no concluyente.

(c) ¿los constructos están bien medidos? Posiblemente en esta pregunta se encuentre parte de la explicación a por qué en los análisis desarrollados con datos SERCE (Duarte, Bos y Moreno, 2011 y esta tesis) no se encuentra un efecto significativo de la experiencia y formación de los docentes. En esta tesis la experiencia docente se consideró un indicador de las “competencias profesionales de los docentes”, bajo el supuesto de que ellas mejoran con la experiencia. Tal vez dicho supuesto no sea suficientemente razonable. Otras medidas se vieron comprometidas por la disponibilidad de información y problemas de

validez y confiabilidad en la construcción de los índices. Ello orienta el problema hacia la necesidad de rigurosidad metodológica en el diseño de los instrumentos de medición.

Tal vez el hallazgo que en mayor medida se distancia de los antecedentes es el relativo al equipamiento de las escuelas. Análisis realizados con SERCE mostraron que algunas dimensiones de la misma se asocian con mejores resultados: la existencia de áreas pedagógicas y académicas (Duarte, Gargiulo y Moreno, 2011:24). Los recursos edilicios y equipamiento mobiliario también mostraron un efecto significativo en análisis de desigualdad en la región (Fernández, 2007:475).

En cuanto a la satisfacción docente, sería razonable encontrar un efecto positivo sobre los desempeños, ya que la misma alude al vínculo tanto con alumnos como con directivos y docentes del centro escolar. Sin embargo, el hallazgo no lo indica así, sino que muestra que este factor escolar no se relaciona con logros de los alumnos.

VI.4.2.i.b. Pendientes: equidad intra-escolar

Habiendo presentado los resultados para los interceptos, ahora se analiza si dichos factores escolares se asocian o no, y en qué sentido lo hacen, con la equidad interna de las escuelas: en qué medida contribuyen a reducir en los desempeños de los alumnos las diferencias que serían reflejo de su origen social (pendiente intra-escolar).

Los factores escolares que no parecen reducir o ampliar la equidad intra-escolar, en ninguno de los dos países, son: el equipamiento y servicios básicos de las escuelas (Cuadro 11), la satisfacción docente, la experiencia del director y la experiencia docente del maestro de los alumnos evaluados (Cuadro 12).

En cuanto a la incidencia de la experiencia docente sobre la equidad intra-escuela, estos resultados difieren a los encontrados por Fernández (2007), en donde sí se evidenció que en Chile, a medida que aumenta la experiencia docente disminuye la desigualdad. En

Uruguay sucede lo mismo en relación a la antigüedad de los maestros de la escuela (452-453).

Un estudio llevado a cabo sobre los desempeños en lectura con datos SERCE muestra que los factores docentes tienen un efecto neutro sobre la equidad intra-escuela, no la amplían, ni la reducen (Duarte, Bos y Moreno, 2011:37).

El tipo de centro educativo tampoco presenta diferencias en Uruguay, mientras que sí lo hace en Chile. Las escuelas privadas de dicho país tienden a reducir la inequidad según el origen social de sus alumnos. El signo negativo del coeficiente (γ_{22}) indica que entre ellas es menor la pendiente que se observa entre los resultados y el origen social de los alumnos (Cuadro 11). Como ya se dijo, no se cuenta con información para discriminar si este es o no un comportamiento homogéneo entre los distintos tipos de escuelas privadas.

Al respecto, los antecedentes señalan que no hay efecto significativo en ninguno de los dos países, pero que la tendencia es a que en Chile las escuelas privadas reduzcan la inequidad y en Uruguay la aumenten (Duarte, Bos y Moreno, 2010).

Análisis realizados sobre el sistema de vouchers chileno no son concluyentes sobre el tema, en algunos casos se evidencia una mayor equidad en las escuelas privadas (Mizala, Romaguera y Ostoic, 2005), mientras que en otros se encuentra una leve mayor inequidad en este tipo de escuelas (Mizala y Troche, 2012)

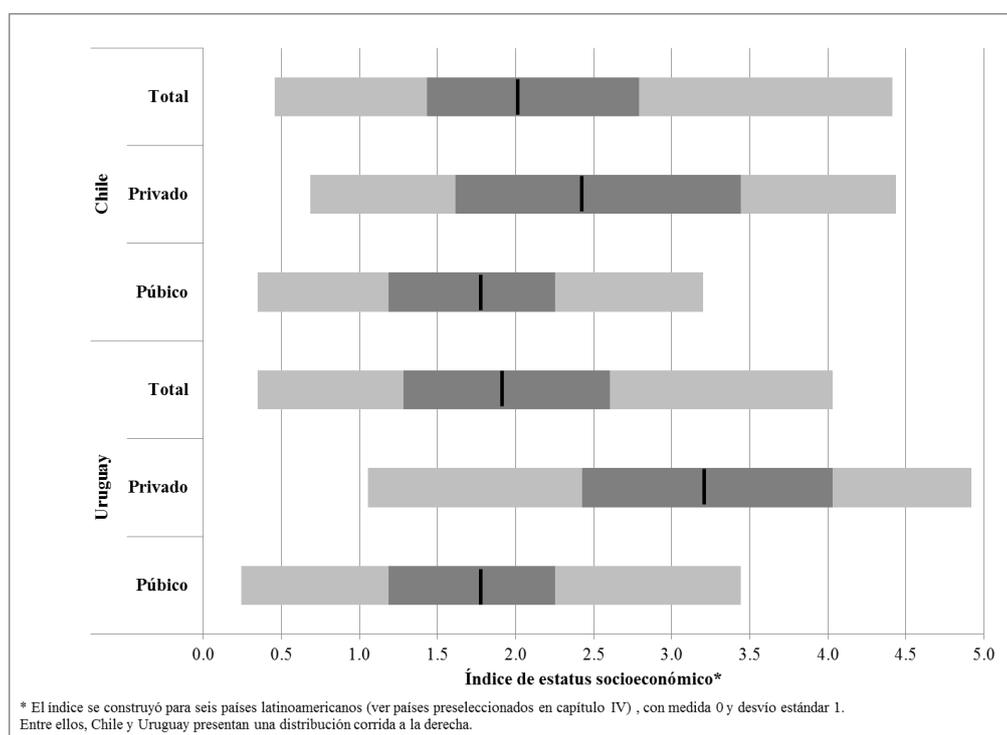
Para una mejor interpretación del resultado debe considerarse no solo el estatus socioeconómico de los alumnos según tipo de centro, sino también su dispersión, ya que es más sencillo reducir diferencias si se parte de una composición social más homogénea que otra. Sería razonable pensar en este hallazgo como reflejo de una mayor homogeneidad sociocultural del alumnado de las escuelas privadas que de las públicas, por lo que les resultaría más sencillo a aquellas que a estas desarrollar estrategias de enseñanza que contemplen la diversidad de alumnos proveniente de diversos orígenes sociales.

Para contemplar dicha posibilidad se realizó un análisis de la homogeneidad de varianza del estatus socioeconómico de los alumnos de cada tipo de escuela. La hipótesis nula del

test de Levene sostiene igualdad en las varianzas al interior de cada grupo. Los resultados muestran varianzas significativamente distintas entre las escuelas públicas y privadas, pero contrarias al sentido esperado: son las escuelas privadas las que tienen mayor heterogeneidad en la composición social del alumnado que reciben. Ello sucede tanto en Chile⁹⁶ como en Uruguay^{97 98}. Por lo que no es posible sostener que la mayor equidad en las escuelas privadas chilenas se deba a que reciben una población más homogénea en cuanto a su origen social.

El gráfico que sigue ilustra la composición social de cada tipo de centro representando, para cada país, los percentiles 5, 25, 75 y 95 así como el promedio en el índice (línea central en cada barra).

Gráfico 6: Promedio y dispersión del índice de estatus socioeconómico de los alumnos según tipo de centro en cada país⁹⁹.



⁹⁶ Desvío estándar: público = 0,83097, privado = 1,21930. Test de Levene: F=438,140, p=0,000.

⁹⁷ Desvío estándar: público = 0,94660, privado = 1,18812. Test de Levene: F=103,897, p=0,000.

⁹⁸ En las tablas 4 y 5 del Anexo J se presentan los resultados que incluyen la prueba t de comparación de medias del nivel socioeconómico según tipo de centro.

⁹⁹ Debe considerarse que el sector privado tiene una matrícula muy superior en Chile que en Uruguay, ello hace que pesen de manera distinta en la distribución total de cada país.

Un hallazgo relevante, es que en Uruguay, la cantidad de alumnos por docente incide significativamente sobre la equidad intra-escolar. Si bien la magnitud es moderada, el signo positivo del coeficiente (γ_{23}) indica que la inequidad (pendiente) aumenta a medida que lo hace la cantidad de alumnos por docente, lo cual, leído en el otro sentido, permite afirmar que una menor cantidad de alumnos por docente se asocia a una mayor equidad intra-escolar (Cuadro 11).

Este se considera un resultado relevante ya que es un indicio acerca de un camino posible para diseñar políticas que favorezcan la equidad en las escuelas uruguayas, reduciendo el impacto de las condiciones socioeconómicas de los alumnos sobre sus desempeños. El cual, como se vio anteriormente, no solo es significativo, sino claramente mayor que el registrado en Chile.

Por último, la composición sociocultural del alumnado de la escuela¹⁰⁰ incide significativamente sobre la equidad intra escolar en Uruguay pero no en Chile.

En Uruguay, el coeficiente del índice de contexto sociocultural resulta significativo en el primer bloque de predictores (Cuadro 11), no así en el segundo (Cuadro 12). Por tal motivo, como se planteó en la metodología, este predictor será incluido en el modelo final del país, junto con los otros predictores que resultaron significativos en alguno de los bloques, siendo recién allí posible hacer interpretaciones acerca de su efecto sobre la equidad de las escuelas.

Respecto a la incidencia del contexto sociocultural de las escuelas sobre su inequidad interna en Chile, caben algunas precisiones importantes vinculadas al proceso de especificación de los modelos.

Como se dijo, para cada bloque de predictores se sigue un proceso por pasos, incluyendo un predictor en cada uno. Si alguno de los predictores deja de ser significativo se realiza una prueba de ajuste entre los modelos y se continúa con el que presente mejor ajuste. Por otra parte, también se señaló que el contexto sociocultural de las escuelas se incluyó en los dos bloques, ya que se trata de una medida relevante para explicar los resultados.

¹⁰⁰ En la metodología se aclaró que, dado que se trata de un factor con una relevancia importante para explicar las diferencias en los resultados, se lo incluye en todos los modelos especificados.

El seguir este proceso para Chile implica que los resultados tanto del primero ($p=0.492$, Tabla 2B del Anexo J) como del segundo bloque ($p=0.218$, Cuadro 12) permitan decir que el efecto del contexto sociocultural de las escuelas no tiene un efecto significativo sobre la inequidad intra-escolar. Por tal motivo, a diferencia de Uruguay, el indicador no se incluye en la especificación de las pendientes en el modelo final de Chile.

Sin embargo, una diferencia entre los dos bloques, es que en el primero, el paso que incluye el contexto sociocultural de las escuelas (M3b4), presenta un peor ajuste que el paso anterior (M3b3)¹⁰¹. Por eso, en la Tabla que ilustra los resultados del primer bloque (Cuadro 11), no aparece la composición sociocultural de las escuelas en la especificación de las pendientes, ya que se presentan los resultados del modelo con mejor ajuste para el bloque. Sin embargo, como acaba de señalarse, en M3b4 esta medida no presentó un efecto significativo sobre las pendientes ($p=0.492$, Tabla 2B del Anexo J).

VI.4.2.ii. Resultados del modelo final

A partir de los predictores que resultaron significativos en alguno de los bloques anteriores, se especifica el modelo final para cada país.

En Chile (M4), en el nivel 1 se incluye el estatus socioeconómico de cada alumno y el sexo de los alumnos. En la especificación del intercepto se considera la composición sociocultural de la escuela y el tipo de centro educativo. En la especificación de las pendientes se incorpora únicamente esta última característica.

El modelo final de Uruguay (M5) se diferencia del chileno en que en el nivel 1 no se considera si se trata de un niño o una niña (dado que no resultó significativo), en la especificación del intercepto únicamente se incluye la composición sociocultural de la escuela, mientras que en la especificación de las pendientes no se toma en cuenta el tipo de centro educativo, pero sí la composición sociocultural del alumnado y la cantidad de alumnos por docente.

¹⁰¹ Tabla 2A del Anexo J.

Modelo final Chile (M4)

$$\text{Nivel 1: Puntaje} = \beta_0 + \beta_1(\text{mujer}) + \beta_2(\text{iESE}) + r$$

$$\text{Nivel 2: } \beta_0 = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{xctxtof}) + \gamma_{02}(\text{privado}) + u_0$$

$$\beta_1 = \gamma_{10}$$

$$\beta_2 = \gamma_{20} + \gamma_{21}(\text{privado}) + u_2$$

Modelo final Uruguay (M5)

$$\text{Nivel 1: Puntaje} = \beta_0 + \beta_1(\text{iESE}) + r$$

$$\text{Nivel 2: } \beta_0 = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{xctxtof}) + u_0$$

$$\beta_1 = \gamma_{10} + \gamma_{11}(\text{xctxtof}) + \gamma_{12}(\text{aluxdoc}) + u_1$$

Como era esperable, en los dos países el promedio de las escuelas asciende de acuerdo a su composición sociocultural, siendo significativamente mayor el efecto en Uruguay que en Chile (Tabla 12). A partir de datos SERCE, OREALC-UNESCO/LLECE (2008) y Duarte, Bos y Moreno (2009) muestran que Uruguay tiene el mayor “gradiente sociocultural” entre los países evaluados.

Tabla 12: Inferencia de los límites superior e inferior para la distribución del efecto del contexto sociocultural de las escuelas sobre el intercepto (γ_{01})

	Coefficiente	Error Estándar	Intervalo de confianza	
Chile	38.9	4.3	30.5	47.3
Uruguay	57.2	4.4.	48.6	65.8

Cabe señalar que este hallazgo es distinto al presentado anteriormente en relación al modelo M2b, en donde las diferencias no resultaron significativas¹⁰². Sin embargo, se considera que el hallazgo de los modelos 4 y 5 es más robusto (Cuadro 13), ya que incluyen controles más exhaustivos que el modelo anterior.

¹⁰² Méndez y Zerpa tampoco encuentran diferencias significativas al comparar el efecto del origen social del grupo de pares entre Chile y Uruguay a partir de datos PISA 2006 (2011:177).

Cuadro 13: Resultados del modelo final para cada país¹⁰³

Efectos fijos	Coefficiente	Error Estándar	T-ratio	gl	p-value
Chile					
Intercepto, β_0					
Intercepto2, γ_{00}	514.9	2.8	182.819	104	0.000
Xictxtof, γ_{01}	38.9	4.3	9.026	104	0.000
Privado, γ_{02}	15.0	6.6	2.274	104	0.025
Mujer, β_1					
Intercepto2, γ_{10}	-10.7	2.6	-4.150	5881	0.000
iESE, β_2					
Intercepto2, γ_{20}	9.7	1.8	5.445	105	0.000
Privado, γ_{21}	-8.0	3.6	-2.204	105	0.030
Uruguay					
Intercepto, β_0					
Intercepto2, γ_{00}	566.6	2.9	196.115	153	0.000
Xictxtof, γ_{01}	57.2	4.4	12.936	153	0.000
iESE, β_1					
Intercepto2, γ_{10}	20.3	2.2	9.295	152	0.000
Xictxtof, γ_{11}	5.7	2.4	2.387	152	0.026
Aluxdoc, γ_{12}	1.0	0.3	3.717	152	0.001

Por otra parte, en Uruguay, el contexto sociocultural de las escuelas, se relaciona con mayor inequidad interna en las escuelas (pendiente). El coeficiente ($\gamma_{11} = 5.7$, $p = 0.026$) indica que la inequidad intra-escolar aumenta conjuntamente a la composición sociocultural de la escuela (Cuadro 13), esto es: las escuelas de contextos más favorables tienden a reproducir en mayor medida las diferencias socioeconómicas que se registran entre sus alumnos que las que reciben a una población más desfavorecida. En Chile, en cambio, esta dimensión no incide significativamente sobre la equidad intra-escolar (Cuadro 12). Estos hallazgos son consistentes con los de Fernández, quien sostiene que en Uruguay, a medida que mejora el contexto sociocultural de la escuela aumenta la desigualdad, lo cual no se observa en Chile (2007:452-453).

¹⁰³ En el Anexo J se presenta información complementaria, relativa a los modelos jerárquicos lineales.

Jornada escolar extendida como posible explicación a la menor inequidad intra escolar en los contextos socioculturales desfavorables de Uruguay

Una posible interpretación a lo que sucede en Uruguay podría realizarse si se piensa en la focalización de la política de Escuelas de Tiempo Completo (ETC) y en la cantidad de horas que los docentes se encuentran en los centros educativos.

Como se mencionó anteriormente (apartado IV.1.6), las ETC se focalizaron en contextos desfavorables. Si bien en la base de datos de SERCE no se cuenta con una variable que identifique este tipo de escuelas, es razonable pensar que los docentes del subsistema público que dicen que trabajan durante 40 horas o más en el centro educativo lo hacen en este tipo de escuelas.

El Cuadro 14 muestra que, en Uruguay, es justamente en los contextos desfavorables en donde se encuentra la mayor proporción de docentes de sexto que permanecen dicha cantidad de horas por semana en la institución educativa¹⁰⁴.

Esta información permite afirmar que la proporción de docentes que permanecen en los centros educativos durante la jornada completa es mayor en los contextos desfavorables que en los favorables.

Cuadro 14: Distribución porcentual de la cantidad de horas que los docentes trabajan semanalmente en el centro educativo evaluado según contexto sociocultural de la escuela¹⁰⁵

		Quintiles de contexto sociocultural					Total
		I	II	III	IV	V	
Chile	Hasta 39 horas	68	55	58	55	45	56
	40 horas o más	32	45	42	45	55	44
	Total	100	100	100	100	100	100
Uruguay	Hasta 39 horas	78	73	95	99	87	87
	40 horas o más	22	27	5	1	13	13
	Total	100	100	100	100	100	100

¹⁰⁴ En Chile se registran menores diferencias que en Uruguay, y las mismas se observa en el sentido inverso.

¹⁰⁵ El cuadro 1 del anexo K presenta la distribución de las escuelas clasificadas como ETC

A su vez, cuando la relación se controla según subsistema público y privado, se observa que entre las escuelas privadas, únicamente en el quintil V de contexto sociocultural, hay docentes que trabajan 40 horas o más. La proporción (16%) es menor a la registrada en el subsistema público (23% y 27% en los dos quintiles inferiores). En Chile, si bien se observan diferencias según subsistema, no son tan relevantes como las registradas en Uruguay (Cuadro 15).

Cuadro 15: Distribución porcentual de la cantidad de horas que los docentes trabajan semanalmente en el centro educativo evaluado según contexto sociocultural de la escuela por subsistema y país

		Quintiles de contexto sociocultural					Total	
		I	II	III	IV	V		
Chile	Público	Hasta 39 horas	70	61	58	90	100	65
		40 horas o más	30	39	42	10	0	35
		Total	100	100	100	100	100	100
	Privado	Hasta 39 horas	63	39	58	48	43	47
		40 horas o más	37	61	42	52	57	53
		Total	100	100	100	100	100	100
	Total	Hasta 39 horas	68	55	58	55	45	56
		40 horas o más	32	45	42	45	55	44
		Total	100	100	100	100	100	100
Uruguay	Público	Hasta 39 horas	77	73	95	99	100	87
		40 horas o más	23	27	5	1	0	13
		Total	100	100	100	100	100	100
	Privado	Hasta 39 horas	100	0	100	100	84	88
		40 horas o más	0	0	0	0	16	12
		Total	100	0	100	100	100	100
	Total	Hasta 39 horas	78	73	95	99	87	87
		40 horas o más	22	27	5	1	13	13
		Total	100	100	100	100	100	100

Esta información, aunada al hallazgo presentado anteriormente, el cual indica que la equidad intra-escolar en Uruguay aumenta inversamente al contexto sociocultural de las escuelas (γ_{11} en el Cuadro 13), permite plantear la hipótesis según la cual, la cantidad de horas que los docentes permanecen en el centro educativo es un factor que incide positivamente en la equidad de los logros de sus alumnos.

Al respecto, se contrasta la siguiente hipótesis nula:

La pendiente en los desempeños asociada al estatus socioeconómico de cada alumno, al interior de cada escuela, es independiente de la cantidad de horas que los docentes trabajan semanalmente en el centro educativo¹⁰⁶.

La prueba de hipótesis asociada a la correlación entre dichos indicadores permite rechazar la hipótesis nula tanto para Uruguay como para Chile. En Uruguay se observa una magnitud mayor que en Chile (Tabla 13).

Tabla 13: Coeficientes de correlación

	indicadores	r	p
Chile	γ_{20} , <i>horas docentes</i>	-0.140	0.000
Uruguay	γ_{10} , <i>horas docentes</i>	-0.289	0.000

Esta información indica que la permanencia de los docentes en los centros educativos, reduce el impacto del estatus socioeconómico de los alumnos sobre sus desempeños, al interior de cada escuela. Se trata de un indicio que respalda la extensión de las políticas orientadas a extender la jornada escolar.

Sin embargo, dado que en Uruguay, las escuelas con más horas docentes son de contextos desfavorables, ¿el efecto no será porque en ellas hay mayor homogeneidad interna en el estatus socioeconómico de los alumnos y es por ello que los logros son más equitativos?

Los datos muestran que tanto en Chile como en Uruguay, las escuelas de contextos socioculturales desfavorables reciben una población más homogénea en su estatus socioeconómico que la población que asiste a las escuelas más favorables (Cuadro 16). En ambos países, la desviación estándar del índice de estatus socioeconómico de los alumnos aumenta cuando el contexto sociocultural de las escuelas va cambiando hacia poblaciones más favorecidas.

¹⁰⁶ Para contrastar esta hipótesis, como indicador de la pendiente de cada escuela se utiliza el coeficiente del archivo de residuos correspondiente al modelo final de cada país. En el Cuadro 13, el coeficiente de Chile se representa con γ_{20} y en Uruguay con γ_{10} .

Cuadro 16: Promedio y desviación estándar del estatus socioeconómico de los alumnos según quintiles de contexto sociocultural de las escuelas

	Chile		Uruguay	
	Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.
I	1.25	0.69	1.20	0.66
II	1.61	0.74	1.53	0.77
III	1.92	0.75	1.84	0.85
IV	2.25	0.80	2.25	0.95
V	3.63	0.97	3.44	1.08
Total	2.14	1.12	1.99	1.10

Este resultado cuestiona lo planteado anteriormente respecto al efecto positivo de la cantidad de horas docentes en las escuelas sobre la equidad intra-escolar, ya que podría ser que no fueran las horas docentes, sino que la población es más homogénea en su estatus socioeconómico, lo que opera como factor igualador en los logros.

Para discernir entre las dos explicaciones posibles, es pertinente considerar la situación de cada país, en cuanto a tres aspectos: (a) la proporción de docentes que trabajan 40 horas o más según contexto sociocultural de las escuelas, (b) la heterogeneidad socioeconómica de la población de las escuelas en cada contexto sociocultural y, (c) el efecto de la cantidad de horas docentes sobre la equidad intra-escolar.

En el primer aspecto (a), los datos muestran tendencias diferentes en cada caso: mientras en Uruguay la mayor proporción de docentes con 40 horas o más se encuentra en los dos quintiles más desfavorables, en Chile, dicha proporción asciende a medida que el contexto de las escuelas evidencia que atienden a una población más favorecida (Cuadro 14).

En el segundo aspecto (b), los resultados muestran la misma tendencia en ambos países: la heterogeneidad sociocultural es mayor entre las escuelas con población más favorable (Cuadro 16).

En el tercer aspecto (c), los países muestran el mismo resultado: a medida que aumentan las horas docentes aumenta la equidad intra-escolar (Tabla 11).

En la medida que en un país la mayor proporción de docentes que trabajan 40 horas o más se encuentra en las escuelas con población de origen socioeconómico más heterogéneo (Chile), mientras que en el otro lo hace en las escuelas con población más homogénea (Uruguay), podría pensarse que no es la dispersión de la población, sino la cantidad de horas docentes lo que contribuye a la mayor equidad intra escolar¹⁰⁷.

Como se dijo anteriormente, este es un indicio que respalda las políticas para extender la jornada escolar. El mismo no debe interpretarse como “impacto” de las escuelas de jornada extendida en ninguno de los dos países, ya que el diseño metodológico no permite hacer ese tipo de afirmaciones. A su vez, como se señaló, las escuelas ETC en Uruguay fueron identificadas a partir de la declaración de horas de trabajo semanales indicadas por cada docente y no a partir de un indicador de tipo de escuela. Lo mismo sucede en Chile.

En el Anexo K se presenta información complementaria sobre la relación de la duración de la jornada escolar con las pendientes e interceptos de la escuelas.

La disponibilidad de información deja como camino pendiente para futuros análisis (TERCE y PISA), avanzar en estudios multinivel especificando modelos que incluyan la cantidad de horas que los docentes permanecen en las escuelas así como la duración de la jornada escolar. En Uruguay desde 2012 existe un nuevo tipo de escuela con jornada escolar extendida: las Escuelas de Tiempo Extendido (en 2013 recibían un 1,4% de la matrícula de primaria pública).

Otros hallazgos del modelo final

Retomando los resultados del modelo final para cada país (Cuadro 13), cabe señalar que además del papel de la composición sociocultural de las escuelas, al tomar en cuenta el estatus socioeconómico de cada alumno sobre sus resultados, se observa una vez más, un mayor efecto inequitativo en Uruguay que en Chile. Si bien en los dos países el efecto es

¹⁰⁷ El cuadro 2 del anexo K muestra que si bien la diferencia en las pendientes entre escuelas con 40 horas o menos no es estadísticamente significativa, la tendencia indica que en las de 40 horas la pendiente siempre es menor que en el resto. Esto se observa independientemente del contexto sociocultural.

significativo respecto al desempeño alcanzado por cada alumno (Chile $\gamma_{20} = 9.7$, $p = 0.000$; Uruguay $\gamma_{10} = 20.3$, $p = 0.000$) el mismo es significativamente mayor en Uruguay que en Chile (Tabla 14). Como se señaló previamente, ello coincide con los resultados de Duarte, Bos y Moreno (2009) cuando, al analizar los resultados SERCE encuentran que Uruguay tiene una de las mayores pendientes intra-escuela entre los países evaluados.

Tabla 14: Inferencia de los límites superior e inferior para la distribución del efecto del estatus socioeconómico de los alumnos sobre el intercepto*

		Coefficiente	Error Estándar	Intervalo de confianza	
γ_{20}	Chile	9.7	1.8	6.2	13.2
γ_{10}	Uruguay	20.3	2.2	16.0	24.6

*Dado que los modelos especificados en cada país son distintos, varía el subíndice del coeficiente que corresponde al índice de estatus socioeconómico de cada alumno.

Estos tres hallazgos evidencian que para las escuelas uruguayas es claramente más difícil que para las chilenas no reproducir las desigualdades sociales de origen con que provienen sus alumnos. Si bien es un país con resultados promedio significativamente mayores a los chilenos¹⁰⁸, ello lo logra a costas de una gran inequidad según las condiciones socioeconómicas de los alumnos y su grupo de pares, tanto en el nivel de logro de las escuelas como en la equidad intra-escolar.

En cuanto a la equidad intra escolar, un hallazgo que pone en evidencia que las escuelas uruguayas, a pesar de la gran determinación social con que operan, son capaces de matizar el impacto del estatus socioeconómico de cada alumno sobre sus resultados, se relaciona con la cantidad de alumnos por docente (Cuadro 13). Aspecto que en Chile no resulta significativo ($p=0.084$, Cuadro 11).

Como se mencionó a partir de los resultados del primer bloque de predictores (Cuadro 11), en Uruguay, a medida que disminuye la cantidad de alumnos por docente mejora la equidad al interior de la escuela.

¹⁰⁸ Chile: $514.9 + (1.96*2.8) = 509.4$ a 520.4 ; Uruguay: $566.6 + (1.96*2.9) = 560.9$ a 572.3

Si bien el coeficiente ($\gamma_{12} = 1.0, p = 0.001$) indica una magnitud moderada de la relación (Cuadro 13), el hallazgo se considera alentador en dos sentidos: (a) pone en evidencia que la labor docente puede reducir el peso de las diferencias socioeconómicas de origen de los alumnos sobre sus desempeños¹⁰⁹; y, (b) señala un camino desde el cual las políticas educativas pueden orientarse para reducir el impacto del origen socioeconómico de los alumnos sobre sus resultados, y así dar lugar a un sistema educativo más equitativo.

Sin embargo, no se trata únicamente de reducir el número de alumnos por clase, sino que debe investigarse cuál es la cantidad óptima de alumnos. Si bien no sobre el efecto en la pendiente (como se halló en esta tesis), sino sobre el efecto en el intercepto, un trabajo comparativo entre Chile y Uruguay realizado con datos de PISA 2006, encontró que “El tamaño de la clase promedio tiene un efecto no lineal; un mayor tamaño de clase tiene un efecto positivo hasta cierto punto, a partir del cual los incrementos en el tamaño de clase pasan a tener efectos negativos sobre los resultados” (Mendez y Zerpa, 2011:178). Como ya fue dicho, los efectos del tamaño de clase sobre el puntaje de los alumnos no son concluyentes (Hattie, 2009; Krueger y Hanushek, 2000 y McKee, Sims y Rivkin, 2014).

Por último, quedan por analizar dos factores que resultan significativos en Chile, pero no en Uruguay.

El primero de ellos indica que las niñas chilenas que cursan sexto año, obtienen resultados en matemática significativamente inferiores a los varones (Cuadro 13)¹¹⁰.

El análisis de la dimensión de justicia vinculada a la equidad de cada sistema educativo desarrollado previamente (modelo M2b, apartado VI.3.1.ii) mostraba este mismo resultado. En dicha instancia, los controles incluidos en el modelo eran únicamente “extra” escolares, en cambio, ahora se consideran también aspectos propios de las escuelas. Por tanto, el

¹⁰⁹ Fernández (2007) encontró evidencia que muestra que la equidad intra-escolar relativa a los logros en matemática de los alumnos uruguayos se incrementa a medida que aumentan los años de antigüedad en la escuela del docente del aula evaluada.

¹¹⁰ Como ya fue indicado, estos hallazgos coinciden con los de Fernández (2007:433), OREALC-UNESCO/LLECE (2008:147), y para Uruguay con los de Duarte, Bos y Moreno (2011). No así en Chile, en donde los autores encuentran mayores logros de las niñas que de los varones (2011:62).

hallazgo es más robusto y permite refutar la hipótesis nula con una menor probabilidad de cometer un error tipo I (refutarla cuando es verdadera).

Hipótesis alterna: “El sistema chileno presentará mayores “injusticias” que el uruguayo en términos de las diferencias en los logros entre niñas y varones.”

El segundo factor con efecto significativo en Chile pero no en Uruguay, se vincula a las diferencias que se observan según tipo de centro, e indica que las escuelas privadas en Chile se asocian con mejores desempeños ($\gamma_{02} = 0.15, p = 0.025$) y mayor equidad interna ($\gamma_{12} = -0.8, p = 0.030$), reduciendo el impacto del origen socioeconómico de los alumnos sobre sus desempeños (Cuadro 13).

En cuanto al nivel del logro en matemática, el hallazgo es contrario a los que presentan Somers, McEwan y Willms (2004) y Fernández (2007) -quienes no encuentran diferencias significativas según tipo de centro¹¹¹-, pero coincide con el de Duarte, Bos y Moreno (2010:14) cuando analizan datos SERCE.

En cuanto al efecto del tipo de centro sobre la equidad intra-escolar, los antecedentes, como se indicó previamente, no son concluyentes (Mizala, Romaguera y Ostoic, 2005 y, Mizala y Troche, 2012). Estudios llevados a cabo con SERCE muestran una tendencia (aunque no significativa) a mayor equidad de las escuelas privadas en Chile y a mayor inequidad en Uruguay (Duarte, Bos y Moreno, 2010).

Como se señaló al analizar los resultados del modelo por bloques que incluye el tipo de centro (apartado VI.4.2.i, Cuadro 11), estos resultados respaldan la hipótesis que sostiene que “El alto grado de centralización del sistema educativo uruguayo, que constriñe la capacidad de desarrollar propuestas educativas alternativas al currículum único nacional en las escuelas privadas, en contraposición al chileno, en donde la oferta está más

¹¹¹ Somers, McEwan y Willms (2004) sí encuentran efectos significativos, favorables a las escuelas privadas, en el desempeño en lenguaje.

diversificada, se reflejará en que en Uruguay no se encontrarán diferencias en los logros según tipo de centro, mientras sí las habrá en Chile”.¹¹²

La mayor descentralización chilena (Mancebo, 2012) se refleja en el “traspaso” de autoridad a las escuelas privadas para que actúen en forma independiente o sin permiso previo (Hanson, 1997).

El mayor grado de autonomía de las escuelas privadas chilenas se refleja en resultados más altos que en las escuelas públicas, porque ello les permite avanzar más allá del estándar básico definiendo caminos específicos en el currículum. Las escuelas tienen márgenes de acción para avanzar en su propuesta curricular por encima de los estándares básicos. Como dicen Coll y Martín (2006), avanzar de lo “básico indispensable” a lo “básico deseable. Esta opción no está disponible para las escuelas uruguayas: no hay estándares y el sistema es altamente centralizado.

Un debe para el caso chileno, es lograr que las escuelas públicas, sean capaces, al igual que las privadas, de desarrollar el currículum más allá del estándar “básico indispensable” y avanzar en el “básico deseable”.

Para cerrar esta sección, cabe destacar que el tipo de centro de estudio, particularmente las escuelas privadas en Chile, es el único factor escolar, entre los analizados, que parece vincularse con la definición de “escuela buena” propuesta por Lee, Franco y Albernaz (2006), ya que se asocia positivamente con mejores resultados y con mayor equidad intra-escolar.

En Uruguay no se encuentra ningún factor escolar que se asocie con mejores logros y mayor equidad. En cambio, la composición sociocultural de los centros educativos incide sobre ambas, aumentando la inequidad entre e intra escuelas.

¹¹² El confirmar los hallazgos en un modelo más robusto (modelo final, Cuadro 13) indica que la hipótesis nula se refuta con un menor grado de probabilidad de cometer un error de tipo I (rechazarla cuando es verdadera).

Al momento de interpretar los hallazgos debe tenerse presente que la definición de “escuela buena” es exigente. Busca identificar factores que se asocien tanto con la calidad como con la equidad intra-escolar. La conjunción de ambos aspectos es la que constituye dicha “exigencia”. Por tanto, es difícil confrontarlos con otros provenientes del campo de las escuelas eficaces (Blanco, 2009; Fernández, 2007; Murillo, 2003; Townsend, 2007). A su vez, esta dificultad también se hace evidente en la limitación que representa la fuente de información con que se trabaja en esta tesis. La misma se ha evidenciado limitando la especificación de los modelos, ya que la baja tasa de respuesta a los instrumentos sobre enseñanza de matemática (particularmente en Chile), como la falta de validez y confiabilidad en los índices elaborados, impidieron su utilización en el análisis.

Más allá de ello, estos resultados señalan la urgencia de diseñar políticas educativas alternativas a las que han sido implementadas.

VI.4.3. ¿Existen “escuelas buenas” en Chile y Uruguay?

El último objetivo de la tesis busca responder la pregunta: ¿Qué relación se observa entre la calidad y la equidad de los centros educativos? Y según ello, investigar si ¿Hay buenas escuelas, en donde se alcanzan altos desempeños y se matiza el impacto de las diferencias socioeconómicas de origen de los alumnos sobre sus resultados?

Como estrategia de análisis, el proyecto de tesis preveía: (a) elaborar una tipología de escuelas a partir de dichas medidas, utilizando el criterio de ± 1 desviación estándar para establecer los puntos de corte que permitieran identificar las escuelas con desempeños mayores a los esperados en la dimensiones mencionadas; y, (b) en una segunda etapa realizar un modelo jerárquico en donde identificar los factores escolares que aumentaban la probabilidad de que una escuela fuera “buena y equitativa”¹¹³. Por tal motivo, el modelo en el cual se establecían los residuos para la tipología únicamente controlaba por el estatus socioeconómico de los alumnos y el contexto sociocultural de su grupo de pares.

¹¹³ Residuo del intercepto mayor a 1 desviación estándar y, residuo de la pendiente menor a 1 desviación estándar del promedio.

Los resultados exigieron desarrollar una nueva estrategia de análisis, ya que ni en Chile ni en Uruguay, se encontraron escuelas “buenas y equitativas” de acuerdo a la definición establecida en la tipología (Anexo L).

La nueva estrategia de análisis consistió en la elaboración de los modelos *intercepts and slopes as outcomes* presentados en los apartados previos a este.

Llegado este punto, el análisis, que ahora se realiza, explora la posibilidad de identificar escuelas “buenas y equitativas”. Lo cual requiere la utilización de estrategias diferentes a las propuestas anteriormente para establecer los puntos de corte.

El carácter exploratorio¹¹⁴ del análisis permitió ir haciendo ajustes a la definición de “escuela buena” de la cual parte esta tesis (Lee, Franco y Albernaz, 2006), para llegar a plantear una nueva definición que conjuga distintos abordajes metodológicos. Se presentan los resultados para Chile y Uruguay.

Se parte de la definición de “escuela buena” propuesta por Lee, Franco y Albernaz (2006), la cual involucra dos dimensiones: “(1) puntaje en lectura (calidad), y (2) el gradiente entre el puntaje y el estatus socioeconómico (equidad)” (2006:2). Sostienen que una “buena escuela evidencia simultáneamente un promedio alto en el puntaje (calidad) y una relación modesta entre el logro y el nivel socioeconómico (equidad)” (2006:17).

De acuerdo a dicha definición, se consideran como indicadores de la calidad y equidad de cada escuela: el promedio ajustado y la pendiente según estatus socioeconómico. Estos se encuentran en el archivo de residuos del nivel escuela que produce el programa HLM correspondiente al modelo final de cada país (M4 y M5).

En primer lugar se avanza en la definición de umbrales de calidad y equidad, luego tomando lo anterior como insumo, el análisis se organiza en dos partes: “Calidad y equidad al interior de los centros de estudio” y “Escuelas buenas con logros mayores a los esperados”.

¹¹⁴ Este aspecto implica que varias decisiones metodológicas no se ven reflejadas en el capítulo sobre metodología, sino que se explicitan aquí, a medida que se avanza en el análisis.

VI.4.3.i. Definición de umbrales

Para identificar las escuelas que pueden ser consideradas buenas, es necesario establecer umbrales tanto en el nivel de logro como en la equidad de cada una.

Ello permitirá describir a cada sistema educativo uniendo dos miradas: (a) la relación entre la calidad y equidad del sistema, así como (b) la calidad y equidad intra-escolar. Como se mencionó, el objetivo del análisis es meramente exploratorio¹¹⁵.

En términos generales, la estrategia para definir dichos umbrales puede ser de carácter normativo o criterial. El enfoque normativo “pone el foco de atención en ordenar a los individuos, instituciones o subsistemas —regiones, provincias, estados – evaluados con el fin de compararlos entre sí. (...) El centro de la preocupación no está puesto en describir los conocimientos y competencias de los individuos, sino en conocer en qué lugar del conjunto se encuentra cada individuo. (...) –Mientras que el enfoque criterial- consiste en privilegiar la comparación del desempeño de un individuo con una definición clara y precisa de lo que se espera que conozca y sea capaz de hacer en un determinado dominio. (...) Muchas veces se define distintos niveles de logro en ese dominio (unos más básicos, otros más avanzados) y se busca establecer en qué nivel se encuentra cada individuo.” (Ravela, 2006:43-44).

En el caso de los interceptos, dado que se cuenta con un indicador que permite establecer un umbral con un enfoque “criterial”, se evalúan las ventajas y desventajas de las dos alternativas. En el caso de las pendientes, como no se cuenta con un parámetro para establecer el criterio, se utiliza un enfoque “normativo”.

Específicamente, se establecerán quintiles en la distribución de las pendientes de las escuelas para cada país¹¹⁶ y se considerará que las equitativas son aquellas que se ubican en los dos quintiles inferiores de la distribución¹¹⁷.

¹¹⁵ Cabe recordar que en Uruguay las pendientes de las escuelas no varían significativamente entre sí, por lo que podría cuestionarse la pertinencia del ejercicio. Por ello mismo, el análisis se plantea con carácter exploratorio, siendo el mismo, más adecuado para Chile (en donde las escuelas sí varían significativamente en su grado de equidad interna) que para Uruguay.

¹¹⁶ Los quintiles son relativos a la inequidad interna de cada país. Si bien esto implica que las magnitudes de las pendientes a igual quintil en cada país no son iguales, se considera que al contar únicamente con criterios

En cuanto a los interceptos, en este trabajo se identifican dos alternativas para decir si una escuela obtiene un promedio alto: una de carácter estadístico y otra vinculada a la descripción de las habilidades que alcanzaron los alumnos.

En el enfoque normativo, en donde predomina el análisis estadístico, como es la tradición en el enfoque de “eficacia relativa” (Fernández, 2004), el umbral se establece a partir de la comparación entre el puntaje observado y el esperado, dadas las características controladas por el modelo especificado. De esta manera se diría que una escuela obtiene buenos resultados si su puntaje observado se encuentra a cierta cantidad de desviaciones estándar (1, 1.5 o 2 desvíos estándar) por encima de lo esperado dadas sus características particulares.

En el segundo caso, en cambio, se deja de lado el ordenamiento estadístico, para poner en primer plano los “niveles de desempeño” como parámetro para establecer el criterio que define el umbral. Como se mencionó anteriormente, aquellos (que de hecho son puntos de corte en la distribución del puntaje de los alumnos) dan cuenta de lo que los alumnos en cada tramo de puntaje son capaces de hacer. A partir de allí es posible realizar una inferencia acerca de si los logros son buenos o no. En el apartado 4.2 de este mismo capítulo se argumentó que el “umbral de capacidades mínimas” al finalizar sexto de año de primaria se ubica en el nivel II. Por lo tanto, si ahora el interés no es hablar de capacidades básicas “mínimas”, sino de “buenos” resultados, lo cual implica más que mínimo, el umbral se establece en el nivel III, quedando el IV como aquel que describe los desempeños de muy buenos a excelentes.

normativos para establecer este umbral, es pertinente hacerlo en relación a cada caso, ya que si se establecieran conjuntamente, igualmente se podría discutir si la magnitud de la pendiente correspondiente a cada quintil es alta o baja, los mismos dependen de los casos que se estudian. La estrategia definida permite hablar de las escuelas más equitativas del país, en relación al efecto global del estatus socioeconómico de los alumnos sobre sus resultados para cada caso.

¹¹⁷ Otra opción para establecer los puntos de corte sería hacerlo a partir de los residuos estandarizados de las pendientes, considerando como equitativos aquellos cuyo residuo se ubicara a 1 o 2 desviaciones estándar por debajo del promedio. Ello fue lo que se hizo inicialmente de acuerdo a la estrategia de análisis planteada en el proyecto de tesis, la cual, como ya se dijo, mostró que no existen escuelas buenas y equitativas definidas de tal manera. Sin embargo, dada la forma de la distribución normal, esto implicaría considerar como equitativas únicamente a un 16% o a un 2,5% de las escuelas. Dado que se trata de un análisis exploratorio se optó por un criterio más flexible y abarcativo (los dos quintiles inferiores contemplan al 40% de las escuelas de cada país).

En esta tesis se entiende que el enfoque normativo presenta una desventaja importante para identificar adecuadamente el objeto de estudio: no toma en cuenta qué son capaces de hacer los alumnos, de hecho, podría decirse que una escuela es buena, aun cuando sus alumnos no alcanzan desempeños por encima de las capacidades básicas esperadas para el nivel.

El que una escuela obtenga resultados por encima de los esperados dadas sus características particulares, no garantiza que sus alumnos estén alcanzando “buenos” desempeños. Por tal motivo, se trabaja con el segundo de los enfoques presentados, estableciendo que para decir que una escuela obtiene un resultado bueno, su intercepto debe ubicarse al menos en el nivel tres de desempeño (desde 514.41 puntos).

Una crítica que podría hacerse desde el enfoque normativo, es que no se toma en cuenta si dicho nivel se alcanza en una medida mayor a la esperada dadas ciertas características de las escuelas, si la escuela está obteniendo o no resultados mayores a los esperados.

En este trabajo ello se considera una pregunta posterior: una vez identificadas las escuelas que logran que sus alumnos, independientemente de su origen socioeconómico, alcancen buenos desempeños, se analizará si ello lo hacen en una medida mayor o no a la que se espera dado el modelo especificado en cada país (M4 y M5).

Por otra parte, se entiende que el uso de la estadística cobra mayor utilidad si lo que mide representa algo con sentido asequible para educadores y decisores de política. Para ellos, sin duda no solo es más claro sino también sustantivo, tomar decisiones a partir de insumos que ilustran las habilidades alcanzadas por los alumnos.

Una vez más es pertinente volver a Edmonds (1979) según quien, para que una escuela sea “efectiva” debe lograr que todos los alumnos, independientemente de su origen social, alcancen ciertas “habilidades básicas” (21-22). La decisión tomada en esta tesis, respecto al criterio para fijar el umbral sobre los interceptos, es consistente con lo señalado por el autor. Se tomaron dos decisiones: (a) el nivel de desempeño II corresponde al umbral de capacidades básicas y, (b) el nivel de desempeño III, corresponde al puntaje esperado para

decir que una escuela alcanza logros buenos. Esta distinción implica que los logros “buenos” superen las “capacidades básicas”.

VI.4.3.ii. Calidad y equidad al interior de los centros de estudio

Un primer análisis consiste en representar la relación entre las dos dimensiones que integran la definición de “escuela buena”: calidad y equidad¹¹⁸.

Dado que el análisis es de carácter exploratorio, se utilizan los gráficos¹¹⁹ como herramienta para ilustrar las relaciones en cada país.

Para ello, en los gráficos 7 y 8 (para Chile y Uruguay respectivamente), el eje *Y* representa los interceptos y el eje *X* la equidad de cada escuela¹²⁰. Asimismo, sobre la derecha de cada gráfico se representan los puntos de corte correspondientes a cada nivel de desempeño, permitiendo así valorar la magnitud del puntaje promedio. Recuérdese que estos valores son los correspondientes al modelo final de cada país.

Por último se ajusta una recta de regresión y se estima el coeficiente de determinación R^2 . La recta representa la relación entre los interceptos y la equidad escolar. Una pendiente plana indica que el nivel de logro de las escuelas no varía según su equidad interna, pendientes más pronunciadas con signo positivo indican que el nivel de logro aumenta a medida que lo hace la *inequidad* intra-escolar, mientras que pendientes con signo negativo indican que el nivel de logro aumenta a medida lo hace la equidad de los centros escolares. El R^2 informa que proporción de la varianza de los interceptos de las escuelas se puede explicar por diferencias en la inequidad en los desempeños de los alumnos según su estatus socioeconómico, en cada centro escolar.

¹¹⁸ En el Anexo M, la tabla 1 presenta los estadísticos descriptivos de estas medidas para cada país, mientras que en la tabla 2 se incluyen estadísticos de las pendientes según el estatus socioeconómico de los alumnos para cada quintil de dicha medida.

¹¹⁹ Se elaboraron en SPSS utilizando el archivo de residuos de nivel 2 que produce el programa HLM a partir del modelo final de cada país.

¹²⁰ Dado que se mide como el efecto del estatus socioeconómico sobre los desempeños de los alumnos, a medida que aumenta el valor aumenta la inequidad.

En este análisis no debe perderse de vista que los países son significativamente distintos entre sí en cuanto a la magnitud de las pendientes¹²¹, por lo que podría decirse que no son comparables en dicho aspecto. Ello incide en la decisión tomada respecto a establecer puntos de corte no comparables entre países (quintiles de las pendientes), e implica que los resultados son relativos a la distribución de cada país. Si bien es prácticamente imposible no comparar, cuando se lo hace, debe considerarse que la inequidad de las escuelas uruguayas es significativamente mayor a la de las chilenas. Por lo que los dos quintiles de mayor equidad en cada país, presentan valores no comparables. En Chile, la mayor inequidad de las escuelas más equitativas (dos quintiles inferiores) corresponde a una magnitud de 7.0, mientras que en Uruguay asciende a 20.5.

Condicional a los grados de inequidad intra-escolar que se observan en cada país, en Uruguay es mayor que en Chile la proporción de escuelas que podrían considerarse “buenas”: puntaje promedio en el nivel III e inequidad menor a 7.01 en Chile y menor a 20.5 en Uruguay (como se dijo, son los valores máximos de inequidad en el quintil 2). Se encuentra un 35% en Uruguay y un 22% en Chile. En los gráficos se representan con un triángulo negro, mientras que el resto aparece como un círculo gris.

Coincidentemente con los análisis realizados en apartados anteriores, se observa una relación más fuerte entre la inequidad intra-escolar y los logros en Uruguay que en Chile (R^2).

¹²¹ La diferencia entre los coeficientes γ_{10} (9.7) en Chile y γ_{20} (20.3) en Uruguay, presentados en la Cuadro 13, es estadísticamente significativa.

Gráfico 7: Calidad y equidad intra-escolar en las escuelas chilenas

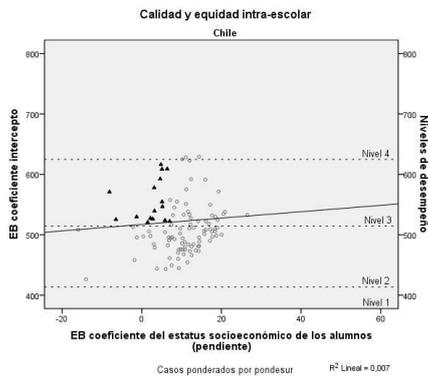
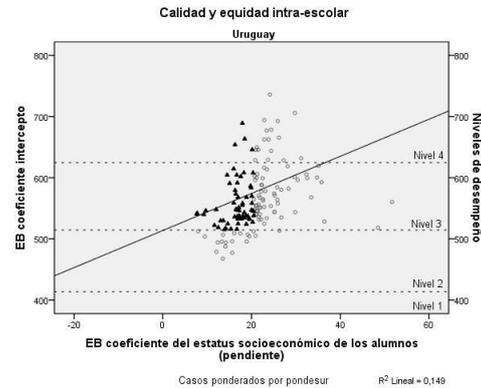


Gráfico 8: Calidad y equidad intra-escolar en las escuelas uruguayas



VI.4.3.iii. Escuelas buenas con logros mayores a los esperados

Como se dijo anteriormente, luego del análisis que permite identificar “escuelas buenas”, es posible agregar la visión “normativa” (en el sentido de Ravela, 2006) sobre los interceptos para identificar si dicho resultado es mayor o no al esperado.

Para ello se estandarizan los residuos¹²² de los interceptos y se toma como punto de corte una desviación estándar. Se trata de un punto de corte abarcativo y menos exigente que lo utilizado generalmente en análisis similares a este. Ello se fundamenta, en el carácter exploratorio del análisis, al cual se llegó, como se dijo previamente, por la inexistencia de escuelas “buenas y equitativas” cuando se las define como aquellas cuyo residuo estandarizado en el intercepto y la pendiente se encuentra a una desviación estándar del promedio (Anexo L).

¹²² Se utilizan los residuos estimados por Empirical Bayes, los cuales “proveen un indicador estable para hacer un juicio sobre la performance de cada escuela” (Raudenbush y Bryk, 2002:153).

Llegado este punto, se conjugan dos miradas para identificar a las escuelas con buenos logros: una corresponde al enfoque criterial y otra al normativo. El primero considera si el promedio ajustado de la escuela se ubica al menos en el nivel tres de desempeño (identificado previamente como “bueno”). El segundo toma en cuenta que el promedio ajustado de la escuela se ubique al menos a una desviación estándar por encima del promedio del país.

En el Cuadro 17 se observa que únicamente 13 escuelas en Chile y 22 en Uruguay cumplen dichos requisitos. Por lo que puede decirse que un 12% de las escuelas en el primero y un 14% en el segundo, presenta logros por encima de los esperados que corresponden al menos al nivel III de desempeño.

El siguiente paso en el análisis es conocer el grado de equidad interna de este subconjunto de escuelas. ¿Son escuelas equitativas o inequitativas?

Entre ellas, un 31,7% de las escuelas uruguayas, se ubican entre las más equitativas del país (quintiles 1 y 2¹²³). Ninguna escuela chilena presenta dichas características.

Esta información debe interpretarse con cautela al comparar los dos países, ello porque, como ya se señaló, la magnitud de la pendiente correspondiente a cada quintil no es comparable entre ellos, ya que los quintiles se establecieron de acuerdo a la distribución de inequidad de cada país. En Chile la magnitud de la pendiente registrada en los dos quintiles inferiores es menor a la magnitud que se observa en los mismos quintiles de Uruguay¹²⁴.

Sin embargo, la información presentada ilustra que entre las escuelas chilenas que obtienen logros en el nivel III de desempeño y por encima de los esperados ninguna de ellas logra matizar el impacto del estatus socioeconómico de los alumnos sobre sus desempeños, al grado de ubicarse en los dos quintiles inferiores de la distribución del país. La gran mayoría de ellas se encuentra entre las más inequitativas: un 62% se ubica en el quintil de mayor inequidad interna, en Uruguay dicha proporción no alcanza los dos quintos (35,7%).

¹²³ Definidos para el total de la distribución de cada país.

¹²⁴ Ello es reflejo de la diferencia significativa entre países en el coeficiente del nivel socioeconómico de los alumnos sobre sus desempeños.

Cuadro 17: Distribución de la equidad intra-escolar entre escuelas con puntaje promedio mayor al esperado que se ubican al menos en el nivel tres de desempeño.

		Uruguay		Chile	
		%	n	%	n
Quintiles de las pendientes	I	12.0	3	0	0
	II	19.7	4	0	0
	III	22.4	5	7.7	1
	IV	10.3	2	30.8	4
	V	35.7	8	61.5	8
Total		100.1	22	100	13

Si se entiende que una escuela es buena si:

- (a) su promedio ajustado se ubica al menos en el nivel III de desempeño,
- (b) su puntaje es mayor al esperado dadas las características controladas en el modelo final de cada país,
- (c) el impacto del estatus socioeconómico de los alumnos sobre sus resultados es bajo, ubicándose en los dos quintiles inferiores de la distribución de cada país,

los resultados no son nada alentadores para ninguno de los dos sistemas analizados, ya que en Chile ninguna escuela cumple con los tres requisitos, mientras que sí lo hacen únicamente siete centros educativos en Uruguay.

Entre estos siete centros, tres atienden a la población socioculturalmente más desfavorecida, ya que se ubican en el cuartil I de contexto sociocultural, dos se ubican en el segundo cuartil, uno lo hace en tercer cuartil y otro en el cuartil de contexto sociocultural más favorable.

En el Anexo N se incluye una tabla que sistematiza los resultados presentados en este capítulo.

VII. Conclusiones

Este último capítulo, más que presentar conclusiones que sinteticen el trabajo realizado, pone el énfasis en desarrollar “interpretaciones plausibles” a los hallazgos estadísticos.

Para ello, la mirada se focaliza en las políticas educativas de cada país que se considera contribuyen a comprender las diferencias entre los casos.

Por otra parte, una vez más, señalo mi preocupación personal por el caso uruguayo. Inevitablemente permeará las interpretaciones, reflejándose en un mayor énfasis de las implicancias para la política educativa de este país.

Un concepto presente en esta tesis, es el que sostiene que en los sistemas educativos equitativos todos los alumnos deben alcanzar ciertas habilidades mínimas. A ello se han referido, distintos autores, de distinta manera. Sen (1979 y 1995) habla de igualdad de capacidades de base, Rychen y Salganik (2006) de competencias clave, Dubet y Duru-Bellat (2007) de competencias y conocimientos básicos.

Para el estudio de la equidad, se la ha operacionalizado en dos dimensiones que toman en cuenta el enfoque anterior: una de justicia, según la cual los factores personales no deben ser un obstáculo para el desarrollo de las capacidades y, otra de inclusión, de acuerdo a la cual se espera que todos los alumnos alcancen un estándar mínimo de capacidades básicas (Field, Kuczera y Pont, 2007a). La dimensión de justicia implica que no haya diferencias en los logros entre niñas y varones, entre alumnos de diversos estatus socioeconómicos, residentes en distintas zonas geográficas, inmigrantes y nativos, etc. La dimensión de inclusión implica que todos ellos alcancen un estándar mínimo de capacidades.

En esta tesis, la primera dimensión se analizó mediante un modelo jerárquico lineal. A partir de él, fue posible identificar la presencia o no de “injusticias” en los logros en matemática de niñas y varones y, de alumnos con distinto estatus socioeconómico. La

segunda dimensión implicó analizar la proporción que logra un desempeño igual o superior al nivel II en matemática, según sexo y estatus socioeconómico de los alumnos.

Los casos de Chile y Uruguay registran mayores problemas de justicia que de inclusión. Las condiciones socioculturales en las cuales están insertos los alumnos son las que juegan un rol más relevante a la hora de explicar las diferencias en los logros. Asimismo, en Chile, también se registra una situación “injusta” entre niñas y varones. Esta información no es novedosa (Fernández, 2007; OREALC-UNESCO/LLECE, 2008), sin embargo, pone una vez más en evidencia algunos aspectos de la política educativa de los países.

Un aporte de la tesis es que propone una nueva definición de escuela buena que combina enfoques criteriosales y normativos (Ravela, 2006). La misma, parte de la definición de Lee, Franco y Albernaz (2006), que recoge la tradición de Edmonds (1979), Bryk, Lee y Holland (1993), Lee y Bryk (1989) y Raudenbush y Bryk (2002) entre otros. Al igual que ellos, considera el logro promedio de la escuela y su equidad interna. A ello agrega el enfoque de eficacia relativa; el cual, como se dijo anteriormente, goza de mayor aceptación en la investigación sobre eficacia escolar.

El que únicamente siete escuelas uruguayas y ninguna chilena, sean clasificadas como “buenas” plantea dos alternativas (a) la definición es muy exigente o, (b) los países presentan grandes carencias en términos de calidad y equidad intra-escolar.

Probablemente se trate de una conjunción de ambos aspectos, sin embargo, tomando en cuenta la argumentación presentada anteriormente para elaborar la definición, en esta tesis prima la segunda interpretación.

Dicha situación se vincula, como se observó previamente y, de acuerdo a los antecedentes reseñados, con que en ambos países los logros de los alumnos se relacionan con el contexto sociocultural de su grupo de pares y con su propio estatus socioeconómico.

Uruguay parece un caso ideal para aplicar la teoría de la reproducción social. Allí es mayor que en Chile el efecto sobre los desempeños del contexto sociocultural del grupo de pares y del estatus socioeconómico de origen de cada alumno. En Uruguay, la inequidad intra-

escolar es significativamente mayor a la chilena, aumentando, a su vez, a medida que las escuelas atienden poblaciones socioeconómicamente más favorecidas.

Adicionalmente, si ambos países “reprodujeran” las diferencias socioculturales en la misma medida, sería esperable que a mayor segregación sociocultural se encontrara una mayor segregación en los desempeños. Sin embargo, si bien Chile parte de una claramente mayor segregación sociocultural entre escuelas que la registrada en Uruguay, contrariamente a lo esperado, no se observa una mayor segregación en los logros entre las escuelas chilenas que entre las uruguayas, sino que se registra la misma magnitud en ambos casos. Este es otro indicio que da cuenta de un mayor grado de reproducción socioeconómica y cultural en el sistema educativo uruguayo que en el chileno.

En un libro muy conocido, “Uruguay, una sociedad amortiguadora”, Real de Azúa, señalaba que el carácter amortiguador de Uruguay provenía de la débil implantación de modelos que se habían desarrollado en mayor medida en otros países latinoamericanos. Ello se reflejó en la instalación, a comienzos del siglo XX, de un Estado con características similares a los denominados “de bienestar” (1984:43), que tuvo un impacto amortiguador en la sociedad, reduciendo las amenazas al status-quo (95).

Los hallazgos de esta tesis llevan a cuestionarse en qué medida, hoy, es posible entender a la sociedad uruguaya como una sociedad amortiguadora, o al menos, cual es el papel que juega el sistema educativo para amortiguar las diferencias entre alumnos provenientes de distintos estatus socioeconómicos que asisten a escuelas de diversos contextos socioculturales.

En su conjunto, los resultados llaman la atención sobre la urgencia del diseño de políticas para revertir la importancia de las condiciones socioeconómicas de origen y del contexto sociocultural de las escuelas como principales factores explicativos de las diferencias en los desempeños de los alumnos.

Para ello, es pertinente preguntarse, por las distintas políticas educativas que se han implementado en cada país, a partir de las cuales sea posible comprender las diferencias en sus logros e identificar posibles caminos a seguir.

En esta tesis se entiende que: el diseño curricular y la definición de estándares, un sistema de evaluación docente alineado con la consecución de dichos estándares, la extensión de la jornada escolar y la modificación del modelo de gobernanza, podrían ser caminos que permitirían a Uruguay reducir las inequidades en los logros educativos que se observan según el estatus socioeconómico de cada alumno y el contexto sociocultural de las escuelas.

En relación al currículum y los estándares

El que en Uruguay sea cada docente quien establece los logros esperados para sus alumnos constituye un punto de partida propicio para la inequidad, el contar con perfiles de egreso en donde se establecen los saberes esperados para todos, favorecería que hubiera menos diferencias en los logros educativos entre alumnos provenientes de distintos orígenes socioeconómicos.

El currículum representa “oportunidades de aprendizaje” y como tal debe ser objeto de las políticas educativas, a partir de las cuales ya no sea “posible cuestionar si el sistema educativo es ahora un mecanismo de cambio social o uno reproductor y validador de diferencias sociales iniciales entre los niños” (Reimers, 2002b:138). Este es un eje fundamental para comprender por qué, las escuelas chilenas son más equitativas que las uruguayas, ya que en aquel país es claramente mayor que en este el grado de avance en el desarrollo curricular y definición de estándares de desempeño para los alumnos.

El desafío no es únicamente trabajar en el diseño curricular, diferenciando entre lo “básico indispensable” y lo “básico deseable” (Coll y Martin, 2006); sino lograr un currículum nacional con perfiles de egreso apropiados por los docentes, acompañado de herramientas de trabajo para ellos, que constituyan orientaciones claras acerca de los logros esperados para cada nivel.

El que los maestros cuenten con definiciones claras respecto a los logros esperados para sus alumnos constituye una herramienta para reducir la inequidad en los logros. El currículum es una herramienta de “equidad en las oportunidades de aprendizaje”, (Bender

et al, 2006, Reimers, 2002a y Valverde, 2004), por lo que definiciones claras y compartidas favorecerán la consecución de logros equitativos entre los estudiantes de distintos contextos socioculturales.

Respecto a las “oportunidades de aprendizaje”, no debe perderse de vista que las mismas podrán ser aprovechadas en distinto grado por alumnos de diversos contextos socioculturales. Por ello, para alcanzar una situación de “equidad en las oportunidades de aprendizaje”, es necesario diseñar e implementar exitosamente políticas orientadas a reducir las diferencias en las posiciones sociales entre los miembros de la sociedad (Dubet, 2011). Si bien el sistema educativo puede contribuir a ello, excede sus límites.

Una de las posibles explicaciones por las cuales Chile alcanza menores logros que Uruguay, se relaciona en parte, con la menor exigencia de los temas que, como Valverde (2004) señala, Chile contempla en su currículum. El autor indica que para este país, los puntajes contruidos en pruebas estandarizadas comparativas entre países pueden perjudicarlo en la comparación si se realizan para cada el área en su conjunto, en vez de estimar puntajes por sub-competencias. De acuerdo a esta evidencia, se entiende que Uruguay no debería reducir el número de contenidos considerados actualmente o, de hacerlo, guiarse para su evaluación, principalmente por resultados de evaluaciones nacionales alineadas con su currículum y estándares, asumiendo que en las evaluaciones internacionales podría obtener menores logros que otros países de acuerdo a la diferencia entre los contenidos curriculares del país y lo evaluado en dichas pruebas.

El currículum sí debería precisar una clara progresión de contenidos por grado y estándares de desempeño asociados a ellos. De esta manera se acotarían los amplios grados de libertad con que cuentan actualmente los docentes uruguayos para definir lo que cada uno entiende que deben aprender sus alumnos. Esta amplia variedad de objetivos, tiene parte de la responsabilidad por la inequidad en los logros. Ello no implica trasladar la responsabilidad a los docentes sino que es reflejo de una ausencia de las políticas educativas.

El grado de exigencia de los estándares es un tema a discutir. En ello puede surgir la preocupación por si todos los alumnos podrán o no alcanzarlos. Aquí valen dos comentarios: establecer el estándar en un nivel en el que se supone que todos podrán

alcanzarlo, no parece el mejor camino, ya que probablemente reduzca en vez de potenciar el proceso de aprendizaje de los alumnos. Por ello es importante que “el avance hacia altos estándares académicos sea acompañado por un amplio soporte social para sostener a los estudiantes en su más difícil tarea” (Bender, et al, 2006:13, traducción propia).

Un riguroso currículum de matemática

es aquel que se mueve desde contenidos fundacionales en los primeros grados hacia herramientas matemáticas cognitivamente más complejas en secundaria. (...) el currículum debe ser dinámico –debe proceder con la comprensión de que los estudiantes deben dominar conocimientos y habilidades y luego avanzar en el dominio de nuevos contenidos y habilidades (Valverde y Näslund-Hadley, 2010:7 y 9, traducción propia).

En relación a la evaluación docente

En Chile, los docentes son evaluados a partir del Marco para la Buena Enseñanza. Si bien el mismo no establece estándares, sí especifica cuatro dominios orientados a la consecución de la “buena enseñanza”, en relación a los cuales presenta descripciones de lo que se espera que realice el docente para alcanzarlos. Más allá de lo controversial de los incentivos asociados a los resultados que obtenga cada docente, el hecho de que cada uno de ellos busque los objetivos establecidos en dicho documento, es un elemento más, junto con los estándares de desempeño curricular, para promover la equidad en los logros de los alumnos.

Uruguay, en la actualidad, cuenta con un sistema de evaluación docente que podría denominarse “blando”. Se basa únicamente en la observación de aula llevada a cabo, durante una clase, por un inspector. La calificación obtenida por los docentes se vincula en mayor medida con su antigüedad que con la forma en la cual llevan adelante la clase, (aunque es esperable que ambos aspectos se asocien positivamente entre sí).

En relación a la extensión de la jornada escolar

Una mayor cantidad de horas durante las cuales los docentes permanecen en los centros educativos, se relaciona con una mayor equidad intra-escolar, tanto en Chile como en Uruguay. Es relevante que ello suceda a pesar de que en un país la mayor concentración de escuelas con jornada extendida se encuentra en los contextos socioculturales más desfavorecidos (Uruguay), mientras que en el otro sucede lo contrario (Chile).

El que las escuelas uruguayas de menor contexto sociocultural sean las más equitativas del país respalda la hipótesis de la extensión de la jornada escolar, ya que en dichos contextos es en donde se ha focalizado la política de Escuelas de Tiempo Completo.

La “preocupación por garantizar que los alumnos aprendan” se relaciona con las “oportunidades de aprendizaje” que se les brinda, siendo el “el tiempo de instrucción [uno] de los recursos más valiosos en la construcción de oportunidades educativas” (Reimers y Villegas-Reimers, 2006:91-92). Es razonable pensar que si los alumnos y los docentes permanecen mayor tiempo en la escuela, éstos podrán conocer mejor a sus alumnos y desarrollar estrategias adecuadas para que todos aprendan.

Ello lleva a plantear una diferenciación entre “tipos” de tiempos escolares: el tiempo de aula y el tiempo con que cuentan los docentes para preparar sus clases y distintas estrategias de trabajo con cada alumno, de acuerdo a los estándares establecidos. Como se vio, en Uruguay, el 80% de los docentes se encuentra únicamente 20 horas semanales en los centros de estudio. Ello limita no solo las oportunidades que se les brindan a los alumnos sino también las que se les brindan a los propios docentes para que puedan llevar a cabo satisfactoriamente su labor.

En relación al modelo de gobernanza

El análisis realizado indicó que las escuelas privadas chilenas obtienen mejores y más equitativos logros que las públicas. Este es el único factor escolar que se asoció positivamente con resultados buenos y equitativos.

En Uruguay, ningún factor escolar, de los contemplados, presentó una relación positiva con el logro y equidad intra-escolar. Tampoco se observaron diferencias en la magnitud del logro ni en la equidad intra-escolar entre escuelas públicas y privadas.

Aquí debe considerarse que el tipo de escuela privada es distinto en cada país. En Chile existen al menos tres tipos de escuelas privadas: subvencionadas con y sin fines de lucro y sin subvención (Elacqua, 2012). En Uruguay ninguna escuela privada tiene subvención estatal, únicamente se las exime del pago de impuestos (Mancebo, 2013).

Una lectura rápida diría que el sistema de vouchers chileno mejora los resultados educativos. Sin embargo, los hallazgos de esta tesis no sustentan esta afirmación. Los datos no permiten analizar las diferencias según tipos de escuelas privadas y, la gran segregación sociocultural entre escuelas que se observa en Chile es reflejo del mismo (Elacqua, 2012 y Valenzuela 2008, entre otros), por lo que no resulta razonable tomar este aspecto del sistema como un modelo a seguir.

La interpretación que sí es posible realizar en esta tesis, se relaciona con la centralización de cada sistema (Bogliaccini y Filgueira, 2005; Mancebo, 2013): el traspaso de autoridad (Hanson, 1997) a las escuelas privadas chilenas, les brinda autonomía para desarrollar un currículum que contemple los estándares nacionales y avance sobre ellos. Esto les permite alcanzar logros más altos y más equitativos que las escuelas públicas. De hecho, en las bases curriculares del país, es consigna que los establecimientos educativos tienen libertad para desarrollar sus propias propuestas (MINEDUC, 2013).

Tomando en cuenta las consideraciones previas, es posible sostener que las escuelas privadas chilenas parecen aprovechar mejor dichos márgenes de acción que las escuelas públicas.

En relación a lo anterior, vale llamar la atención sobre el siguiente aspecto: si Uruguay establece perfiles de egreso sin brindar autonomía a los centros de estudio, es poco probable que también consiga respetar la diversidad. Preocupación que comparten las autoridades nacionales de la educación (ANEP, 2014). Sin embargo, la autonomía debería

necesariamente ir acompañada de un sistema de rendición de cuentas que permita monitorear los logros en relación a los estándares de desempeño de alumnos y docentes.

Respetar la diversidad implica brindar autonomía para que cada centro educativo encuentre las formas más adecuadas de alcanzar el perfil de egreso y avanzar sobre él. Esto favorecerá menor inequidad y respeto a la diversidad.

Ello no quiere decir que el marco curricular no deba ofrecer a los docentes, herramientas de trabajo para alcanzar el perfil de egreso y que cada uno diseñe las que considere adecuadas. Esta situación probablemente dificultaría el que los perfiles de egreso efectivamente se apliquen en las aulas. Es necesario tener un marco común consensuado que ofrezca alternativas específicas a los docentes sobre cómo alcanzar los logros esperados. Este es un trabajo que sería más fructífero si el estudio del marco curricular se contemplara en el proceso de formación de los docentes.

La alta centralización del sistema educativo uruguayo dificulta el desarrollo de estrategias de trabajo acordes a las poblaciones que reciben. Sería deseable que cada centro tuviera la oportunidad de llevar a cabo el camino que considere más adecuado a su población para garantizar la consecución de los estándares de desempeño de los alumnos.

En el texto se señaló la urgencia de diseñar e implementar políticas educativas diferentes a las actuales. En América Latina un camino prioritario es el reforzamiento de la formación docente. Este es un aspecto en el que tanto Uruguay como Chile deberían avanzar. Ello se sustenta en que

Pocas cosas son tan importantes para la calidad de la educación como la buena enseñanza. La preponderancia de la evidencia no solo indica el impacto de una enseñanza de calidad sobre el desempeño estudiantil, sino que muestra también que es un beneficio acumulativo. Se ha demostrado que por cada año en que un estudiante cuenta con un buen docente, aumenta el beneficio de su impacto. Inclusive, en algunos casos a nivel mundial, se ha encontrado que estudiantes que provienen de hogares de bajos ingresos y que cuentan con buenos docentes por 3 años seguidos o más, alcanzan niveles de desempeño

promedio similares a los de sus pares que provienen de hogares de clase media (Valverde, 2011:231).

De acuerdo a los antecedentes revisados y a los resultados obtenidos en la tesis, se podría sostener que la formación docente debería contemplar al menos dos aspectos. El primero refiere al currículum nacional, los estándares y las herramientas de trabajo que componen el plan curricular. Ello permitirá a los docentes compartir criterios acerca de lo que los niños deben aprender. El segundo, implica enseñar a los futuros docentes estrategias de trabajo en el aula que les permita construir un “clima de aprendizaje centrado en el estudiante”, junto con una “enseñanza ambiciosa” (Bender et al, 2006), entre los cuales haya un lugar principal para la retroalimentación y evaluación formativa, los que permitirán a los docentes reducir la brecha entre lo que los alumnos han aprendido y lo que se espera que aprendan (Hattie, 2009).

En el primero, Chile tiene claramente más avanzado su recorrido que Uruguay. En el segundo, ambos países deberían continuar intentando apuntalar la formación de los docentes. En Chile, como se señaló, los esfuerzos por reforzar la profesión docente no resultaron “del todo coherentes y articulados” (Larroulet y Montt, 2010:20).

La evaluación en el aula, por tanto, cobra un lugar preponderante para reorientar el camino de acuerdo a las diferencias entre los logros esperados y los observados. Allí se juega gran parte de la desigualdad que posteriormente pueda reflejarse entre los alumnos. La acción pedagógica, a través de las formas en que se realice la evaluación, encierra la capacidad de abolir las desigualdades (Bourdieu y Passeron, 2006).

Si en la formación docente se contemplan y enfatizan estos aspectos, razonablemente, impactaran tanto en mejores logros como en una mayor equidad en los resultados, en donde pese menos el “tratamiento diferencial en las escuelas, que da más ventajas a los estudiantes que proceden de hogares de mayores ingresos” (Reimers).

En suma, el principal problema del sistema educativo uruguayo parece vincularse a la influencia de la composición social de las escuelas sobre la magnitud y equidad de los logros de los alumnos. En esta tesis, a partir de la comparación con Chile y lo que ello

aporta para comprender los casos en estudio, se identificaron cuatro dimensiones de la política educativa que podrían estar contribuyendo, aunque no intencionalmente, a ello: el diseño curricular y la definición de estándares, la evaluación docente, la extensión de la jornada escolar y el modelo de gobernanza. El grado en el cual Uruguay logre avanzar sobre cada una de estas dimensiones es muy diferente.

Como se señaló anteriormente en el texto, ANEP instaló una comisión para definir los perfiles de egreso de los alumnos de la educación media básica y se cuenta con un documento que establece las bases para ello (ANEP, 2014). En este momento, se está comenzando un proceso de consulta a los actores del sistema educativo.

En cuanto a la evaluación de los docentes, Uruguay está muy lejos de diseñar e implementar un sistema para ello. Podría tomar insumos de la experiencia chilena, atendiendo a las siguientes preguntas: “¿Qué es lo que debe ser objeto de evaluación? ¿Qué tipo de consecuencias debería tener la evaluación y qué usos dar a sus resultados? ¿Quiénes y cómo deben llevar adelante los procesos de evaluación?” (Ravela, 2011:224).

Uno de los aspectos más controversiales del sistema chileno para Uruguay sería la evaluación con consecuencias e incentivos salariales. Ante ello, Ravela plantea que:

el sistema educativo debería aprovechar de un modo específico y cuidadosamente planeado, la capacidad de los docentes destacados, encomendándoles nuevos roles y funciones sin retirarlos completamente del aula. Más que incentivos económicos asociados al mero hecho de haber logrado la categoría de destacado, debería remunerárseles de una manera estimulante pero como contrapartida del desempeño de estos nuevos roles, como la evaluación de pares, la tutoría y acompañamiento didáctico y la formación en servicio de otros colegas (227).

La extensión de la jornada escolar a más centros educativos públicos se ha venido llevando a cabo paulatinamente, en 2002 las ETC recibían un 6% de la matrícula pública, en 2013 la

proporción se duplicó (13%)¹²⁵. La cantidad de escuelas pasó de 45 en 1995 (Cardozo, 2008:11) a 197 en 2013 (ANEP, 2014b) y se planifica incrementarlas. Así mismo, en 2012 se comenzó a implementar un nuevo tipo de escuela de mayor jornada escolar: las Escuelas de Tiempo Extendido (ETE). En 2014 hay 41 escuelas de ETE en todo el país (ANEP, 2014b:67). En ambos tipos de escuelas los alumnos permanecen entre siete y siete horas y media en el centro educativo. Ellas se diferencian en su propuesta pedagógica (ANEP, 2014b:51-52 y 65-66).

En cuanto al carácter burocrático-jerárquico (Mancebo, 2013) del modelo de gobernanza educativa, considerando los antecedentes, es razonable sostener que la probabilidad de modificación es claramente baja. Varios autores (Bentancur, 2013; Bogliaccini y Filgueira, 2005; Mancebo, 2013), han indicado que a pesar de las reformas llevadas a cabo desde los años 90, esta dimensión se ha mantenido incambiada.

El desafío para los gobiernos no es solo asegurar el alineamiento de los actores con objetivos definidos centralmente sino también la coordinación de varios elementos del sistema educativo a través de estructuras de gobernanza que negocian una red reflexiva de decisiones y acciones (Valverde, 2004:179, traducción propia).

Uno de los elementos del sistema educativo uruguayo que debe ser “negociado en una red de decisiones y acciones” es el currículum nacional y los estándares. Para ello, los diversos actores educativos deben tener márgenes de acción para poder formar parte de la negociación.

Por último, dos hallazgos de esta tesis se relacionan con políticas que implican aumentar el gasto en educación o reorientar su distribución. Ellas son la tasa de alumnos por docente y la extensión de la jornada escolar. Uruguay ha avanzado en ambas dimensiones: la cantidad de Escuelas de Tiempo Completo ha venido creciendo paulatinamente y se introdujeron las Escuelas de Tiempo Extendido; asimismo, la cantidad de alumnos por docente se redujo a 23.5 en promedio en las escuelas públicas.

¹²⁵ Observatorio de la educación, DIEE-ANEP-CODICEN.

Específicamente, en esta tesis se identificó que la cantidad de alumnos por docente reduce –en Uruguay- la inequidad intra escolar. Lo cual constituye hallazgo relevante, ya que da cuenta de un aspecto, modificable desde la política educativa, que permite reducir las desigualdades entre alumnos que provienen de hogares con distintas características socioeconómicas.

El promedio de alumnos por docente de 1° a 6° de primaria en el año 2012 se ubica en 23.5¹²⁶, magnitud similar a la de Chile para el año 2011 (24)¹²⁷. Si bien las tasas en ambos países vienen mostrando una clara evolución descendente (27.6 y 27 alumnos en Uruguay¹²⁸ y Chile¹²⁹ respectivamente en 2006), las mismas son aún mayores a las registradas como promedio en los países de la OECD (15.6 en 2012).

La baja magnitud del coeficiente hallado y el gasto tan elevado que implicaría (Krueger y Hanushek, 2000), requieren de mayor investigación en la materia para orientar la política educativa en dicho sentido.

Los autores que han estudiado el tema (Hattie, 2009; Krueger y Hanushek, 2000; McKee, Sims y Rivkin, 2014), señalan que el tamaño de clase, es una variable intermediaria entre los alumnos y el docente. Brinda mejores oportunidades para los estudiantes a través del vínculo con su docente, facilitando su labor. Si ello se toma en cuenta, los resultados para Uruguay no dejan de ser alentadores, ya que, podría decirse, una menor cantidad de alumnos por docente permite, aunque en un grado muy bajo, poner de manifiesto la buena labor de los maestros como instrumento para reducir la inequidad en las escuelas del país.

El país debería evaluar como orientar el gasto: hacia reducir la tasa de alumnos por docente o a extender la jornada escolar. En esta tesis ambos factores mostraron relacionarse con una mayor equidad intra-escolar. Se requiere de más investigación sobre el tema para diseñar adecuadamente las políticas que puedan tener mayor impacto sobre el nivel y equidad en los logros de los alumnos.

¹²⁶ Observatorio de la educación (DIEE-ANEP-CODICEN).

¹²⁷ OCDE, 2013b

¹²⁸ Observatorio de la educación (DIEE-ANEP-CODICEN).

¹²⁹ Mineduc, 2009

El diseño curricular y la definición de estándares de desempeño, se presenta como un camino menos oneroso a través del cual incidir positivamente en ambos aspectos.

VIII. Bibliografía

Albritton, R. (1994) “Comparing policies across nations and over time” en Nagel, S. (Ed) *Encyclopedia of policy studies*. Second Edition.

Allensworth, E., Nomi, T., Montgomery, N. y Lee, V. (2009) “College Preparatory Curriculum for All: Academic Consequences of Requiring Algebra and English I for Ninth Graders in Chicago” en *Educational Evaluation and Policy Analysis*, vol. 31, nº 4

ANEP (s/f) *Observatorio de la Educación*. División de Investigación Evaluación y Estadísticas. CODICEN. www.anep.edu.uy/observatorio/

ANEP (1997) *Evaluación nacional de aprendizajes en lengua materna y matemática. 6to año de Enseñanza Primaria – 1996. Segundo informe de difusión pública de resultados*. Proyecto MECAEP. Unidad de Medición de Resultados Educativos. Montevideo

ANEP (1999) *Estudio de factores institucionales y pedagógicos que inciden en los aprendizajes en escuelas primarias de contextos sociales desfavorecidos en Uruguay*. Unidad de Medición de Resultados Educativos. Montevideo

ANEP (1999b) *Evaluación Nacional de Aprendizajes en Lengua y Matemática. 6to Año Enseñanza Primaria - 1999. Primer Informe*. Montevideo.

ANEP (2009) *Uruguay en el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo. SERCE. Informe Nacional*. División de Investigación y Evaluación Educativa, Montevideo.

ANEP-CEIP (2010) *Orientaciones de políticas educativas del Consejo de Educación Inicial y Primaria. Quinquenio 2010-2014*
<http://www.ceip.edu.uy/archivos/MaterialesEducativos/opeceip.pdf>

ANEP-CEIP (2014) *Circular No. 22*
<http://www.ceip.edu.uy/PROYECTOS/normativa/circulares/>

ANEP (2014) *Aportes iniciales a la discusión sobre fundamentos y perfiles de la Educación Media Básica. Grupo de trabajo EMB*. Montevideo

ANEP (2014b) *Relevamiento de Programas Centrales y de los Consejos Desconcentrados*. División sectorial de planificación educativa. CODICEN. Montevideo.

Banco Mundial (2007) *Uruguay. Equidad y calidad de la educación básica*. Montevideo, Uruguay.

Bender S. P., Allensworth E., Bryk A. S., Easton J. Q. y Luppescu S. (2006) *The essential supports for school improvement*. Chicago School Research

Bentancur, N. (2008) “La nueva agenda de las políticas educativas en el cono sur (Argentina, Chile y Uruguay 2005-2008)” en *Revista Debates*, vol. 2, n° 2.
<http://www.seer.ufrgs.br/debates/article/viewFile/3066/4564>

Bentancur, N. (2012) “Aporte para una topografía de las políticas educativas en Uruguay: instituciones, ideas y actores” en *Revista Uruguaya de Ciencia Política*, vol. 21, n° 1.

Bentancur, N. y Mancebo, E. (2012) “Políticas educativas en tiempos de cambio. Actores, programas e instituciones en Uruguay y la región” en *Revista Uruguaya de Ciencia Política*, vol. 21, n° 1.

Berne, R. y Stiefel, L. (1994) “Measuring equity at the school level: the finance perspective” en *Educational evaluation and policy analysis*, vol. 16, n° 4.

Björklund, A., Jäntti, M. y Roemer, J. (2011) *Equality of opportunity and the distribution of long-run income in Sweden*. Original Paper. Springer.

Blanco, E. (2009a) “La desigualdad de resultados educativos. Aportes a la teoría desde la investigación sobre eficacia escolar” en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 14, n° 43, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14011808003>

Blanco, E. (2009b) “Eficacia escolar y clima organizacional: apuntes para una investigación de procesos escolares” en *Estudios Sociológicos*, vol. XXVII, n° 80. El Colegio de México

Blanco, E. (2008) “Factores escolares asociados a los aprendizajes en la educación primaria mexicana: un análisis multinivel” en *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol.6, n° 1.

Bogliaccini, J. y Filgueira, F. (2005) *La descentralización de la educación en el cono sur de América Latina: una evaluación de sus promesas y riesgos*. Documento de trabajo IPES, Estudios comparados. UCU-Cooperación española.
http://www.ucu.edu.uy/Facultades/CienciasHumanas/IPES/pdf/Laboratorio/EC_Numero%201.pdf

Bolívar, A. (2005) “equidad educativa y teorías de la justicia” en *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 3, n° 2.

Bolívar, A. (2012) “Justicia social y equidad escolar. Una revisión actual” en *Revista internacional de educación para la justicia social*, vol. 1, n° 1.

Boudon, R. (1983) *La desigualdad de oportunidades: la movilidad social en las sociedades industriales*. Laia, Barcelona.

Bourdieu y Passeron (1995) *La reproducción: elementos para una teoría del sistema de enseñanza* Fontanara, México D.F.

Bourdieu y Passeron (2006) *Los herederos: los estudiantes y la cultura*, Siglo XXI, Buenos Aires.

- Bracho, T. (1995) “Distribución y desigualdad educativa en México” en *Estudios Sociológicos*, XII, 37.
- Cardozo, S. (2008) *Políticas de educación*. Cuadernos de la ENIA, 2010 - 2030. Montevideo.
- Carnoy, M. y Rhoten, D. (2002) “What does globalization mean for educational change? A comparative approach” en *Comparative Education Review*, vol. 46, n° 1.
- Carnoy, M. (2005) “La búsqueda de la igualdad a través de las políticas educativas: alcances y límites” en *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 3, n° 2
- Carnoy, M. y Marshall, J. (2005) “Cuba’s Academic Performance in Comparative Perspective” en *Comparative Education Review*, vol. 49, n° 2.
- Carnoy, M., Gove, A. y Marshall, J. (2007) *Cuba’s academic advantage. Why students in Cuba do better in school*. Stanford University Press.
- Cervini, R. (2012) “El “efecto escuela” en países de América Latina: Reanalizando los datos del SERCE” en *Archivos analíticos de políticas educativas*, vol. 12, n° 39.
- Cervini, R.; Dari, N.; Quiroz, S. y Atorresi, A. (2014) “Maestro, aula y aprendizaje en América Latina. Los datos del SERCE” en *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* vol. 12, n° 2.
- Coll, C. y Martin, E. (2006): *Vigencia del debate curricular. Aprendizajes básicos, competencias y estándares*. OREALC/UNESCO. Santiago de Chile.
- Colmean, J. S. (1967) *The concept of equality of educational opportunity* Report resumes. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED015157.pdf>
- Cortés, F. y Lagos, M. J. (2011) “Consecuencias de la evaluación docente” en Manzi, J., González, R. y Sun, Y. (eds.) *La evaluación docente en Chile*. Centro de Medición MIDE UC – Facultad de Ciencias Sociales. Escuela de Psicología.
- Cox, C. (2012) “Política y políticas educacionales en Chile. 1990-2010” en *Revista Uruguaya de Ciencia Política*, vol. 21, n° 1.
- Cueto, S. -Editor (2006a) *Educación y brechas de equidad en América Latina* Tomo I. PREAL
- Cueto, S. -Editor (2006b) *Educación y brechas de equidad en América Latina* Tomo II. PREAL
- Demeuse, M. y Baye A. (2007) “Measuring and comparing the Equity of educational systems in Europe” en *Governance and performance of education systems*. Springer Netherlands, 2007.

Duarte, J.; Bos, M. y Moreno M. (2009) *Inequidad en los Aprendizajes Escolares en Latinoamérica* BID, División de educación. Notas técnicas 4

Duarte, J.; Bos, M. y Moreno M. (2010) *¿Enseñan mejor las escuelas privadas en América Latina?* BID, División de educación. Notas técnicas 5.

Duarte, J.; Bos, M. y Moreno M. (2011) *Los docentes, las escuelas y los aprendizajes escolares en América Latina: Un estudio regional usando la base de datos del SERCE.* BID, División de educación. Notas técnicas 267.

Duarte, J.; Gargiulo, C. y Moreno, M. (2011) *School Infrastructure and Learning in Latin American Elementary Education: An Analysis based on the SERCE.* BID, División de educación. Notas técnicas 277

Dubet, F. (2011) *Repensar la justicia social. Contra el mito de la igualdad de oportunidades.* Siglo XXI, Buenos Aires.

Dubet, F., y Duru-Bellat, M. (2007). “What Makes for Fair Schooling?” en M. Duru-Bellat, R. Teese y S. Lamb (Eds.), *Education and Equity: International Perspectives on Theory and Policy* Dordrecht: Springer.

Dupriez, V., Dumay, X., Vause, A. (2008) “How do school systems manage pupils’ heterogeneity?” en *Comparative Education Review*, vol. 52, nº 2.

Duncan, O. y Duncan, B. (1955) “A methodological analysis of segregation indexes” en *American Sociological Review*, vol. 20, nº 2.

Edmonds, R. (1979) “Effective schools for de urban poor” en *Educational Leadership*, <http://www.midwayisd.org/cms/lib/TX01000662/Centricity/Domain/8/2.%20Edmonds%20Effective%20Schools%20Movement.pdf>

Elacqua, G. (s/f) *Breve historia de las reformas educacionales en Chile (1813-presente): Cobertura, Condiciones, Calidad y Equidad.* Instituto de Políticas Públicas. Universidad Diego Portales.

Elacqua, G. (2012) “The impact of school choice and public policy on segregation: Evidence from Chile” en *International Journal of Educational Development*, 32.

European Group of Research on Equity of the Educational Systems (EGREES, s/f) *Equity of the European Educational Systems. A set of indicators.* Department of Theoretical and Experimental Education, University of Liège.

Ewijk, R. y Slegers, P. (2010) “The effect of peer socioeconomic status on student achievement: A meta-analysis” en *Educational Research Review*, vol. 5.

Falus, L. y Goldberg, M. (2011) *Perfil de los docentes en América Latina.* SIETAL, Cuaderno Nº 9.

Fernández, T. (2007) *Distribución del conocimiento escolar. Las clases sociales, escuelas y sistema educativo en América Latina.* El Colegio de México. México.

Fernández, T. (2004) “De las ‘escuelas eficaces’ a las reformas educativas de ‘segunda generación’” en *Estudios Sociológicos*, XXII:65.
http://codex.colmex.mx:8991/exlibris/aleph/a18_1/apache_media/FSTUFRYXLFJ4733S1QB33ELALTSVI6.pdf

Fernández, T. (2003a) “Métodos estadísticos de estimación de los efectos de la escuela y su aplicación al estudio de las escuelas eficaces” en *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. vol.1, n° 2.
<http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Tabare.pdf>

Fernández, T. (2003b) *Contextualización sociocultural de las escuelas de la muestra de estándares nacionales (1998-2002)* Trabajo de consultoría para el Instituto Nacional para la Evaluación Educativa. Secretaría de Educación Pública. Gobierno de México.

Fernández, T. y Boado, M. (2010) *Trayectorias académicas y laborales de los jóvenes uruguayos. El panel PISA 2003- 2007*. UDELAR – FCS, Montevideo.

Fernández, T. y Cardozo, S. (2011) “Tipos de desigualdad educativa, regímenes de bienestar e instituciones en América Latina: un abordaje con base en pisa 2009” en *Páginas de educación*, vol. 4, año 4. Facultad de Ciencias Humanas, UCUDAL.

Fernández, T. y Midaglia, C. (2005) “El uso de los informes generados por los sistemas de evaluación de aprendizaje en la educación primaria. Los casos de México y Uruguay” en Cueto, S. (ed) *Uso e impacto de la información educativa en América Latina*. PREAL

Ferrer, G. (2009) *Estándares de Aprendizaje Escolar. Procesos en Curso en América Latina*. GTEE – PREAL. Chile.

Ferrer, G. (2006) *Sistemas de Evaluación de Aprendizajes en América Latina Balance y Desafíos*. PREAL.

Ferrer, G. (2004) *Las reformas curriculares de Perú, Colombia, Chile y Argentina: ¿Quién responde por los resultados?*. Documento de trabajo N° 45. GRADE. Lima, Perú.
<http://dide.minedu.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/215/101.%20Las%20reformas%20curriculares%20de%20Per%C3%BA,%20Colombia,%20Chile%20y%20Argentina%20Qui%C3%A9n%20responde%20por%20los%20resultados.pdf?sequence=1>

Ferrer, G. y Arregui, P. (2006) “Las pruebas internacionales de aprendizaje en América Latina y su impacto en la calidad de la educación: Criterios para guiar futuras aplicaciones” en *Sobre estándares y evaluaciones en América Latina*. GTEE – PREAL.

Field, S., Kuczera, M. y Pont, B. (2007a) *No more failures. Ten steps to equity in education*. Education and Training Policy. OECD

Field, S., Kuczera, M. y Pont, B. (2007b) *No more failures. Ten steps to equity in education. Summary and policy recommendations*. OECD.
<http://www.oecd.org/edu/school/38692453.pdf>

Ganimian, A. (2009) *How Much Are Latin American Children Learning? Highlights from the Second Regional Student Achievement Test (SERCE)*. PREAL

Ganimian, A. (2008) *Lo que nos dice el SERCE*. PREAL

Gaviria, J. L. y Castro, M. (2005) *Modelos jerárquicos lineales*. La Muralla, Cuadernos de estadística.

Hanson, Mark (1997). *La descentralización educacional: problemas y desafíos*. Documento nro. 9. Santiago: PREAL.

Hanushek, E. y Woessman, L. (2009) *Schooling, cognitive skills, and the Latin American growth puzzle*. National bureau of economic research. Working paper series.

Haretche, C. (2011) “Elaboración de un índice de estatus socioeconómico aplicando el modelo de Rasch en muestras representativas de escuelas en tres regiones de América Latina” en *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. XLI, n° 3-4, México.

Honaker, J.; King, G. y Blackwell, M. (2010) *Amelia II: A Program for Missing Data*. Versión 1.2-18

Jenkins, S.; Micklewright, J. y Schnepf, S. (2006) *Social segregation in Secondary Schools: how does England compare with other countries?*, ISER Working Paper Series, n° 2006-02.

Jonnaert, P., M. Ettayebi, et R. Defise. (2009) *Curriculum et compétences: un cadre opérationnel*. Brussels: De Boeck. e-book:
<http://books.google.com.uy/books?hl=en&lr=&id=CFYpAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=Curriculum+e+t+comp%C3%A9tences&ots=xThcqcragw&sig=AQQ9nmi-pd8MizcFqv2OvRB5g-A#v=onepage&q=Curriculum%20et%20comp%C3%A9tences&f=false>

Kaztman, R. y Aristimuño, A. (2005) “La evaluación de aprendizajes y su impacto en las políticas y las escuelas públicas de Uruguay” en Cueto, S. (Ed.) *Uso e impacto de la información educativa en América Latina*. PREAL

Kaztman, R. y Retamoso, A. (2006) *Segregación residencial en Montevideo. Desafíos para la equidad educativa*. Serie Documentos de Trabajo del IPES / Colección Monitor Social N°7, UCUDAL, Montevideo
http://www.ucu.edu.uy/Facultades/CienciasHumanas/IPES/pdf/Laboratorio/MS_Numero%207.pdf

King, E. (2000) “A century of evolution in comparative studies” en *Comparative Education*, vol. 36, n° 3.

Krueger, A. y Hanushek, E. (2000) *The class size policy debate* Working Paper n° 121. Economic Policy Institute, Washington.

Lanzaro, J. (2004) “La reforma educativa en Uruguay (1995-2000): virtudes y problemas de una iniciativa heterodoxa” en *Serie políticas sociales*, CEPAL

Larroulet, C. y Montt, P. (2010) “Políticas Educativas de Largo Plazo y Acuerdo Amplio en Educación: el Caso Chileno” en Martinic, S. y Elacqua, G. (Eds) *¿Fin de ciclo? Cambios en la gobernanza del sistema educativo*. UNESCO – Pontificia Universidad Católica de Chile.

Latorre, C., Nuñez, I., González, L. E. y Hevia, R. (1991) *La Municipalización de la Educación: una mirada desde los administradores del sistema*. Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación

Lee, V. y Bryk, A. (1989) “A Multilevel Model of the Social Distribution of High School Achievement” en *Sociology of Education*, vol. 62, n° 3. Chicago.

Lee, V., Franco, C. y Albernaz, A. (2006) *Quality and Equality in Brazilian Secondary Schools: A Multilevel Cross-National School Effects Study*
<http://epge.fgv.br/files/2131.pdf>

Ley General de Educación. Nro. 18.437. (2008) Poder Legislativo. Uruguay.
<http://www.parlamento.gub.uy/leyes/ AccesoTextoLey.asp?Ley=18437&Anchor=>

Ley Subvención escolar. Nro. 20.248. (2008) Ministerio de Educación. Chile.
http://www.mineduc.cl/usuarios/convivencia_escolar/doc/201103050142030.Ley N 20248 Ley de Subvencion Escolar Preferencial.pdf.

Ley Sistema nacional de aseguramiento de la calidad de la educación parvularia, básica y media y su fiscalización. Nro. 20.529. (2011) Ministerio de Educación. Chile.

López, N. (2007) *Equidad educativa y desigualdad social: Desafíos de la educación en el nuevo escenario latinoamericano*. IPE-UNESCO. Segunda edición. Buenos Aires.

Mancebo, E. (2010) “Las políticas de inclusión educativa: una nueva mirada sobre un viejo problema”. En Serna, M. (coord.) *Pobreza y (des)igualdad en Uruguay: una relación en debate*. CLACSO – FCS – DS. Montevideo

Mancebo, E. (2012) “Descentralización, financiamiento y gobernanza educativa en Chile y Uruguay”, en *Revista Uruguaya de Ciencia Política*, vol. 21, n° 1.

Mancebo, E., Vaillant, D., Llambí, C., González, G. y Piñeyro, L. (2013) *Public Service Delivery in Basic Education: Institutional Arrangements, Governance and School Results in Chile and Uruguay*. Global development network.

Markarian (2002) “¿Para qué enseñar matemática en la escuela primaria?” en *Correo del Maestro* n° 73.

Martínez Rizo, F. (2002) “Nueva visita al país de la desigualdad. La distribución de la desigualdad en México, 1970-2000” en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 7, n° 16.

Martínez Rizo, F. (2009a) “La evaluación de la calidad de los sistemas educativos: propuesta de un modelo” en Martín E. y Martínez Rizo, F. (coord) *Avances y desafíos en la evaluación educativa*. OEI – Fundación Santillana. Madrid.

Martínez Rizo, F. (2009b) “¿Puede la escuela reducir las desigualdades del rendimiento?” en *Páginas de Educación*, n° 2. Facultad de ciencias humanas, UCUDAL, Montevideo.

Mazzonna, F. (2014) “The long-lasting effects of family background: A European cross-country comparison” en *Economics of Education Review*, vol. 40.

McEwan, P. (2003) “Peer effects on student achievement: evidence from Chile” en *Economics of Education Review*, vol. 22.

McEwan, P. y Marshall, J. (2004) “Why does academic achievement vary across countries? Evidence from Cuba and Mexico” en *Education Economics*, vol. 12, n° 3.

McKee, G., Sims, K., & Rivkin, S. (2014). “Disruption, learning, and the heterogeneous benefits of smaller classes” en *Empirical Economics*.

Méndez, N. y Zerpa, M. (2011) “Desigualdad en las capacidades educativas. Los casos de Uruguay y Chile.” en *Revista de Economía - Segunda Época* vol. 18, n° 1 - Banco Central del Uruguay. Montevideo

MEC (2012) *Anuario estadístico de educación*. Ministerio de Educación y Cultura. Uruguay

MINEDUC (2003) *Marco para la buena enseñanza*. CPEIP

MINEDUC (2004) *Reglamento sobre evaluación docente*.

MINEDUC (2009) *Indicadores de la educación en Chile 2007-2008*. Documento preliminar. Departamento de Estudios y Desarrollo División de Planificación y Presupuesto

MINEDUC (2013) *Bases curriculares de 1° a 6° básico*
http://www.mineduc.cl/index5_int.php?id_portal=47&id_contenido=17116&id_seccion=3264&c=1

Ministerio de Educación de Perú (2013) *Para que todos aprendan y nadie se quede atrás. Rutas del Aprendizaje para la educación básica regular*
http://recursos.perueduca.pe/rutas2014/listadorec.php?seccn_cod=13

Mizala, A., Romaguera, P. y Ostoic, C. (2005) *A hierarchical model for studying equity and achievement in the Chilean school choice system*. Universidad de Chile. Centro de economía aplicada. Documento de trabajo. Serie Economía. No 185.
http://www.dii.uchile.cl/~cea/sitedev/cea/www/download.php?file=documentos_trabajo/ASOCFILE120040507153638.pdf

Mizala, A. y Torche F. (2012) “Bringing the schools back in: the stratification of educational achievement in the Chilean voucher system” en *International Journal of Educational Development*, 32.

Murillo, J. (2003) “Una panorámica de la investigación iberoamericana sobre eficacia escolar” en *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 1, n° 1.

Murillo, J. (2008) “Los modelos multinivel como herramienta para la investigación educativa” en *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 1, 45-62.

Murillo, J. y Román, M. (2009) “Mejorar el desempeño de los estudiantes de América Latina. Algunas reflexiones a partir de los resultados del SERCE” en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 14, n° 41.

Murillo, J. y Román, M. (2011) *Latin America: school bullying and academic achievement*. Cepal Review, 104

Murillo, J. y Román, M. (2012) “Learning environments with technological resources: a look at their contribution to student performance in Latin American elementary schools” en *Education Tech Research*, n° 60.

Murillo, J. y Román, M. (2013a) “Docentes de educación primaria en América Latina con más de una actividad laboral *Situación e implicaciones*” en *Revista Mexicana de Investigación Educativa* vol. 18, n° 58.

Murillo, J. y Román, M. (2013b) “Trabajo infantil entre los estudiantes de educación Primaria en América Latina. Características y factores asociados” en *Revista Electrónica de Investigación Educativa* 15(2).

OECD (2012), *Equity and Quality in Education: Supporting Disadvantaged Students and Schools*, OECD Publishing.

OECD (2013a) *¿Los países se están dirigiendo a sistemas educativos más equitativos?* PISA IN FOCUS 25.

[http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/pisa%20in%20focus%20n%C2%B025%20\(es\).pdf](http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/pisa%20in%20focus%20n%C2%B025%20(es).pdf)

OECD (2013b) *Panorama de la educación 2013. Indicadores de la OCDE*. Santillana

OREALC/UNESCO-LLECE (2013) *Factores asociados al aprendizaje en el SERCE: análisis de los factores latentes y su vínculo con los resultados académicos de los niños*. Santiago de Chile

OREALC/UNESCO-LLECE (2010) *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y El Caribe. SERCE*. Santiago de Chile

OREALC/UNESCO-LLECE (2008) *Los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y El Caribe. SERCE*. Santiago de Chile

OREALC/UNESCO-LLECE (2005) *Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo. Análisis Curricular 2004-2007*.

OREALC/UNESCO-LLECE, (s/f) *Reporte Técnico. SERCE*. Santiago de Chile

OREALC/UNESCO-PRELAC, (2008) *Situación educativa de América Latina y El Caribe: garantizando la educación de calidad para todos*. Santiago de Chile.

Pedrò, F. (2010) *La caja de Pandora: Nuevas herramientas comparativas y nuevas evidencias sobre equidad y educación*. XII Congreso Nacional de Educación Comparada. Valencia.

Pérez Liñán, A. (2007) *El Método Comparativo: Fundamentos y Desarrollos Recientes*. Universidad de Pittsburgh. Depto. de Ciencia Política.

Picaroni, B. y Loureiro, G. (2010) “Qué matemática se enseña en aulas de sexto año de Primaria en escuelas de Latinoamérica” en *Páginas de Educación*, vol. 3. Facultad de ciencias humanas, UCUDAL, Montevideo.

Poggi, M. (2009) “Indicadores y desafíos de los sistemas educativos en América Latina” En Martín E. y Martínez Rizo, F. (coord) *Avances y desafíos en la evaluación educativa*. OEI – Fundación Santillana, Madrid.

Post, D. (2010) *Sixth-grade Student Employment and Academic Achievement: SERCE results from Chile, Colombia, Ecuador, and Peru*. 54th Annual meeting of the CIES, Chicago.

Przeworski, A. y Tenue, H. (1966) “Equivalence in cross-national research” en *Public Opinion Quarterly*, vol. 30, n° 4 .

Przeworski, A. y Tenue, H. (1970) *The logic of comparative social inquiry*. Wiley Interscience

Raczynski, D y Muñoz, G. (2005) *Efectividad escolar y cambio educativo en condiciones de pobreza en Chile*. Ministerio de Educación, Santiago de Chile

Raudenbush, S. y Bryk, A. (1986) “A hierarchical model for studying school effects” en *Sociology of education*, vol. 59, n° 1.

Raudenbush, S. y Bryk, A. (2002) *Hierarchical linear models. Applications and data analysis methods*. Segunda edición. Sage publications

Raudenbush, S. y Willms, D. (1995) “The estimation of school effects” en *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, vol. 20, n° 4.

Ravela, P. (2006) *Para comprender las evaluaciones educativas. Fichas didácticas*. PREAL

Ravela, P.; Arregui, P.; Valverde, G.; Wolfe, R.; Ferrer G.; Martínez Rizo, F.; Aylwin, M.; Wolff, L., (2008) *Las evaluaciones educativas que América Latina necesita*. PREAL

Ravela, P. (2009) *¿Qué pueden aportar las evaluaciones estandarizadas a la evaluación en el aula?* GTEE – PREAL.

Ravela, P. (2011) “*Aportes para pensar las políticas de evaluación docente*” en Manzi, J., González, R. y Sun, Y. (eds.) *La evaluación docente en Chile*. Centro de Medición MIDE UC – Facultad de Ciencias Sociales. Escuela de Psicología.

Rawls, J. (1999) *A theory of justice*. Cambridge, Harvard University Press.

Ready, D., Lee, V. y Welner, K. (2004) “Educational Equity and School Structure: School Size, Overcrowding, and Schools-Within-Schools” en *Teachers College Record*, vol. 106 n° 10.

Real de Azúa, C. (1984) *Uruguay, ¿una sociedad amortiguadora?* Ediciones de la Banda Oriental

Reimers, F. (2000a) “Educación, desigualdad y opciones de política en América Latina en el siglo XXI.” en *Revista Iberoamericana de Educación*, n° 23. OEI.

Reimers, F. (2000b) “¿Pueden aprender los hijos de los pobres en las escuelas de América Latina?” en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 5, n° 9.

Reimers, F., coord. (2002a) *Distintas escuelas, diferentes oportunidades. Los retos para la igualdad de oportunidades en Latinoamérica*. Editorial La Muralla.

Reimers, F. (2002b) “Tres paradojas educativas en América Latina. Sobre la necesidad de ideas públicas para impulsar las oportunidades educativas.” en *Revista Iberoamericana de Educación*. n° 29. OEI.

Reimers, F. (2006) *Education and Social Progress The Long Twentieth Century*. Eds. Victor Bulmer-Thomas, John H. Coatsworth and Roberto Cortés Conde. Cambridge University Press, 2006. Cambridge Histories Online. Cambridge University Press.

Reimers, F. (2009) “Educar para la paz y la ciudadanía en América Latina” en Marchesi, A. Tedesco, J. C. y Coll C. (coord) *Calidad, equidad y reformas en la enseñanza. La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios. Metas Educativas 2021*. OEI – Fundación Santillana.

Reimers, F. y Villegas-Reimers, E. (2006) “Sobre la calidad de la educación y su sentido democrático” en *Revista PRELAC*, n° 2.

Rodríguez, F. (2013) *La relación entre el rezago educativo y los aprendizajes medidos por PISA 2006 en Chile y Uruguay*. Tesis de Maestría. ORT.

Roemer, J. (2005) *Equality of opportunity: a progress report* Paper n° 1106. Cowles Foundation for Research in Economics. Yale University.

Sartori, G. (1999) “Comparación y método comparativo” en Sartori, G. y Morlino, L. (coords) *La comparación en las ciencias sociales* Editorial Alianza, Madrid.

Schleicher, A. (2008) “¿Cómo pueden trabajar las organizaciones internacionales con los medios de comunicación para manejar los resultados de los estudios internacionales comparados? El estudio del caso de la OCDE.” en Ross, K y Jürgens, I. (Eds.) *Estudios*

internacionales sobre la calidad de la educación: la planificación de su diseño y la evaluación de su impacto. IPEE-UNESCO.

Schmelkes, S. (2005) “La desigualdad en la calidad de la educación primaria” en *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. XXXV, n° 3-4.

Sen, A. (1979) *Equality of What? The Tanner Lecture on Human Values.* California, Stanford University Press.

Sen, A. (1995). *Nuevo examen de la desigualdad.* Alianza Editorial, Madrid.

Sen, A. (2008) “The idea of justice” en *Journal of Human Development*, vol. 9, n° 3.

Sen, A. (s/f) *Cultura, libertad e independencia* PNUD

<http://odh.pnud.org.do/sites/odh.onu.org.do/files/cultura20libertad20e20independencia20Sen.pdf>,

Shadish, W., Cook, T. y Campbell, D. (2002) *Experimental y quasi-experimental designs for generalized casual inference* Houghton Mifflin Company

Sherman, J. y Poirier, J. (2007) *Educational equity and public policy: Comparing results from 16 countries* Instituto de Estadística. UNESCO.

Sirin, S. (2005) “Socioeconomic Status and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review of Research” en *Review of Educational Research*, vol. 75, n° 3.

http://steinhardt.nyu.edu/scmsAdmin/media/users/lec321/Sirin_Articles/Sirin_2005.pdf

SITEAL, (s/f-a) *Atlas de las desigualdades educativas* IPEE-UNESCO/OEI.
<http://atlas.siteal.org/>

SITEAL, (s/f-b) *Medidas de desigualdad para variables educativas.* Boletín 4 IPEE-UNESCO/OEI

SITEAL, (s/f-c) *Notas para la construcción de un sistema de indicadores sobre desigualdad y educación en América Latina.* Boletín 5. IPEE-UNESCO/OEI

SITEAL, (s/f-d) *Chile en contexto.* Perfiles de países. http://www.siteal.iipe-oei.org/sites/default/files/perfil_chile_0.pdf

SITEAL, (s/f-e) *Uruguay en contexto.* Perfiles de países. http://www.siteal.iipe-oei.org/sites/default/files/perfil_uruguay_0.pdf

Somers, M. A., McEwan, P. T. y Willms, D. (2004) “How Effective Are Private Schools in Latin America?” en *Comparative Education Review*, vol. 48, n° 1.

Tedesco, J. C., Opertti, R. y Amadio, M. (2011) *Porqué importa hoy el debate curricular* UNESCO- IBE Working Papers on Curriculum Issues n° 10.

Tiana, A. (2006) “Assessing quality in education: concepts, models and instruments” en Dobbstein, P. y Neidhart, T. (eds) *Schools for quality. What data-based aproches can contribute*, CIDREE.

Tiana, A. (2009a) “Evaluación y cambio educativo: los debates actuales sobre las ventajas y los riesgos de la evaluación” en Martín E. y Martínez Rizo, F. (coord) *Avances y desafíos en la evaluación educativa*. OEI – Fundación Santillana.

Tiana, A. (2009b) “Calidad, evaluación y estándares: algunas lecciones de las reformas recientes” en Marchesi, A. Tedesco, J. C. y Coll C. (coord) *Calidad, equidad y reformas en la enseñanza. La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios. Metas Educativas 2021*. OEI – Fundación Santillana.

Townsend, T. (2007) *International Handbook of school effectiveness and improvement*. Springer International Handbooks for education, 17.

Treviño, E. y Donoso, F. (2010) *Agrupación de escuelas para intervenciones de política: análisis del caso chileno*. Facultad de Educación, Universidad Diego Portales
[http://www.cpce.cl/descargas/agrupacion de escuelas para intervencion de politica julio 29 2010.pdf](http://www.cpce.cl/descargas/agrupacion_de_escuelas_para_intervencion_de_politica_julio_29_2010.pdf)

Treviño, E., Place, K. y Gempp, R. (2013) *Análisis del clima escolar poderoso factor que explica el aprendizaje en América Latina y el Caribe?* UNESCO/LLECE.

Treviño, E., Valenzuela, J. P. y Villalobos, C. (2014) *¿Se agrupa o segrega al interior de los establecimientos escolares chilenos? Segregación académica y socioeconómica al interior de la escuela. Análisis de su magnitud, principales factores explicativos y efectos*. Nota técnica FONIDE n° F711296, CPCE y CIAE <http://www.cpce.cl/publicaciones/documentos-de-trabajo/217-26-ise-agrupa-o-segrega-al-interior-de-los-establecimientos-escolares-chilenos/file>

UNESCO – IBE (2007) Education Thesaurus, 6th Edition, 2nd Revision
<http://www.ibe.unesco.org/es/servicios/documentos-en-linea/tesauro-de-la-educacion-unesco-oie/sexta-edicion-2007.html>

Vaillant, D. (2012) “La gobernanza educativa y los incentivos docentes: los casos de Chile y Uruguay”, en *Revista Uruguaya de Ciencia Política*, vol. 21, n° 1.

Valenzuela, J. P. (2008) *Evolución de la Segregación Socioeconómica de los Estudiantes Chilenos y su Relación con el Financiamiento Compartido*. FONIDE – Fondo de Investigación y Desarrollo en Educación. Ministerio de Educación, Chile.
http://www.educacion2020.cl/sites/default/files/segregacion_y_fc_jpvalenzuela.pdf

Valverde, G. (1997). “Evaluación y estándares de currículo” en *Evaluación y reforma educativa: Opciones de política*. PREAL, USAID.

Valverde, G. (2004) “Curriculum Convergence in Chile: The Global and Local Context of Reforms in Curriculum Policy” en *Comparative Education Review*, vol. 48, n° 2.

Valverde, G. y Näslund-Hadley, E. (2010) *The State of Numeracy Education in Latin America and the Caribbean*. IBD, Education Division, Technical notes 185.

Valverde, G. (2011) “La buena enseñanza y la agenda abierta de la evaluación docente ante

un recurso escaso” en Manzi, J., González, R. y Sun, Y. (eds.) *La evaluación docente en Chile*. Centro de Medición MIDE UC – Facultad de Ciencias Sociales. Escuela de Psicología.

Vegas, E. y Petrow, J. (2008) *Incrementar el aprendizaje estudiantil en América Latina*, Banco Mundial.

Western, B. y Bloome, D. (2009) “Variance function regressions for studying inequality”, en *Sociological Methodology*, vol. 39, n° 1.

Willms, D. (2000) “Standards of Care: Investments to Improve Children’s Education Outcomes in Latin America” In M.E. Young (ed) *From early child development to human development: Investing in our children’s future*. Washington, D.C: The World Bank.

Willms, D. (2003) *Ten Hypotheses about Socioeconomic Gradients and Community Differences in Children’s Developmental Outcomes*. Human Resources Development Canada

Willms, D. (2006) *Las brechas de aprendizaje: Diez preguntas de la política educativa a seguir en relación con el desempeño y la equidad en las escuelas y los sistemas educativos*. Instituto de Estadística. UNESCO.

Willms, D., Somers, M. A. (2001) “Family, classroom, and school effects on children's educational outcomes in Latin America” en *International Journal of School Effectiveness and Improvement*, 12(4).

Willms, D.; Tramonte, L.; Duarte, J.; Bos, S. (2012) *Assessing Educational Equality and Equity with Large-Scale Assessment Data: Brazil as a Case Study*. IBD, Technical notes, N° 389

Winkler, D. y Yeo, B. (2007) *Identifying the Impact of Education Decentralization on the Quality of Education*. Working paper, USAID. http://www.equip123.net/docs/e2-DecentQuality_WP.pdf

Winkler, D. y Gershberg, A. (2000). *Los efectos de la descentralización del sistema educacional sobre la calidad de la educación en América Latina*. Documento n° 17. Santiago: PREAL.
http://www.oei.es/reformaseducativas/efectos_descentralizacion_sistema_educacional_AL_winkler_gershberg.pdf

Zajda, J. (2008) “Globalization, Comparative Education and Policy Research: Equity and Access Issues”, en Zajda, J.; Davies, L. y Majhanovich, S. (eds.) *Comparative and Global Pedagogies. Equity, Access and Democracy in Education*. Springer.

Anexo A. Cálculo de los ponderadores para escuelas ubicadas en áreas urbanas

1. Estimación del ponderador de alumnos

En cada país, para cada escuela de cada estrato se calcularon:

- Cantidad de alumnos en la muestra (M)
- Cantidad de alumnos en el universo (P)

El ponderador para los alumnos de cada escuela se estimó como: P / M

2. Estimación del ponderador de escuelas

En cada país, para cada estrato se calcularon:

- Cantidad de escuelas en la muestra (M)
- Cantidad de escuelas en el universo (P)

El ponderador para las escuelas de cada estrato se estimó como: P / M

3. Controles realizados

En la base de alumnos, para cada país se comparó la distribución absoluta y relativa del nivel de desempeño en matemática, para las siguientes estimaciones:

- a. Muestra sin ponderar ni expandir
- b. Muestra expandida (con factor de expansión estimado por UNESCO/LLECE)
- c. Muestra ponderada

Lo mismo se realizó en la base de escuelas con la variable *estrato*.

En ambos casos, los resultados muestran que en los dos países, al ponderar la base de escuelas:

- No cambia el n total de escuelas sobre el cual se realizan estimaciones.
- La distribución porcentual estimada con el ponderador es igual a la obtenida con el expansor.

al ponderar la base de alumnos:

- El n total de alumnos sobre el cual se realizan las estimaciones cambia menos de 0,5% respecto al total de alumnos en la muestra.
- En la mayoría de las categorías de “nivel de desempeño” la proporción de alumnos estimada con el ponderador es igual a la obtenida con el expansor.
- En algunas categorías de “nivel de desempeño” la proporción de alumnos estimada con el ponderador se diferencia en menos de 4 décimas.

Estos resultados validan el ponderador calculado.

Anexo B. Similitudes y diferencias entre los países elegibles

Una primera mirada es relativa al nivel de logro de los países y las tasas de respuesta a los cuestionarios (Tabla 1).

Tabla 1: Criterios de clasificación de países¹³⁰

		Tasa de respuesta a cuestionarios* >84% en las escuelas urbanas	
		Si	No
Resultados	Caso extramadamente alto	<i>Cuba</i>	
	> al prom. de países	<i>Chile , Uruguay</i>	<i>Costa Rica , México</i>
	= al prom. de países	<i>Perú, Colombia, Brasil</i>	<i>Argentina</i>
	< al prom. de países	<i>El Salvador, Paraguay, Ecuador, Nicaragua, Guatemala, Panamá</i>	
	Caso extramadamente bajo		<i>Dominicana</i>

* La tasa de respuesta al QM6 se considera aparte por ser bano en la mayor parte de los países

La cursiva indica baja tasa de respuessta en QM6

En primer lugar, Cuba y República Dominicana no se considerarán en este estudio dada la excepcionalidad de sus resultados. Incluir a Cuba llevaría a que la mayoría de las escuelas “buenas y equitativas” de la región se encontraran en dicho país, reduciéndose así el análisis a la particularidad del caso cubano, lo cual no es el interés en este trabajo. Incluir a Dominicana no se justifica en la medida que es el país con los resultados no solo más bajos sino también más “homogéneamente bajos” (p90-p10).

Si se consideran países que hayan tenido resultados por encima, por debajo e iguales al promedio de la región, entre los que tuvieron resultados por encima del promedio, al considerar las tasas de respuesta a los cuestionarios, quedan excluidos México y Costa Rica. En el primero de ellos no se aplicó el cuestionario a las familias y en el segundo hubo muy bajas tasas de respuesta a los cuestionarios aplicados entre los docentes. Por lo tanto, en este grupo, los países elegibles son Chile y Uruguay.

¹³⁰ Las tasas de respuesta a cada cuestionario se presentan más adelante en la Tabla 3, la distribución de los resultados en el gráfico 1 y la distribución del estatus socioeconómico en la Tabla 4.

Todos los países que tuvieron resultados similares al promedio de la región (Argentina, Brasil, Colombia y Perú) presentan problemas en la cobertura del cuestionario de enseñanza de matemática que respondieron los docentes. Argentina también presenta esta limitación en relación al cuestionario de familias. Entre estos cuatro países, se excluirán: Argentina por ser el que presenta más problemas en relación a la cobertura en los instrumentos aplicados, y Brasil por la diferencia en el idioma.

Entre los países con resultados más bajos que el promedio de la región: Ecuador, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Panamá y Paraguay, los únicos dos que no presentan problemas de cobertura en los cuestionarios son Nicaragua y Guatemala.

En suma, los países elegibles hasta el momento son: Chile, Uruguay, Colombia, Perú, Guatemala y Nicaragua.

Sin embargo, dado que el universo de análisis de esta tesis se circunscribe a los centros educativos ubicados en áreas urbanas, se entiende necesario incluir la distribución de escuelas y matrícula según zona geográfica como un criterio más en la selección de casos.

Como puede observarse en la Tabla 2, los únicos países en que la mayoría de los centros educativos se ubican en zonas urbanas son Chile y Uruguay (Colombia presenta proporciones muy similares en ambas zonas). Siendo también los únicos, entre los hasta preseleccionados, que se encuentran por encima de la proporción de escuelas urbanas registrada en el conjunto de los 16 países evaluados por SERCE.

Cuando la mirada se dirige a la distribución de la matrícula de los alumnos de sexto año, consistentemente con lo anterior, se encuentra que Chile y Uruguay nuclean a la amplia mayoría de sus alumnos en zonas urbanas (88% y 98% respectivamente), seguidos por Colombia que alcanza un 82%. Una vez más, Chile y Uruguay son los únicos países, del subconjunto considerado, que se ubican por encima de la proporción registrada en el total de países evaluados.

Tabla 2: Distribución de escuelas y matrícula en sexto año según área geográfica

	Escuelas			Matrícula		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Colombia	49.6%	50.4%	100.0%	81.8%	18.2%	100.0%
Chile	65.3%	34.7%	100.0%	87.7%	12.3%	100.0%
Guatemala	19.0%	81.0%	100.0%	38.9%	61.1%	100.0%
Nicaragua	18.8%	81.2%	100.0%	53.8%	46.2%	100.0%
Perú	39.1%	60.9%	100.0%	72.1%	27.9%	100.0%
Uruguay	87.2%	12.8%	100.0%	97.7%	2.3%	100.0%
Total 16 países	49.0%	51.0%	100.0%	79.7%	20.3%	100.0%

Fuente: Elaboración propia según datos SERCE

Tomando en cuenta la proporción de escuelas y alumnos ubicados en zonas rurales, se decide excluir del estudio a Guatemala, Nicaragua y Perú.

Finalmente, Colombia también es excluido del estudio en base a los siguientes criterios: (a) si bien presenta mayores tasas de escuelas y alumnos en zonas urbanas que los anteriores, se ubica claramente por debajo de Chile y Uruguay y, (b) tanto las características socioculturales de su población, como los resultados que obtienen sus alumnos en la prueba analizada en esta tesis, posicionan a este país por debajo de Chile y Uruguay.

En suma, el análisis que se lleva a cabo involucra únicamente a Chile y Uruguay. A continuación se presenta información comparativa entre los países preseleccionados, ampliatoria de la ya presentada.

Tabla 3: Tasa de respuesta a cada instrumento en cada país, entre el total de escuelas y entre las que se ubican en áreas urbanas

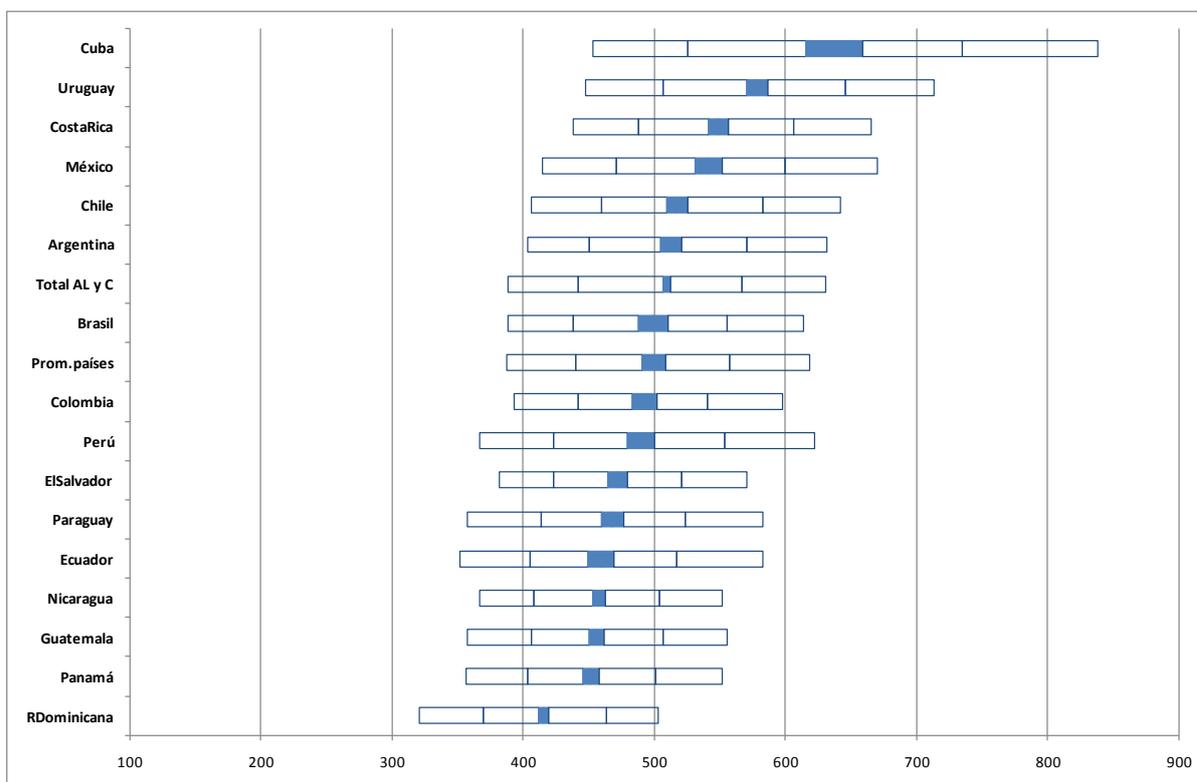
	TOTAL PAÍS						URBANO					
	QD	FE	QP6	QM6	QA6	QF	QD	FE	QP6	QM6	QA6	QF
Argentina	99%	100%	98%	54%	94%	76%	99%	100%	98%	47%	94%	75%
Brasil	99%	100%	100%	50%	96%	95%	100%	100%	100%	50%	96%	95%
Colombia	99%	99%	99%	45%	97%	92%	99%	99%	98%	44%	97%	91%
Costa Rica	90%	90%	53%	31%	92%	77%	90%	94%	47%	20%	91%	77%
Cuba	100%	100%	85%	74%	100%	100%	100%	100%	89%	76%	100%	100%
Chile	100%	99%	84%	41%	96%	86%	100%	99%	85%	39%	96%	86%
Ecuador	96%	84%	90%	76%	96%	88%	98%	85%	87%	70%	95%	88%
El Salvador	100%	100%	87%	72%	99%	99%	100%	100%	85%	69%	99%	99%
Guatemala	100%	100%	96%	91%	98%	91%	99%	99%	96%	86%	99%	91%
México	99%	99%	97%	94%	98%	--	100%	99%	97%	94%	98%	--
Nicaragua	96%	95%	95%	92%	96%	84%	94%	93%	96%	92%	95%	82%
Panamá	95%	81%	88%	80%	95%	91%	97%	95%	87%	75%	95%	91%
Paraguay	94%	93%	90%	83%	90%	82%	93%	93%	87%	80%	89%	82%
Perú	100%	100%	99%	70%	97%	93%	100%	100%	100%	64%	96%	92%
R.Dom.	97%	93%	83%	75%	92%	71%	97%	93%	84%	75%	92%	71%
Uruguay	99%	100%	98%	96%	94%	92%	99%	100%	98%	95%	94%	91%
Total	97%	95%	90%	67%	96%	84%	97%	96%	90%	63%	96%	84%

Fuente: elaboración propia sobre las bases SERCE

Códigos de los cuestionarios:

- QD: cuestionario al director,
- FE: ficha de empadronamiento de la escuela respondido por el director,
- QP6: cuestionario para el maestro de 6º,
- QM6: cuestionario para el maestro de 6º sobre la enseñanza de matemática,
- QA6: cuestionario para los alumnos de 6º,
- QF: cuestionario para las familias.

Gráfico 1: Promedio y dispersión del puntaje en la prueba de matemática de 6to.¹³¹.



Fuente: elaboración propia en base a datos OREALC/UNESCO-LLECE, 2008:190.

Tabla 4: Distribución del índice de estatus socioeconómico entre los alumnos de sexto año de cada país preseleccionado.

	Percentil 05	Percentil 25	Promedio	Percentil 75	Percentil 95	Desviación típica
Colombia	-1.49	-0.85	-0.32	0.08	0.79	0.73
Chile	-0.09	0.25	0.51	0.77	1.28	0.41
Guatemala	-1.90	-1.39	-0.88	-0.50	0.79	0.76
Nicaragua	-2.01	-1.42	-0.89	-0.39	0.32	0.74
Perú	-1.78	-1.62	-0.82	-0.16	0.65	0.83
Uruguay	-0.38	0.18	0.49	0.89	1.35	0.50

Fuente: elaboración propia sobre las bases SERCE

¹³¹ El límite izquierdo de cada barra corresponde al percentil 10, la siguiente línea indica el percentil 25, luego el promedio con su intervalo de confianza, seguido por el percentil 75 y por último el percentil 90.

Tabla 5: Producto bruto, desarrollo humano y desigualdad

		PIB	IDH	GINI
Centro América	Guatemala	4,15	0,689	0,54
	Nicaragua	3,539	0,71	0,58
Norte A. del Sur	Colombia	6,886	0,791	0,58
	Perú	5,725	0,773	0,51
Cono Sur	Chile	10,939	0,867	0,55
	Uruguay	9,898	0,852	0,45

Fuente: OREALC/UNESCO-LLECE, 2008:180

Tabla 6: Indicadores de resultados del sistema educativo

		Población de 15 a 19 años con Primaria completa	Población de 15 años y +, analfabeta	Tasa neta de matriculación en Primaria
Centro América	Guatemala	58,3	30,9	93,5
	Nicaragua	71,3	23,3	87,0
Norte A. del Sur	Colombia	91,1	7,2	88,5
	Perú	91,6	12,1	96,4
Cono Sur	Chile	98,3	4,3	89,7
	Uruguay	96,4	3,2	93,8

Fuente: OREALC/UNESCO-LLECE, 2008:181-182

Tabla 7: Infraestructura escolar. Porcentaje de escuelas

		Con agua potable	Con baños suficientes	Con biblioteca	Con sala de PC	Prom PC x escuela
Centro América	Guatemala	78,1	51,6	61,4	10,0	15,1
	Nicaragua	47,9	28,1	23,0	30,7	17,6
Norte A. del Sur	Colombia	73,4	54,4	57,2	53,5	20,9
	Perú	63,6	51,0	50,0	27,8	14,9
Cono Sur	Chile	91,7	89,9	78,6	89,6	19,6
	Uruguay	98,3	81,7	74,7	41,8	10,1

Fuente: OREALC/UNESCO-LLECE, 2008:184

Tabla 8: Porcentaje de alumnos de sexto:

		Con escolarización previa a primaria	Que trabajan	Con madres con Primaria completa como máximo (*)
Centro América	Guatemala	57,0	17,6	82,4
	Nicaragua	70,0	12,9	71,8
Norte A. del Sur	Colombia	80,5	9,9	57,3
	Perú	83,5	11,5	45,7
Cono Sur	Chile	90,7	6,9	29,9
	Uruguay	85,0	4,9	30,8

Fuente: OREALC/UNESCO-LLECE, 2008:187

(*) Fuente: elaboración propia sobre las bases de datos del estudio SERCE.

Anexo C: Correlaciones entre predictores

Nivel 1

		Puntaje en matemática		Mujer		Índice sociocultural familia	
		CH	UY	CH	UY	CH	UY
Puntaje en matemática	r	1	1				
	p						
	n	5959	5817				
Mujer	r	-0.047		1	1		
	p	0.000					
	n	5860		5860	5483		
Índice sociocultural familia	r	0.301	0.387	-0.001	0.021	1	1
	p	0.000	0.000	0.967	0.112		
	n	5959	5817	5860	5483	5959	5817

Predictores de nivel 2.

	Índice de contexto sociocultural		Privado		Alumnos x docente		Matrícula 1° a 6°		Matrícula 6°		Multigrado		Índice equip. y servicios básicos		Años de experiencia como director		Años exp. como director en este		Dedicación horaria (director)		Multiempleo		Años exp. docente (maestro)				
	CH	UY	CH	UY	CH	UY	CH	UY	CH	UY	CH	UY	CH	UY	CH	UY	CH	UY	CH	UY	CH	UY	CH	UY			
Índice de contexto sociocultural	r	1	1	0.482	0.710	-0.387	-0.418																				
	p			0.000	0.000	0.000	0.000							0.001	0.000	0.000	0.009		0.037	0.001				0.009	0.000		
Privado	r	0.482	0.710	1	1	-0.213	-0.590	-0.232	-0.327	-0.308	-0.263	-0.177		0.624	0.248	0.162	0.310	0.431							-0.436	0.190	
	p	0.000	0.000			0.027	0.000	0.016	0.000	0.001	0.001	0.028		0.000	0.010	0.044	0.001	0.000							0.000	0.010	
Alumnos x docente	r	-0.387	-0.418	-0.213	-0.590	1	1	0.496	0.602	0.478	0.577			-0.443				-0.350							0.228		
	p	0.000	0.000	0.027	0.000			0.000	0.000	0.000	0.000			0.000				0.000							0.018		
Matrícula 1° a 6°	r			-0.232	-0.327	0.496	0.602	1	1	0.937	0.954	-0.339	0.315					-0.186	-0.195						0.210	-0.200	
	p			0.016	0.000	0.000	0.000			0.000	0.000	0.000	0.001				0.021		0.015						0.030	0.010	
Matrícula 6°	r			-0.308	-0.263	0.478	0.577	0.937	0.954	1	1	-0.325	0.298						-0.192						0.290		
	p			0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000			0.000	0.002						0.017						0.002		
Multigrado	r		-0.267		-0.177					-0.339	-0.325	1	1												0.318	-0.214	0.160
	p		0.001		0.028					0.000	0.000														0.000	0.027	0.040
I.equipa y serv. básicos	r	0.447	0.686		0.624		-0.443	0.315		0.298				1	1				0.231							0.230	
	p	0.000	0.000		0.000		0.000	0.001		0.002									0.004							0.000	
Años de experiencia como director	r	0.252		0.248	0.162					-0.186						1	1	0.639	0.530		0.189						
	p	0.009		0.010	0.044					0.021								0.000	0.000		0.019						
Años exp. director en este centro	r	0.202	0.271	0.310	0.431		-0.350		-0.195		-0.192			0.231	0.639	0.530	1	1		0.180							
	p	0.037	0.001	0.001	0.000		0.000		0.015		0.017			0.004	0.000	0.000				0.025							
Dedicación horaria	r													0.318		0.189		0.180	1	1	-0.291	-0.179					
	p													0.000		0.019		0.025			0.002	0.026					
Multiempleo	r																		-0.291	-0.179	1	1					
	p																		0.002	0.026							
Años de experiencia docente	r	-0.250	0.264	-0.436	0.196	0.228		0.210	-0.205	0.290		-0.214	0.161		0.232											1	
	p	0.009	0.001	0.000	0.015	0.018		0.030	0.011	0.002		0.027	0.046		0.004												
Años antigüedad en esta escuela	r	-0.246	0.273	-0.301	0.204	0.196			0.199	0.262	0.234		-0.173		0.293											0.638	0.530
	p	0.011	0.001	0.002	0.011	0.043			0.013	0.006	0.003		0.031		0.000											0.000	0.000
Dedicación horaria en este centro	r		-0.185						-0.242	-0.238		0.435								0.317					-0.268		
	p		0.021						0.002	0.003		0.000								0.000				0.001			
Satisfacción docente	r									-0.210								0.240									
	p									0.030								0.013									
Índice clima escolar	r	-0.192																									
	p	0.048																									
Clima escolar	r			0.220									0.213														
	p			0.023									0.008														

Se incluyen únicamente las correlaciones significativas al menos al 95% de confianza

Anexo D: Imputación múltiple

Las variables imputadas fueron:

Nominales: escuela multigrado (multigrado) y multiempleo del director (qd12).

Continuas: Alumnos por docente (aluxdoc), dedicación horaria del maestro (qp14), índice de satisfacción docente (ISD), cantidad de docentes (nDoc), matrícula de 1° a 6° (MAT16), matrícula de 6° (MATR6), años de experiencia del director en el cargo (qd4), antigüedad como director en la escuela (qd5), dedicación horaria del director (qd11), antigüedad del maestro en la escuela (qp10) y experiencia docente del maestro de 6° (qp9).

Las variables incluidas en el modelo para la imputación de las anteriores fueron:

Nominales: Si la escuela es privada o pública y país

Continuas: Composición sociocultural promedio de la escuela (xictxtof), Índice de equipamiento y servicios básicos (EQUIPASERVB), Índice de clima escolar según el director (iclimadir), Índice de clima escolar según los alumnos (ICE), Historia educativa del niño según la familia (IHEH), Opinión de las familias sobre la calidad de la escuela (IPEFCAFE) y Relación familia-escuela según las familias (IPFE).

Fue necesario realizar algunas transformaciones de variables:

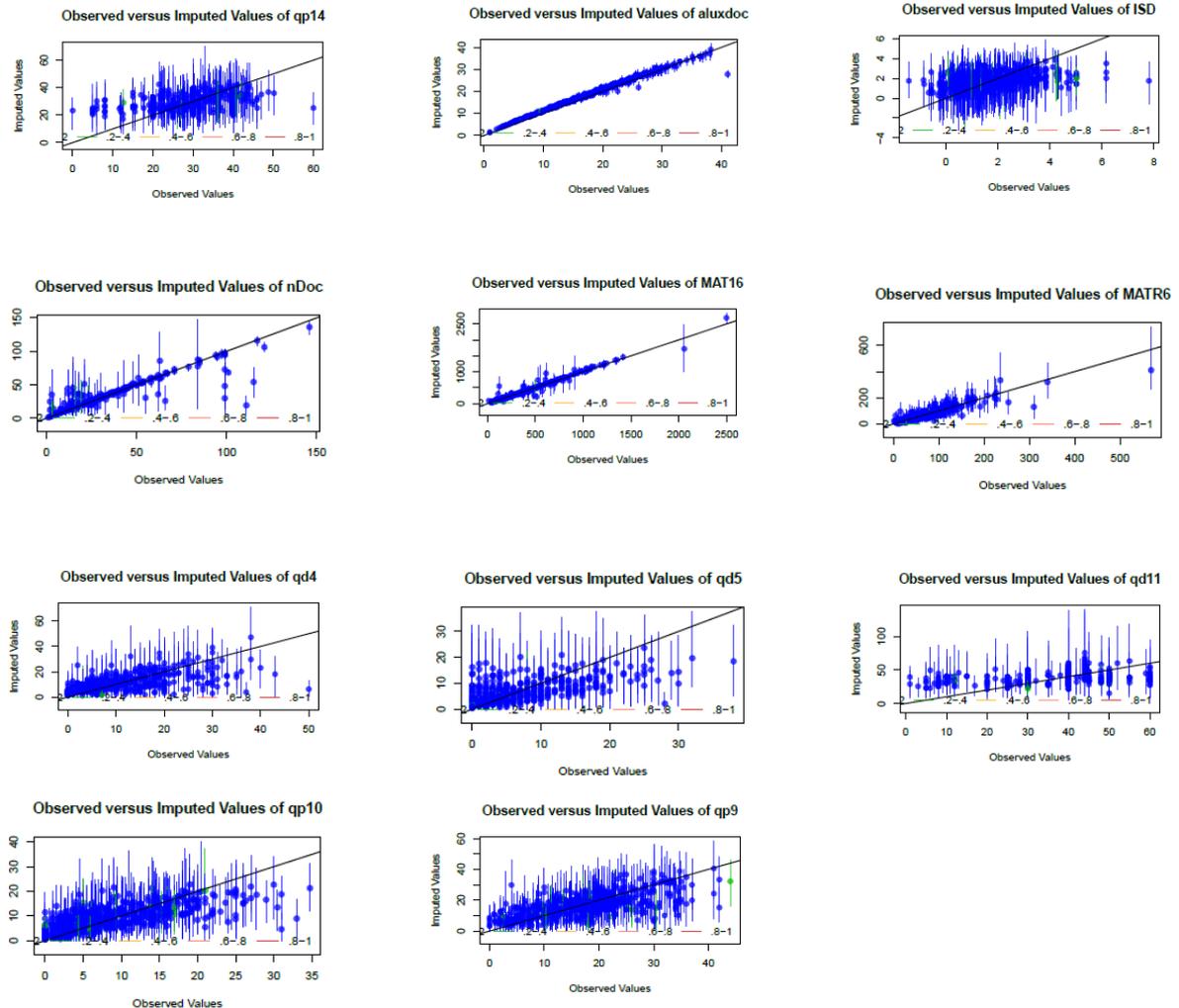
logaritmo: "aluxdoc" "nDoc" "MAT16" "MATR6" "qd11"

raíz: "qp14" "qd4" "qd5" "qp10" "qp9"

Estas transformaciones son necesarias porque al reducir la dispersión de la variable original, permiten que se imputen valores dentro del rango esperable para la variable, lo cual no se obtendría en la distribución en la escala inicial.

A su vez, la transformación en logaritmos resulta útil para la estimación del modelo de regresión, ya que al reducir la dispersión de las escalas también reduce la probabilidad de encontrar heterocedasticidad entre los predictores.

Como resultado de la imputación se presenta la relación entre los valores observados y los imputados (el que presenta mayores problemas es qp14).



Anexo E: Estimación de los índices de factores escolares y extra-escolares

Todos los índices fueron estimados con el modelo de Rasch de la Teoría de Respuesta al Ítem. Para su elaboración se utilizó el programa Winsteps.

El análisis se realiza para los seis países preseleccionados (Guatemala, Nicaragua, Colombia, Perú, Chile y Uruguay), lo que lleva a un total de 29426 alumnos.

1. Sentimiento de los alumnos en las clases de matemática

El índice no es válido ni confiable, a su vez, los resultados mejoran muy poco si el índice se estima únicamente con los alumnos que ajustan al modelo.

33

A continuación se presentan un conjunto de situaciones, queremos saber ¿con qué frecuencia te ocurren cuando trabajas en clase?

→ Marca con una **X** sólo un casillero para cada fila.

	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
En las clases de Matemática			
1. ¿Te sientes contento/a?			
2. ¿Te gusta hacer las tareas?			
3. ¿Comprendes rápidamente?			
4. ¿Te aburres?			
5. ¿Te gusta hacer cálculos y resolver problemas?			
6. ¿Te sientes nervioso/a?			

Fuente: cuestionario QA6 SERCE

1236 alumnos contestan la mitad o menos de la prueba

6172 alumnos no ajustan al modelo

Total de alumnos que se eliminan para calibración de indicadores 6172 (incluyen los 1236 que contestan la mitad o menos de la prueba).

Todos los indicadores ajustan al modelo y discriminan adecuadamente

Parámetros de los indicadores

NAME	ENTRY	MEASURE	STATUS	COUNT	SCORE	ERROR	IN.MSQ	IN.ZSTD	OUT.MSQ	OUT.ZSTD	DISPLACE	PTME	WEIGHT	OBSMATCH	EXPMATCH	DISCRIM	GROUPING
6Contenido	29	-1.2121	1	22533	148610	0.0137	0.91	-9.9	0.89	-9.9	-0.0002	0.5	1	71.4	68	1.12	0
6Le gusta hacer tareas	30	-1.4285	1	22538	150463	0.0144	0.85	-9.9	0.78	-9.9	-0.0003	0.52	1	75	72.9	1.16	0
6Comprende rápidamente	31	-0.9485	1	22467	144649	0.0135	0.99	-1.35	0.99	-0.91	-0.0008	0.46	1	67.6	64.5	1.01	0
6Se aburre	32	2.1254	1	22405	125686	0.0128	1.29	9.9	1.39	9.9	0.0003	0.33	1	48.7	62.9	0.52	0
6Le gusta cálculos y resprobi	33	-0.5216	1	22459	145401	0.012	0.81	-9.9	0.79	-9.9	-0.0004	0.58	1	68.5	61.1	1.26	0
6Nervioso	34	1.9853	1	22195	123944	0.0121	1.05	5.89	1.11	9.69	0.0003	0.49	1	55.7	61.5	0.89	0

Resultados con todos los alumnos y parámetros de la tabla anterior

SUMMARY OF 28794 MEASURED (EXTREME AND NON-EXTREME) ALUMNOS

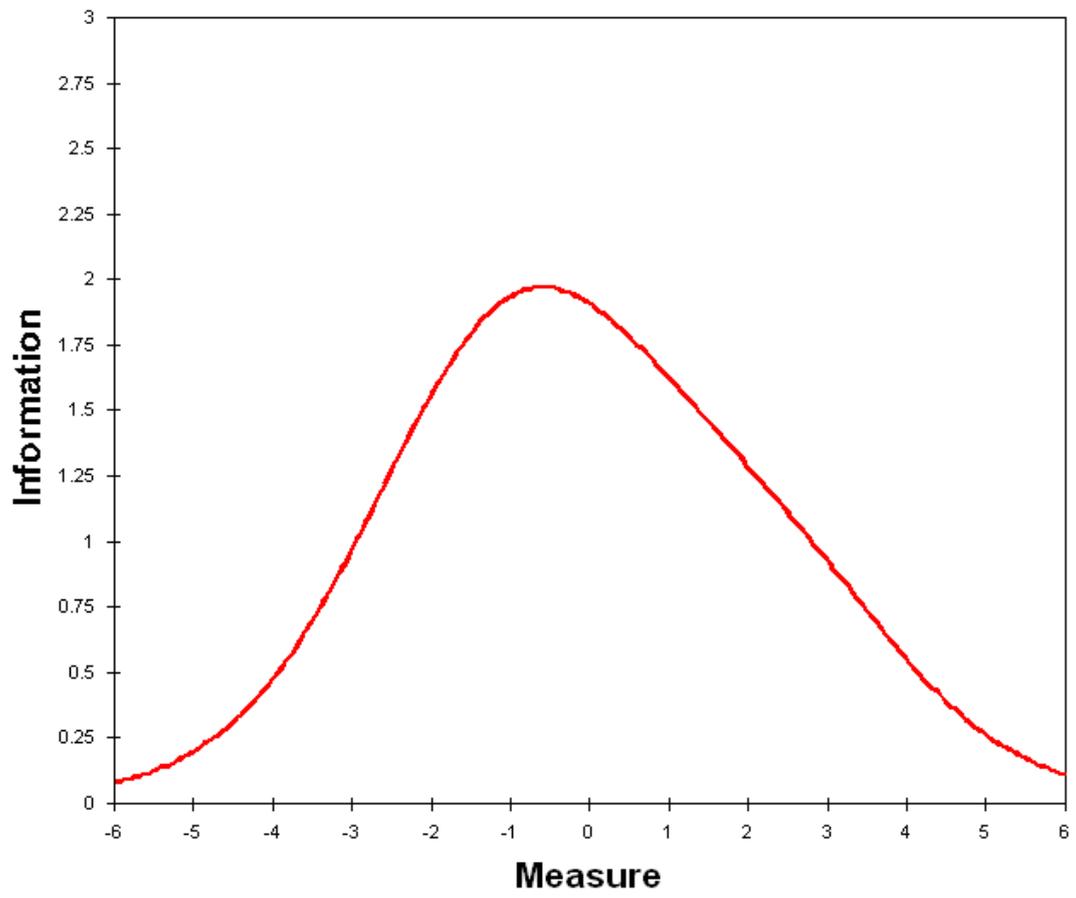
	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD
MEAN	36.3	5.8	.73	.83				
S.D.	4.3	.7	1.24	.23				
MAX.	42.0	6.0	4.96	2.12				
MIN.	5.0	1.0	-4.61	.71				
REAL RMSE	1.02	ADJ.SD	.71	SEPARATION	.70	ALUMNO RELIABILITY	.33	
MODEL RMSE	.86	ADJ.SD	.89	SEPARATION	1.03	ALUMNO RELIABILITY	.52	
S.E. OF ALUMNOS MEAN = .01								

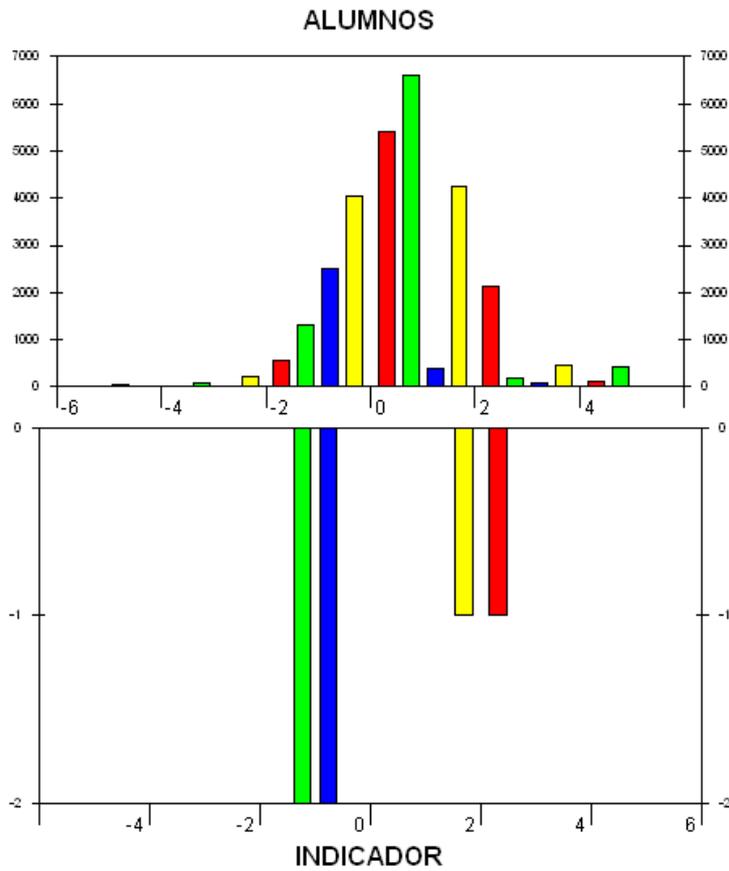
ALUMNOS RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .35 (approximate due to missing data)
 CRONBACH ALPHA (KR-20) ALUMNOS RAW SCORE RELIABILITY = 1.00 (approximate due to missing data)

SUMMARY OF 6 MEASURED (NON-EXTREME) INDICADORS

	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD
MEAN	174194.2	27965.5	.00	.01	1.26	6.3	1.54	7.5
S.D.	11977.2	333.5	1.48	.00	.32	7.3	.70	5.3
MAX.	186785.0	28374.0	2.13	.01	1.92	9.9	3.01	9.9
MIN.	155504.0	27381.0	-1.43	.01	.91	-9.9	.95	-4.4
REAL RMSE	.01	ADJ.SD	1.48	SEPARATION	113.09	INDICA RELIABILITY	1.00	
MODEL RMSE	.01	ADJ.SD	1.48	SEPARATION	127.72	INDICA RELIABILITY	1.00	
S.E. OF INDICADOR MEAN = .66								

Test Information Function





ENTRY NUMBER	DATA CODE	SCORE VALUE	DATA COUNT	%	AVERAGE MEASURE	S.E. MEAN	OUTF MNSQ	PTMEA CORR.	INDICADOR
29	3	5	2253	8	-.75	.02	1.2	-.35	6Contenido
	2	6	9181	32	.13	.01	1.0	-.33	
	1	7	16940	60	1.23	.01	.8	.51	
	MISSING	***	1241	4#	1.30	.10		.06	
30	3	5	1893	7	-.97	.02	1.0	-.37	6Le gusta hacer tareas
	2	6	7767	27	.02	.01	1.0	-.35	
	1	7	18674	66	1.18	.01	.8	.52	
	MISSING	***	1281	4#	1.28	.08		.06	
31	3	5	1761	6	-.65	.03	1.1	-.29	6Comprende rápidamente
	2	6	13067	47	.28	.01	1.1	-.33	
	1	7	13155	47	1.32	.01	1.0	.47	
	MISSING	***	1632	6#	1.23	.06		.07	
32	1	5	11042	40	.43	.01	1.2	-.19	6Se aburre
	2	6	12573	45	.80	.01	1.8	.06	
	3	7	4231	15	1.23	.03	3.6	.18	
	MISSING	***	1769	6#	1.06	.05		.05	
33	3	5	3803	14	-.63	.02	1.0	-.44	6Le gusta cálculos y resprobl
	2	6	9131	33	.21	.01	.9	-.28	
	1	7	14941	54	1.36	.01	.8	.57	
	MISSING	***	1740	6#	1.16	.05		.06	
34	1	5	12743	47	.23	.01	1.0	-.38	6Nervioso
	2	6	10677	39	.90	.01	1.6	.11	
	3	7	3961	14	1.85	.03	1.9	.38	
	MISSING	***	2234	8#	.77	.04		.01	

Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)				
		-- Empirical --		Modeled
Total raw variance in observations	=	9.8	100.0%	100.0%
Raw variance explained by measures	=	3.8	39.0%	49.3%
Raw variance explained by persons	=	1.2	12.7%	16.0%
Raw variance explained by items	=	2.6	26.3%	33.2%
Raw unexplained variance (total)	=	6.0	61.0%	50.7%
Unexplned variance in 1st contrast	=	1.9	19.7%	32.3%
Unexplned variance in 2nd contrast	=	1.2	12.1%	19.8%
Unexplned variance in 3rd contrast	=	1.0	10.2%	16.8%
Unexplned variance in 4th contrast	=	.9	9.4%	15.5%
Unexplned variance in 5th contrast	=	.8	8.2%	13.5%

Validez

- Unidimensionalidad: la varianza sin explicar del primer contraste debe ser más de cuatro veces menor a la varianza explicada por los ítems.
- Los ítems deben cubrir toda la extensión de la escala
- Los ítems deben presentar valores de ajuste lejano mayores a 1,5

Se cumple únicamente el criterio c.

Confiabilidad

- La medida de separación para los alumnos debe ser lo mayor posible, permitiendo dividir a los alumnos en al menos 3 grupos
- El promedio del error del modelo entre los alumnos debe ser menor a 1
- El promedio del error del modelo entre los ítems debe ser menor a 0.3
- La confiabilidad obtenida por el modelo (0.33) debe ser lo más similar posible a la estimada de acuerdo al desvío estándar y al promedio del error de medida del índice(0.70)

Se cumplen únicamente los criterios b y c.

2. Disponibilidad de materiales

El índice no es válido ni confiable, la mejora es muy poca si el índice se estima únicamente para los alumnos que ajustan al modelo.

26 ¿Tienes libros de texto de lengua para usar en clase?

→ Marca con una **X** sólo una.

1. Sí, para mí solo
2. Sí, para usar entre varios
3. NO

27 ¿Tienes libros de texto de matemática para usar en clase?

→ Marca con una **X** sólo una.

1. Sí, para mí solo
2. Sí, para usar entre varios
3. NO

28 ¿Tienes libros de texto de ciencias para usar en clase?

→ Marca con una **X** sólo una.

1. Sí, para mí solo
2. Sí, para usar entre varios
3. NO

29 ¿Tienes cuadernos o libretas para tomar notas en clase?

→ Marca con una **X** sólo una.

1. Sí, para mí solo
2. Sí, para usar entre varios
3. NO

30 ¿Tienes lápices o lapiceras para usar en clase?
 → Marca con una **X** sólo una.

1. Sí, para mí solo
2. Sí, para usar entre varios
3. NO

31 ¿Tienes calculadora para usar en clase?
 → Marca con una **X** sólo una.

1. Sí, para mí solo
2. Sí, para usar entre varios
3. NO

Fuente: cuestionario QA6, SERCE

181 alumnos contestan la mitad o menos de los indicadores

7865 alumnos no ajustan al modelo

Se eliminan para calibración de indicadores 7967 alumnos

Parámetros de los indicadores

NAME	ENTRY	MEASURE	STATUS	COUNT	SCORE	ERROR	IN.MSQ	IN.ZSTD	OUT.MSQ	OUT.ZSTD	DISPLACE	PTME	WEIGHT	OBSMATCH	EXPMATCH	DISCRIM	GROUPING
4Libro lengua	15	0.1136	1	20734	131416	0.0136	0.84	-9.9	0.83	-9.9	-0.0003	0.76	1	63.5	62.7	1.22	0
4Libro matemática	16	0.432	1	20782	130103	0.0132	0.82	-9.9	0.74	-9.9	-0.0003	0.79	1	69.6	62.9	1.23	0
4Libro ciencias	17	0.3341	1	20920	131506	0.0132	0.82	-9.9	0.77	-9.9	-0.0003	0.78	1	70.1	63.3	1.24	0
4Cuaderno	18	-1.2464	1	20953	141069	0.0148	1.13	8.99	0.72	-6.46	-0.0011	0.53	1	72.6	75.3	0.95	0
4Lápices	19	-2.4691	1	20964	143291	0.0205	1.17	9.9	0.74	-7.78	-0.0006	0.45	1	82	84.3	0.93	0
4Calculadora	20	2.8358	1	20964	116029	0.0135	1.45	9.9	2.24	9.9	0.0007	0.6	1	53	68.4	0.51	0

Se estima el índice para todos los alumnos con los parámetros de la tabla anterior, eliminando el indicador *calculadora* porque no ajusta al modelo.

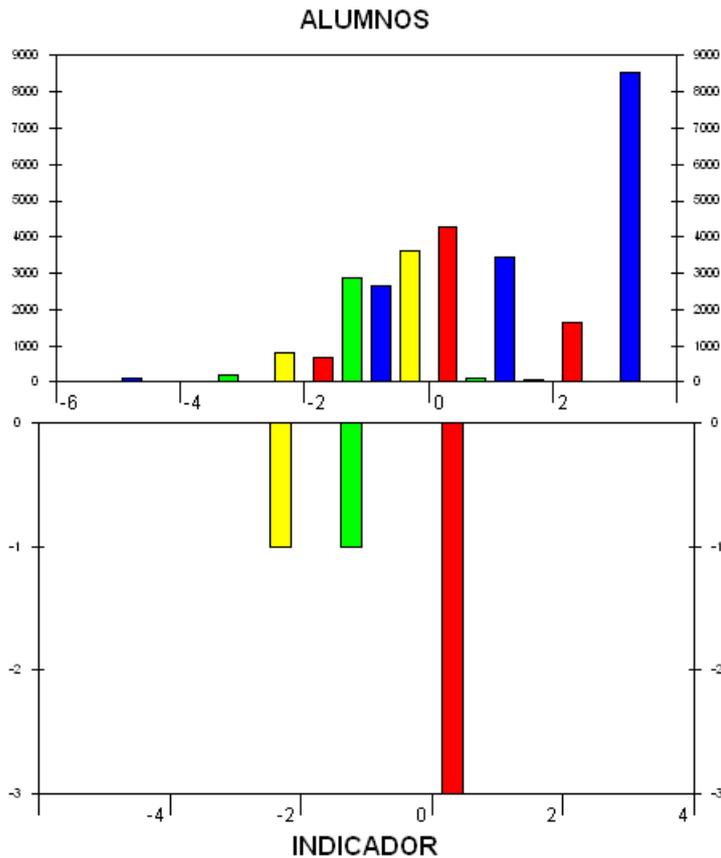
SUMMARY OF 28963 MEASURED (EXTREME AND NON-EXTREME) ALUMNOS

	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD
MEAN	31.9	4.9	1.03	1.13				
S.D.	3.2	.3	1.85	.51				
MAX.	35.0	5.0	3.46	2.06				
MIN.	5.0	1.0	-4.51	.69				
REAL RMSE	1.33	ADJ.SD	1.29	SEPARATION	.97	ALUMNO RELIABILITY	.48	
MODEL RMSE	1.24	ADJ.SD	1.37	SEPARATION	1.11	ALUMNO RELIABILITY	.55	
S.E. OF ALUMNOS MEAN = .01								

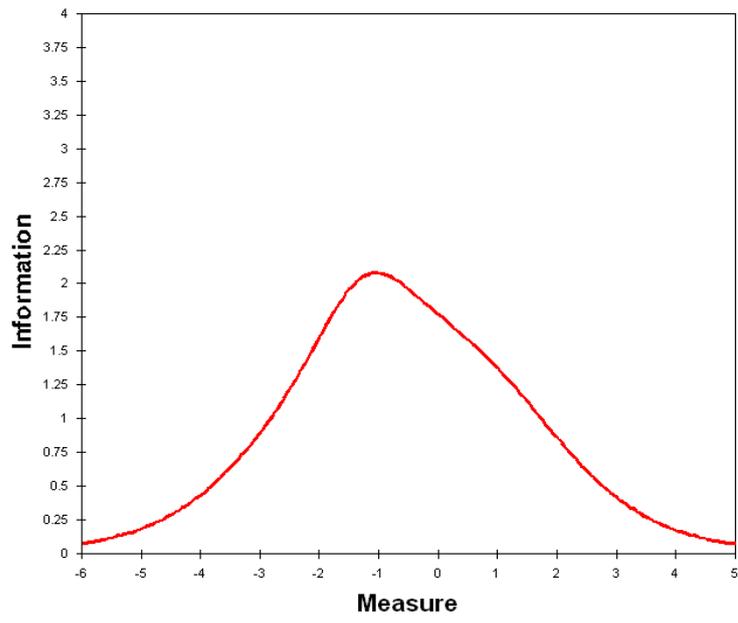
ALUMNOS RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .77 (approximate due to missing data)
 CRONBACH ALPHA (KR-20) ALUMNOS RAW SCORE RELIABILITY = .92 (approximate due to missing data)

SUMMARY OF 5 MEASURED (NON-EXTREME) INDICADORS

	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD
MEAN	184776.0	28666.6	-.57	.01	1.17	-2.0	1.90	-2.0
S.D.	7253.4	144.1	1.13	.00	.38	9.7	1.29	9.7
MAX.	195662.0	28822.0	.43	.02	1.66	9.9	3.70	9.9
MIN.	177864.0	28456.0	-2.47	.01	.86	-9.9	.85	-9.9
REAL RMSE	.01	ADJ.SD	1.13	SEPARATION	75.65	INDICA RELIABILITY	1.00	
MODEL RMSE	.01	ADJ.SD	1.13	SEPARATION	87.28	INDICA RELIABILITY	1.00	
S.E. OF INDICADOR MEAN = .56								



Test Information Function



```

ALUMNOSS - MAP - INDICADORS
<more>|<rare>
3 .##### +
      |
      T
      |
2  .## +
      |
      . T
      |
      .
      |
1  .##### S +
      |
      .
      |
      . S
      | 4Libro ciencias 4Libro matemática
      .
      | 4Libro lengua
0  .##### M+
      |
      .
      |
      . M
      |
      .##
      |
-1 .#### S +
      |
      . 4Cuaderno
      |
      .
      |
      . S
      |
-2 .# T +
      |
      . 4Lápices
      |
      .
      |
-3 .# T +
      |
      .
      |
-4 .# T +
      |
      <less>|<frequ>
EACH '#' IS 670.

```

ENTRY NUMBER	DATA CODE	SCORE VALUE	DATA COUNT	%	AVERAGE MEASURE	S.E. MEAN	OUTF MNSQ	PTMEA CORR.	INDICADOR
15	3	5	5030	18	-1.15	.01	.8	-.55	4Libro lengua
	2	6	9514	33	.09	.01	.8	-.36	
	1	7	13912	49	2.48	.01	1.0	.76	
	MISSING	***	1159	4#	.48	.07		-.04	
16	3	5	6822	24	-.88	.01	.9	-.58	4Libro matemática
	2	6	8335	29	.07	.01	.7	-.33	
	1	7	13392	47	2.61	.01	.8	.80	
	MISSING	***	1066	4#	.49	.08		-.03	
17	3	5	6334	22	-.95	.01	.9	-.57	4Libro ciencias
	2	6	8730	30	.09	.01	.7	-.34	
	1	7	13632	48	2.56	.01	.9	.78	
	MISSING	***	919	3#	.30	.10		-.04	
18	3	5	4094	14	-.72	.02	4.7	-.38	4Cuaderno
	2	6	2220	8	-.48	.02	1.2	-.24	
	1	7	22496	78	1.50	.01	1.1	.48	
	MISSING	***	805	3#	.71	.17		-.01	
19	3	5	976	3	-1.05	.05	3.8	-.21	4Lápices
	2	6	4140	14	-.34	.02	2.4	-.30	
	1	7	23706	82	1.35	.01	1.1	.38	
	MISSING	***	793	3#	.75	.16		-.01	

Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)

	=	-- Empirical --	Modeled
Total raw variance in observations	=	8.6 100.0%	100.0%
Raw variance explained by measures	=	3.6 41.5%	44.4%
Raw variance explained by persons	=	1.7 20.3%	21.7%
Raw variance explained by items	=	1.8 21.2%	22.6%
Raw unexplained variance (total)	=	5.0 58.5%	100.0% 55.6%
Unexplned variance in 1st contrast	=	1.8 21.1%	36.0%
Unexplned variance in 2nd contrast	=	1.1 12.4%	21.1%
Unexplned variance in 3rd contrast	=	1.0 12.0%	20.4%
Unexplned variance in 4th contrast	=	1.0 11.4%	19.5%
Unexplned variance in 5th contrast	=	.1 1.6%	2.7%

Validez

- Unidimensionalidad: la varianza sin explicar del primer contraste debe ser más de cuatro veces menor a la varianza explicada por los ítems.
- Los ítems deben cubrir toda la extensión de la escala
- Los ítems deben presentar valores de ajuste lejano mayores a 1,5

Se cumple únicamente el criterio c.

Confiabilidad

- La medida de separación para los alumnos debe ser lo mayor posible, permitiendo dividir a los alumnos en al menos 3 grupos
- El promedio del error del modelo entre los alumnos debe ser menor a 1
- El promedio del error del modelo entre los ítems debe ser menor a 0.3
- La confiabilidad obtenida por el modelo (0.48) debe ser lo más similar posible a la estimada de acuerdo al desvío estándar y al promedio del error de medida del índice(0.74)

Se cumple únicamente el criterio c.

3. Frecuencia de realización de actividades en clase de matemática

El índice presenta algunos problemas de confiabilidad y validez.

	Todos o casi todos los días	Una a tres veces por semana	Menos de una vez por semana
En tu clase de matemática, ¿con qué frecuencia?:			
9. Usas el libro de texto.			
10. Tu maestro te manda deberes.			
11. Resuelves ejercicios.			
12. Interpretas gráficas o tablas.			
13. Un alumno explica al resto cómo se resuelve un problema.			
14. Haces ejercicios mentalmente.			
15. Tú mismo revisas tus tarea.			
16. Revisas las tareas de otro estudiante.			

Fuente: cuestionario QA6, SERCE

653 alumnos contestan la mitad o menos de los indicadores

4139 alumnos no ajustan al modelo

4687 alumnos se eliminan para calibrar los indicadores

Parámetros de los indicadores

NAME	ENTRY	MEASURE	STATUS	COUNT	SCORE	ERROR	IN.MSQ	IN.ZSTD	OUT.MSQ	OUT.ZSTD	DISPLACE	PTME	WEIGHT	OBSMATCH	EXPMATCH	DISCRIM	GROUPING	MODEL
5Libro	21	0.3766	1	23168	145116	0.0095	1.07	8.82	1.08	6.25	0.0001	0.51	1	48	49.9	0.9		0 R
5Deberes	22	-1.2118	1	23797	161022	0.0144	0.93	-4.81	0.76	-9.9	-0.0001	0.41	1	79.6	78.7	1.06		0 R
5Resuelve ejercicios	23	-2.2602	1	23776	163523	0.02	0.89	-6.51	0.63	-9.9	0.0006	0.37	1	88.1	87.7	1.09		0 R
5Interpreta gráf/tablas	24	0.0064	1	23571	150747	0.0104	0.93	-9	0.95	-4.97	0.0001	0.53	1	55.1	53.5	1.1		0 R
5Un alum explica resprobl	25	0.5013	1	23590	146022	0.0099	1.02	2.3	1.02	2.34	0.0002	0.54	1	46.7	49	0.95		0 R
5Ejercicios mentalmente	26	-0.2413	1	23600	152972	0.0109	1	-0.19	1.02	1.78	-0.0002	0.47	1	57.4	58.5	0.99		0 R
5Cada uno revisa su tarea	27	0.0932	1	23019	147067	0.0099	1.13	9.9	1.12	8.31	0.0001	0.45	1	46.3	50.3	0.84		0 R
5Revisa tarea de otro alum	28	2.7357	1	21595	116337	0.0145	0.98	-1.25	0.96	-2.06	-0.0004	0.65	1	73.1	75.8	1		0 R

Un ítem no cumple el criterio de ajuste de 0.7 a 1.3 pero sí el de 0.5 a 1.5, por lo tanto se lo mantiene en el índice.

Se incluye a todos los alumnos y se estima el índice con los parámetros de la tabla anterior.

SUMMARY OF 28776 MEASURED (EXTREME AND NON-EXTREME) ALUMNOSS

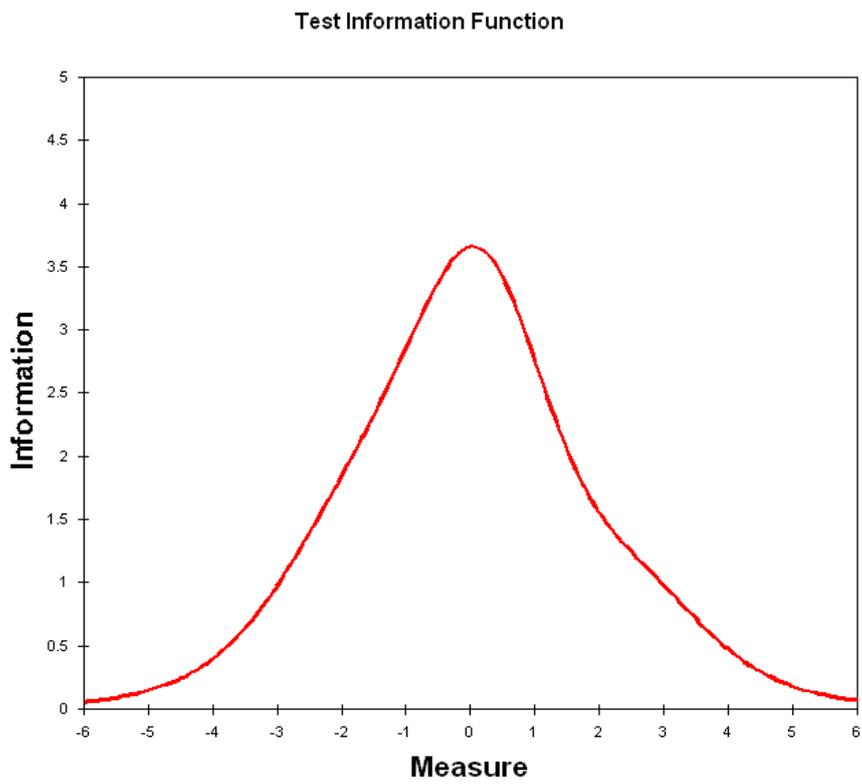
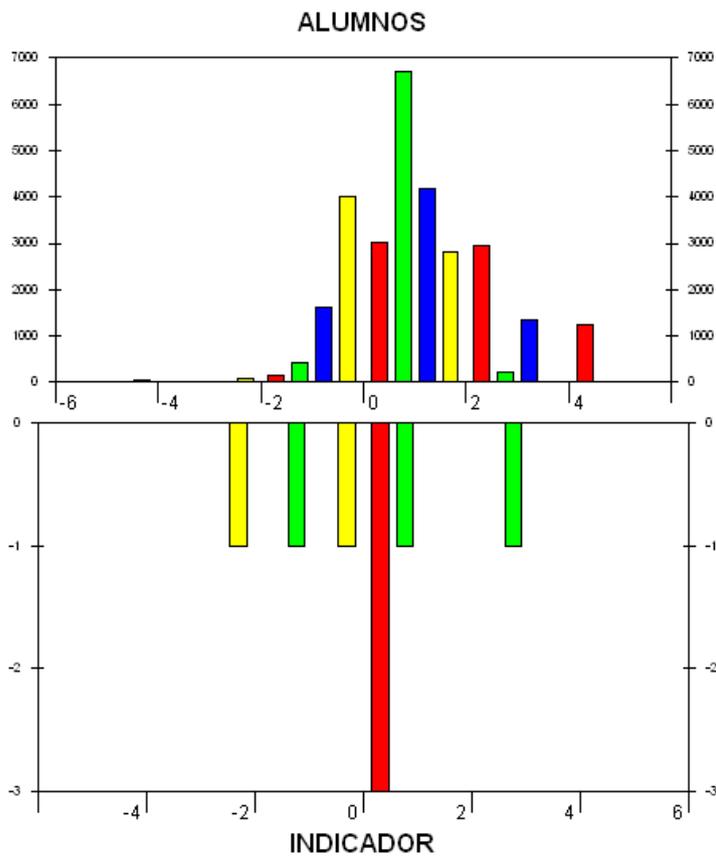
	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT	
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	48.4	7.6	1.02	.74				
S.D.	6.6	1.0	1.27	.33				
MAX.	56.0	8.0	4.48	1.88				
MIN.	5.0	1.0	-4.26	.52				
REAL RMSE	.90	ADJ.SD	.89	SEPARATION	.99	ALUMNO RELIABILITY	.50	
MODEL RMSE	.81	ADJ.SD	.98	SEPARATION	1.21	ALUMNO RELIABILITY	.59	
S.E. OF ALUMNOS MEAN = .01								

ALUMNOS RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .39 (approximate due to missing data)
 CRONBACH ALPHA (KR-20) ALUMNOS RAW SCORE RELIABILITY = 1.00 (approximate due to missing data)

SUMMARY OF 8 MEASURED (NON-EXTREME) INDICADORS

	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT	
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	174136.4	27376.5	.00	.01	1.30	6.7	1.43	7.5
S.D.	14715.4	813.3	1.35	.00	.37	5.4	.47	4.1
MAX.	191838.0	28166.0	2.74	.02	2.07	9.9	2.38	9.9
MIN.	140336.0	25442.0	-2.26	.01	.95	-6.5	.97	-2.4
REAL RMSE	.02	ADJ.SD	1.35	SEPARATION	87.52	INDICA RELIABILITY	1.00	





ENTRY NUMBER	DATA CODE	SCORE VALUE	DATA COUNT	%	AVERAGE MEASURE	S.E. MEAN	OUTF MNSQ	PTMEA CORR.	INDICADOR
21	3	5	7090	26	.16	.01	1.2	-.40	5Libro
	2	6	5562	20	.56	.01	1.2	-.18	
	1	7	14639	54	1.61	.01	1.2	.50	
	MISSING	***	2324	8#	1.06	.04		.01	
22	3	5	1697	6	-.28	.03	1.5	-.26	5Deberes
	2	6	4558	16	.21	.01	1.0	-.28	
	1	7	21911	78	1.30	.01	.9	.40	
	MISSING	***	1449	5#	.78	.05		-.03	
23	3	5	792	3	-.61	.04	1.4	-.22	5Resuelve ejercicios
	2	6	3264	12	.01	.01	.9	-.29	
	1	7	24042	86	1.21	.01	.9	.37	
	MISSING	***	1517	5#	.96	.05		-.01	
24	3	5	4553	16	-.12	.01	1.0	-.40	5Interpreta gráf/tablas
	2	6	7599	28	.52	.01	1.0	-.25	
	1	7	15477	56	1.60	.01	.9	.52	
	MISSING	***	1986	7#	1.04	.04		.00	
25	3	5	6694	24	.09	.01	1.0	-.42	5Un alum explica resprobl
	2	6	8271	30	.68	.01	1.1	-.18	
	1	7	12709	46	1.73	.01	1.1	.52	
	MISSING	***	1941	7#	1.05	.04		.00	
26	3	5	3613	13	-.11	.01	1.1	-.35	5Ejercicios mentalmente
	2	6	7378	27	.49	.01	1.1	-.25	
	1	7	16715	60	1.50	.01	1.0	.47	
	MISSING	***	1909	6#	1.09	.04		.01	
27	3	5	5726	21	.09	.01	1.3	-.38	5Cada uno revisa su tarea
	2	6	5273	20	.63	.01	1.4	-.15	
	1	7	16007	59	1.46	.01	1.2	.44	
	MISSING	***	2609	9#	1.22	.03		.04	
28	3	5	16267	64	.56	.01	.9	-.48	5Revisa tarea de otro alum
	2	6	5224	21	1.27	.01	1.4	.10	
	1	7	3951	16	2.57	.02	2.2	.52	
	MISSING	***	4173	14#	1.04	.02		.01	

Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)

	Empirical	Modeled
Total raw variance in observations	13.3 100.0%	100.0%
Raw variance explained by measures	5.3 39.7%	44.8%
Raw variance explained by persons	2.2 16.4%	18.5%
Raw variance explained by items	3.1 23.4%	26.3%
Raw unexplained variance (total)	8.0 60.3%	55.2%
Unexplned variance in 1st contrast	1.4 10.2%	16.9%
Unexplned variance in 2nd contrast	1.2 9.3%	15.4%
Unexplned variance in 3rd contrast	1.2 8.8%	14.6%
Unexplned variance in 4th contrast	1.1 8.3%	13.8%
Unexplned variance in 5th contrast	1.1 8.0%	13.3%

Validez

- Unidimensionalidad: la varianza sin explicar del primer contraste debe ser más de cuatro veces menor a la varianza explicada por los ítems.
- Los ítems deben cubrir toda la extensión de la escala
- Los ítems deben presentar valores de ajuste lejano mayores a 1,5

Se cumplen únicamente los criterios b y c.

Confiabilidad

- La medida de separación para los alumnos debe ser lo mayor posible, permitiendo dividir a los alumnos en al menos 3 grupos
- El promedio del error del modelo entre los alumnos debe ser menor a 1
- El promedio del error del modelo entre los ítems debe ser menor a 0.3

- d) La confiabilidad obtenida por el modelo (0.50) debe ser lo más similar posible a la estimada de acuerdo al desvío estándar y al promedio del error de medida del índice(0.75)

Se cumplen únicamente los criterios b y c.

4. Participación en actividades de la escuela

El índice no es válido ni confiable.

- 15** Este año, ¿ha participado usted en las siguientes actividades?
→ Marque con una **X** sólo un casillero para cada fila.

	Siempre o casi siempre	Algunas veces	Nunca o casi nunca	No se han convocado
1. Actividades que se realizan en la escuela(deportivas, culturales, ferias, etc.)				
2. Reuniones de todos los padres de familia de la clase convocadas por el profesor				
3. Reuniones a las que convoca el director sobre el funcionamiento de la escuela				
4. Reuniones organizadas por la Asociación de Padres de Familia				

Fuente: Cuestionario QF, SERCE

2739 alumnos contestan la mitad o menos de los indicadores

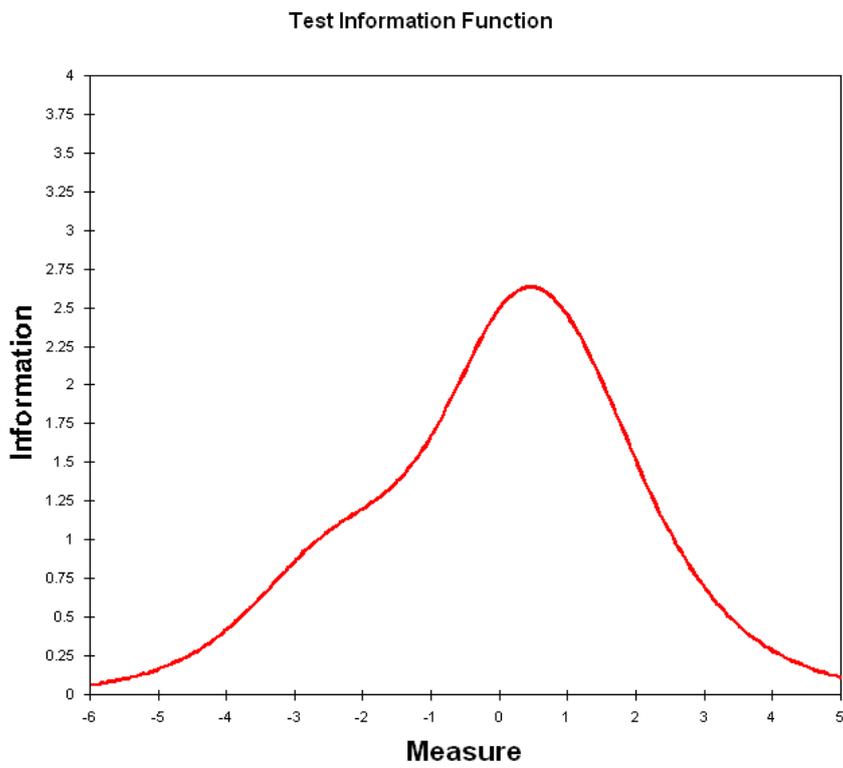
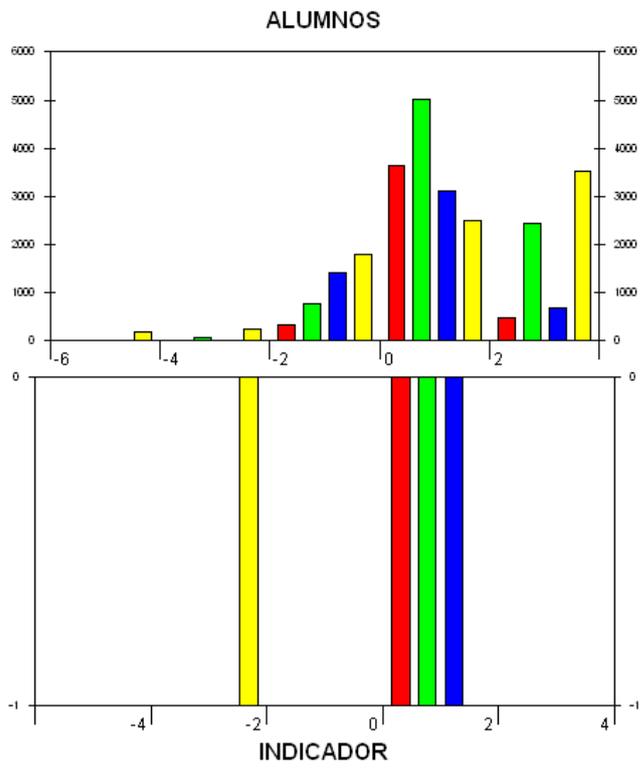
6106 alumnos no ajustan al modelo

En total se eliminan para la calibración de los indicadores a 8019 alumnos.

Parámetros de los indicadores:

NAME	ENTRY	MEASURE	STATUS	COUNT	SCORE	ERROR	IN.MSQ	IN.ZSTD	OUT.MSQ	OUT.ZSTD	DISPLACE	PTME	WEIGHT	OBSMATCH	EXPMATCH	DISCRIM	GROUPING
2Deport/cult	4	0.7295	1	17601	103509	0.0116	1.18	9.9	1.18	9.9	0	0.72	1	35.9	49	0.7	0
2Reunión padres-prof	5	-2.1246	1	18094	121387	0.0169	1.08	4.97	0.83	-8.04	0.0004	0.57	1	67.1	72.8	0.98	0
2Reunión padres-direc	6	0.2705	1	17999	110283	0.0106	0.79	-9.9	0.74	-9.9	0.0003	0.75	1	50	48.1	1.23	0
2Reuniones AsocPadres	7	1.1246	1	17858	101235	0.0104	0.95	-4.17	0.88	-8.76	-0.0002	0.78	1	41.7	48.8	1.06	0

Se incluye a todos los alumnos y se estima el índice con los parámetros de la tabla anterior.



ENTRY NUMBER	DATA CODE	SCORE VALUE	DATA COUNT	DATA %	AVERAGE MEASURE	S.E. MEAN	OUTF MNSQ	PTMEA CORR.	INDICADOR
4	4	4	3336	14	-.38	.02	1.4	-.42	2Deport/cult
	3	5	5091	22	.36	.01	1.1	-.30	
	2	6	7479	32	1.24	.01	1.3	-.02	
	1	7	7722	33	2.64	.02	1.5	.59	
	MISSING	***	5987	20#	.94	.03		-.06	
5	4	4	536	2	-2.10	.08	2.6	-.30	2Reunión padres-prof
	3	5	1077	4	-.62	.03	1.3	-.24	
	2	6	4862	19	.24	.01	1.3	-.30	
	1	7	18725	74	1.69	.01	.9	.48	
	MISSING	***	4415	15#	1.72	.04		.06	
6	4	4	3628	15	-.64	.02	1.0	-.51	2Reunión padres-direc
	3	5	3347	14	.06	.01	.5	-.31	
	2	6	5205	22	.92	.01	.9	-.12	
	1	7	11564	49	2.41	.01	.9	.68	
	MISSING	***	5871	20#	.85	.03		-.08	
7	4	4	5522	24	-.18	.02	1.0	-.51	2Reuniones AsocPadres
	3	5	4835	21	-.32	.01	.9	-.31	
	2	6	4431	19	1.23	.01	1.1	-.02	
	1	7	8619	37	2.79	.01	1.1	.71	
	MISSING	***	6208	21#	.93	.03		-.07	

Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)

	=	-- Empirical --		Modeled
Total raw variance in observations	=	7.9	100.0%	100.0%
Raw variance explained by measures	=	3.9	49.3%	56.2%
Raw variance explained by persons	=	2.1	27.2%	31.0%
Raw Variance explained by items	=	1.7	22.1%	25.2%
Raw unexplained variance (total)	=	4.0	50.7%	100.0% 43.8%
Unexplnd variance in 1st contrast	=	1.5	18.6%	36.6%
Unexplnd variance in 2nd contrast	=	1.3	17.0%	33.5%
Unexplnd variance in 3rd contrast	=	1.1	14.3%	28.1%
Unexplnd variance in 4th contrast	=	.1	.8%	1.7%
Unexplnd variance in 5th contrast	=	.0	.0%	.0%

Validez

- Unidimensionalidad: la varianza sin explicar del primer contraste debe ser más de cuatro veces menor a la varianza explicada por los ítems.
- Los ítems deben cubrir toda la extensión de la escala
- Los ítems deben presentar valores de ajuste lejano mayores a 1,5

Se cumple únicamente el criterio c.

Confiabilidad

- La medida de separación para los alumnos debe ser lo mayor posible, permitiendo dividir a los alumnos en al menos 3 grupos
- El promedio del error del modelo entre los alumnos debe ser menor a 1
- El promedio del error del modelo entre los ítems debe ser menor a 0.3
- La confiabilidad obtenida por el modelo (0.46) debe ser lo más similar posible a la estimada de acuerdo al desvío estándar y al promedio del error de medida del índice(0.70)

Se cumple únicamente el criterio c.

5. Evaluación de la escuela

El índice no es válido ni confiable

- 18** A su criterio, la escuela a la que concurre su niño/a es...:
→ Marque con una **X** sólo una.

1.	<input type="checkbox"/>	Muy buena
2.	<input type="checkbox"/>	Buena
3.	<input type="checkbox"/>	Regular
4.	<input type="checkbox"/>	Mala
5.	<input type="checkbox"/>	Muy mala

- 19** Y en estos otros aspectos ¿cuál es su opinión sobre la escuela de su niño/a ...:
→ Marque con una **X** sólo un casillero para cada fila.

	De acuerdo	En desacuerdo	No sé
1. El funcionamiento de la escuela es ordenado.			
2. Los maestros enseñan bien.			
3. Los maestros son puntuales y no faltan.			
4. La dirección tiene un buen desempeño.			
5. Se tiene en cuenta la opinión de los padres de familia.			

- 20** ¿Le gustaría que su niño/a asistiera a otra escuela?
→ Marque con una **X** sólo una.

1.	<input type="checkbox"/>	No, está bien ahí
2.	<input type="checkbox"/>	Sí, pero no podría pagarlo
3.	<input type="checkbox"/>	Sí, pero no hay otra a una distancia accesible
4.	<input type="checkbox"/>	Sí, pero no podría cambiarlo por otras razones (vacantes, normas, etc.)

Fuente: cuestionario QF, SERCE

Indicadores: QF18, 19 y 20

1864 alumnos contestan 4 o menos del total de 7 indicadores

5991 alumnos no ajustan al modelo

7196 alumnos no cumplen alguno de los dos criterios anteriores; se los elimina para calibrar los indicadores

Parámetros de los indicadores

NAME	ENTRY	MEASURE	STATUS	COUNT	SCORE	ERROR	IN.MSQ	IN.ZSTD	OUT.MSQ	OUT.ZSTD	DISPLACE	PTME	WEIGHT	OBSMATCH	EXPMATCH	DISCRIM	GROUPING
3Opinión escuela	8	-0.8491	1	19019	119194	0.0152	0.79	-9.9	0.79	-9.9	0.0004	0.82	1	72.6	60.5	1.29	0
3Funcionamiento ordenado	9	-0.1527	1	18816	125429	0.0146	0.88	-8.7	0.66	-9.9	0	0.61	1	68.2	66.1	1.11	0
3Mtros enseñan bien	10	-0.9928	1	18917	129529	0.0189	0.89	-5.64	0.48	-9.9	0.0003	0.47	1	82.8	82	1.08	0
3Mtros puntuaes no faltan	11	0.3559	1	18808	122529	0.0135	1.24	9.9	1.27	9.9	-0.0001	0.6	1	51.8	59.1	0.73	0
3Dirección buen desempeño	12	-0.1765	1	18749	124640	0.015	0.91	-7	0.78	-9.9	0.0002	0.62	1	66.2	65	1.11	0
3Se tiene en cuenta op.padres	13	0.1975	1	18775	122936	0.0141	1.1	8.35	1.15	8.68	0	0.61	1	54.1	59.3	0.85	0
3Hijo asistiera a otra escuela	14	1.6177	1	18794	123496	0.02	1.22	9.9	1.2	9.9	-0.0003	0.6	1	59.8	70.7	0.5	0

El índice se estima incluyendo a todos los alumnos y con los parámetros de la tabla anterior. Se elimina un ítem que presenta problemas de ajuste lejano.

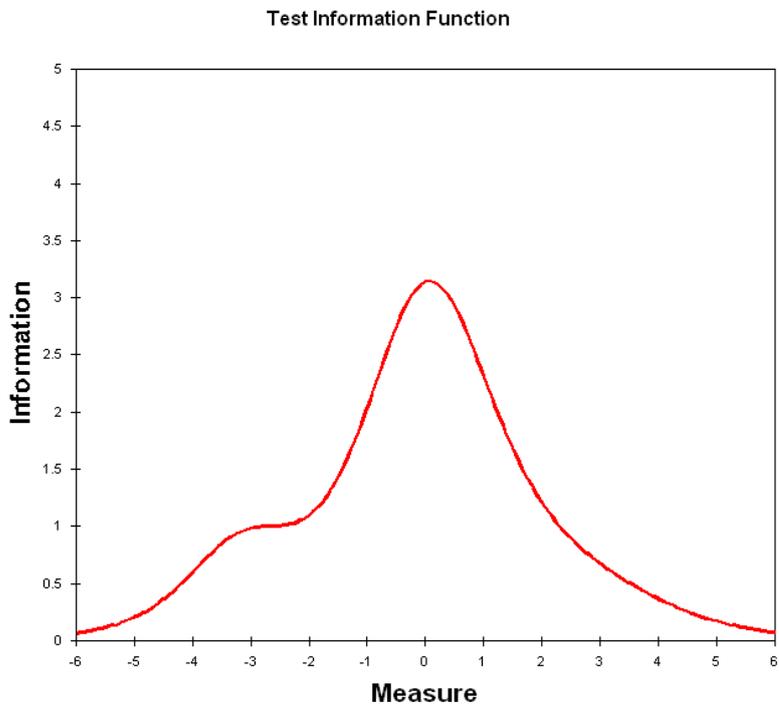
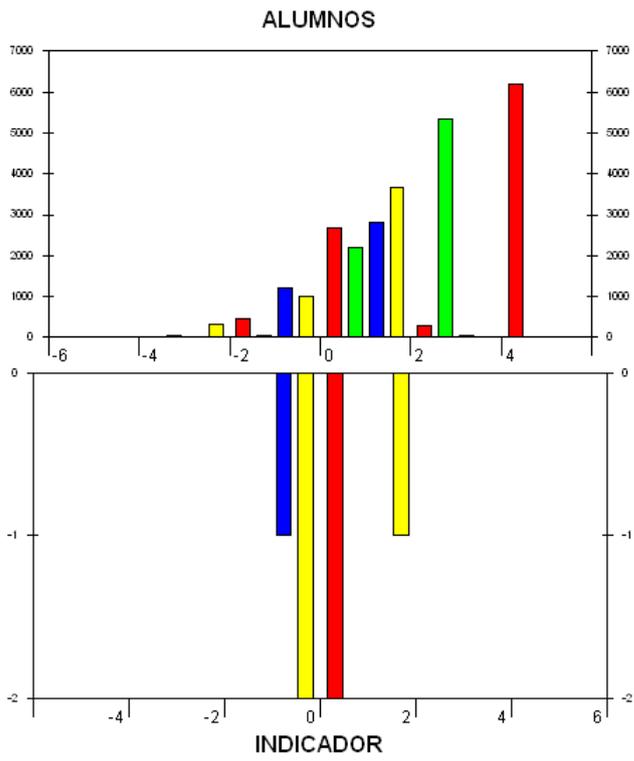
SUMMARY OF 26300 MEASURED (EXTREME AND NON-EXTREME) ALUMNOS

	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT	
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	37.1	5.7	2.06	1.13				
S.D.	6.7	.9	1.78	.51				
MAX.	42.0	6.0	4.47	2.18				
MIN.	3.0	1.0	-4.54	.56				
REAL RMSE	1.32	ADJ.SD	1.19	SEPARATION	.90	ALUMNO RELIABILITY	.45	
MODEL RMSE	1.24	ADJ.SD	1.27	SEPARATION	1.02	ALUMNO RELIABILITY	.51	
S.E. OF ALUMNOS MEAN = .01								

ALUMNOS RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .39 (approximate due to missing data)
 CRONBACH ALPHA (KR-20) ALUMNOS RAW SCORE RELIABILITY = 1.00 (approximate due to missing data)

SUMMARY OF 6 MEASURED (NON-EXTREME) INDICADORES

	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT	
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	162656.7	24871.3	.17	.01	1.06	2.6	1.02	1.0
S.D.	3926.4	781.8	.75	.00	.14	7.3	.19	7.8
MAX.	170395.0	26162.0	1.62	.02	1.32	9.9	1.33	9.9
MIN.	158781.0	24165.0	-.85	.01	.92	-6.5	.76	-9.2
REAL RMSE	.01	ADJ.SD	.75	SEPARATION	52.86	INDICA RELIABILITY	1.00	
MODEL RMSE	.01	ADJ.SD	.75	SEPARATION	55.03	INDICA RELIABILITY	1.00	
S.E. OF INDICADOR MEAN = .34								



ENTRY NUMBER	DATA CODE	SCORE VALUE	DATA COUNT	%	AVERAGE MEASURE	S.E. MEAN	OUTF MNSQ	PTMEA CORR.	INDICADOR
8	5	3	88	0	-2.47	.17	1.8	-.15	3Opinión escuela
	4	4	194	1	-1.57	.09	.9	-.18	
	3	5	4057	16	-.08	.02	.7	-.52	
	2	6	11329	43	1.56	.01	1.0	-.25	
	1	7	10494	40	3.53	.01	1.2	.68	
	MISSING	***	3453	12#	1.63	.13		-.02	
9	3	5	2925	12	-.55	.02	.7	-.54	3Funcionamiento ordenado
	2	6	2388	10	-.59	.02	.6	-.27	
	1	7	19306	78	2.65	.01	.8	-.62	
		MISSING	***	4996	17#	1.86	.04		
11	3	5	3964	16	.01	.02	1.2	-.51	3Metros puntulaes no faltan
	2	6	3349	14	1.03	.02	1.3	-.23	
	1	7	16981	70	2.74	.01	1.5	-.59	
		MISSING	***	5321	18#	2.04	.04		
12	3	5	2556	11	-.57	.02	.8	-.51	3Dirección buen desempeño
	2	6	3403	14	.64	.02	.7	-.33	
	1	7	18206	75	2.70	.01	.9	-.63	
		MISSING	***	5450	18#	1.96	.04		
13	3	5	3360	14	-.24	.02	1.1	-.52	3Se tiene en cuenta op.padres
	2	6	3835	16	-.94	.02	1.1	-.27	
	1	7	17066	70	2.75	.01	1.1	.61	
		MISSING	***	5354	18#	2.12	.04		
14	2	6	9694	38	.71	.01	1.0	-.59	3Hijo asistiera a otra escuela
	1	7	16033	62	2.88	.01	1.2	.59	
		MISSING	***	3888	13#	1.62	.08		

Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)

		-- Empirical --	Modeled
Total raw variance in observations	=	10.0 100.0%	100.0%
Raw variance explained by measures	=	4.0 40.1%	42.4%
Raw variance explained by persons	=	3.3 32.5%	34.4%
Raw Variance explained by items	=	.8 7.6%	8.1%
Raw unexplained variance (total)	=	6.0 59.9% 100.0%	57.6%
Unexplned variance in 1st contrast	=	1.4 14.3%	23.8%
Unexplned variance in 2nd contrast	=	1.3 12.6%	21.0%
Unexplned variance in 3rd contrast	=	1.1 11.3%	18.9%
Unexplned variance in 4th contrast	=	1.1 10.9%	18.2%
Unexplned variance in 5th contrast	=	1.0 10.3%	17.1%

Validez

- Unidimensionalidad: la varianza sin explicar del primer contraste debe ser más de cuatro veces menor a la varianza explicada por los ítems.
- Los ítems deben cubrir toda la extensión de la escala
- Los ítems deben presentar valores de ajuste lejano mayores a 1,5

Se cumple únicamente el criterio c.

Confiabilidad

- La medida de separación para los alumnos debe ser lo mayor posible, permitiendo dividir a los alumnos en al menos 3 grupos
- El promedio del error del modelo entre los alumnos debe ser menor a 1
- El promedio del error del modelo entre los ítems debe ser menor a 0.3
- La confiabilidad obtenida por el modelo (0.45) debe ser lo más similar posible a la estimada de acuerdo al desvío estándar y al promedio del error de medida del índice(0.64)

Se cumple únicamente el criterio c.

6. Capital social (colectivo y familiar)

15 Además de asistir a la escuela, ¿trabajas?
→ Marca con una **X** sólo una.

1. No → Si no trabajas, pasa a la pregunta 20
2. Sí, en casa
3. Sí, fuera de casa

38 Los adultos que viven contigo, ¿leen algún periódico, diario, revista o libro?
→ Marca con una **X** sólo una.

1. Sí, todos los días
2. Sí, casi todos los días
3. Pocas veces a la semana
4. Una o dos veces al mes
5. Casi nunca
6. Nunca

39 ¿Quién te ayuda a estudiar o hacer los deberes en la casa cuando lo necesitas?
→ Marca con una **X** SÍ o NO para cada fila.

	SÍ	NO
1. Mi mamá		
2. Mi papá		
3. Un hermano o hermana		
4. Otro familiar		
5. Un maestro particular		
6. Otra persona		
7. Nadie		

40 Las personas que te ayudan, ¿cuándo te acompañan a estudiar, hacer deberes o hablar sobre lo que estás aprendiendo en la escuela?

→ Marca con una **X** sólo una.

-
1. Todos los días
-
2. Varias veces por semana
-
3. De vez en cuando
-
4. Casi nunca
-

Fuente: cuestionario QA6, SERCE

12 Cuando el niño/a era más pequeño, ¿acostumbraba usted a leerle cuentos, leyendas, historias o relatos?

→ Marque con una **X** sólo una.

-
1. Casi todos los días
-
2. Una o dos veces por semana
-
3. Una o dos veces al mes
-
4. Casi nunca o nunca
-

13 Entre los 0 y 3 años, el estudiante, ¿asistió a alguna guardería?

→ Marque con una **X** sólo una.

-
1. No
-
2. Sí, asistió 1 año
-
3. Sí, asistió 2 años
-
4. Sí, asistió 3 años
-

14 Entre los 4 y 6 años, el estudiante, ¿asistió a algún centro de educación inicial o preescolar?

→ Marque con una **X** sólo una.

-
1. No
-
2. Sí, asistió 1 año
-
3. Sí, asistió 2 años
-
4. Sí, asistió 3 años
-

Fuente: cuestionario QF, SERCE

2970 alumnos contestan únicamente 7 de los 13 indicadores

3452 alumnos no ajustan al modelo

5676 alumnos no cumplen alguno de los dos aspectos señalados. Se los elimina de la calibración de indicadores

Parámetros de los indicadores

NAME	ENTRY	MEASURE	STATUS	COUNT	SCORE	ERROR	IN.MSQ	IN.ZSTD	OUT.MSQ	OUT.ZSTD	DISPLACE	PTME	WEIGHT	OBSMATCH	EXPMATCH	DISCRIM
A1Guardería	1	1.0773	1	21234	94791	0.0087	1	0.3	0.92	-3.67	-0.0007	0.43	1	61.5	62.1	1
A1Preescolar	2	-0.0576	1	21280	116324	0.0077	1.03	3.51	1.04	4.92	-0.0005	0.45	1	38.5	38.4	0.94
A1Trabajo	3	-1.0249	1	21101	131885	0.0061	1.09	5.88	1.05	2.09	-0.0005	0.47	1	53.8	55.8	0.97
A7Le leían cuando era pequeño	35	-0.0798	1	21466	120074	0.0071	1.05	6.8	1.07	7.58	-0.0004	0.46	1	32.9	34	0.89
A7Frecuencia adultos leen	36	-0.7431	1	23534	131498	0.0058	1.05	5.24	1.01	0.7	0	0.53	1	33.1	33	0.96
A7Ayuda deberes madre	37	-1.1364	1	23642	159173	0.0152	0.9	-9.9	0.84	-9.9	-0.0003	0.42	1	74.9	73.7	1.22
A7Ayuda deberes padre	38	-0.1376	1	23453	152939	0.0136	0.95	-9.9	0.94	-9.9	-0.0003	0.36	1	65.4	61.8	1.33
A7Ayuda deberes hermano	39	0.0454	1	23413	151689	0.0137	1.06	9.9	1.06	9.9	-0.0003	0.2	1	57.3	61.9	0.63
A7Ayuda deberes otrofiar	40	0.5247	1	23316	148561	0.0141	0.99	-2.65	0.98	-3.39	-0.0005	0.3	1	66.4	65.8	1.05
A7Ayuda deberes mtro part	41	2.1713	1	23167	141605	0.0213	0.99	-0.82	0.92	-3.94	-0.0005	0.23	1	88.8	88.8	1.02
A7Ayuda deberes otra per	42	1.3189	1	23176	144165	0.0164	1.02	2.32	1.03	2.81	-0.0005	0.21	1	78.2	78.3	0.97
A7Ayuda deberes nadie	43	-1.5616	1	22275	151504	0.0173	0.98	-2.46	0.95	-4.18	-0.0001	0.28	1	80.2	80.3	1.04
A7Frecuencia ayuda	44	-0.3965	1	23300	132746	0.0074	0.97	-4.39	0.97	-3.29	-0.0003	0.5	1	37.2	37.3	1.06

Se estima el índice entre todos los alumnos con los parámetros de la tabla anterior

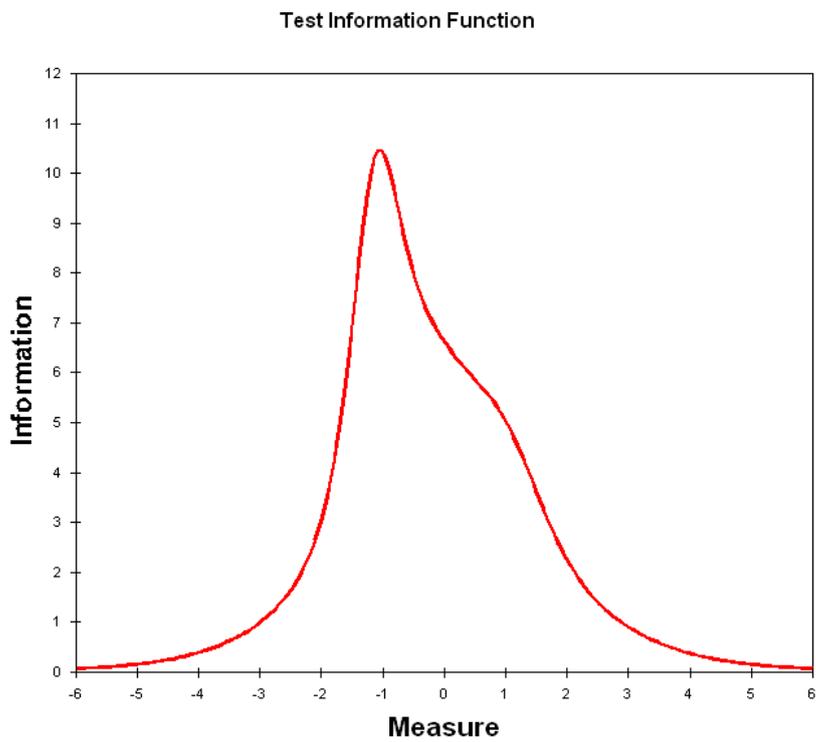
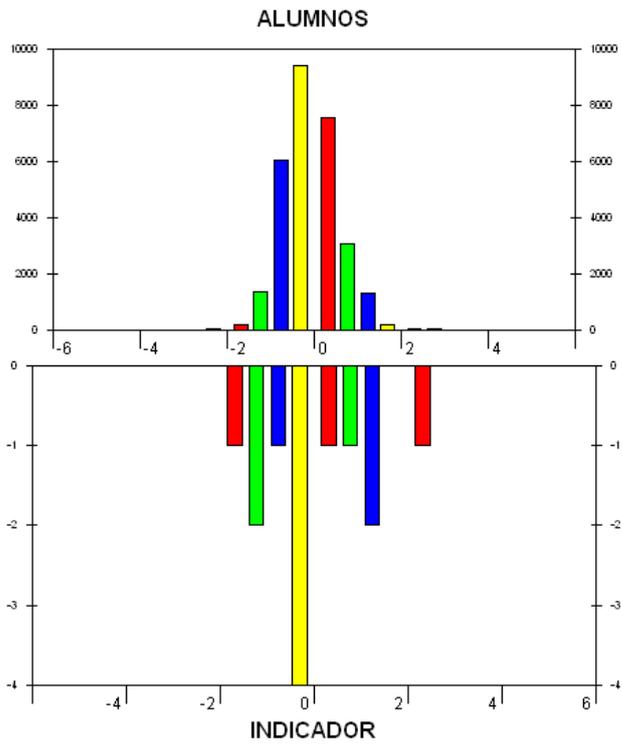
SUMMARY OF 29534 MEASURED (EXTREME AND NON-EXTREME) ALUMNOS

	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD
MEAN	69.8	11.6	-.06	.42				
S.D.	15.8	2.5	.66	.13				
MAX.	90.0	13.0	4.29	1.99				
MIN.	1.0	1.0	-4.29	.31				
REAL RMSE	.51	ADJ.SD	.43	SEPARATION	.84	ALUMNO RELIABILITY	.42	
MODEL RMSE	.44	ADJ.SD	.49	SEPARATION	1.12	ALUMNO RELIABILITY	.56	
S.E. OF ALUMNOS MEAN = .00								

ALUMNOS RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .23 (approximate due to missing data)
 CRONBACH ALPHA (KR-20) ALUMNOS RAW SCORE RELIABILITY = 1.00 (approximate due to missing data)

SUMMARY OF 13 MEASURED (NON-EXTREME) INDICADORS

	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD
MEAN	158615.8	26393.7	.00	.01	1.13	4.8	1.24	5.0
S.D.	15703.8	811.4	1.02	.00	.19	7.0	.40	7.1
MAX.	182108.0	28165.0	2.17	.02	1.57	9.9	2.13	9.9
MIN.	118615.0	25211.0	-1.56	.01	.91	-9.9	.86	-9.9
REAL RMSE	.01	ADJ.SD	1.02	SEPARATION	79.13	INDICA RELIABILITY	1.00	
MODEL RMSE	.01	ADJ.SD	1.02	SEPARATION	84.47	INDICA RELIABILITY	1.00	
S.E. OF INDICADOR MEAN = .29								



ENTRY NUMBER	DATA CODE	SCORE VALUE	DATA COUNT	%	AVERAGE MEASURE	S. E. MEAN	OUTF MNSQ	PTMEA CORR.	INDICADOR
1	4	4	18614	72	-.20	.00	1.0	-.34	A1Guardería
	3	5	2668	10	.05	.01	1.2	.07	
	2	6	2123	8	.31	.01	1.4	.18	
	1	7	2583	10	.46	.01	2.1	.28	
	MISSING	***		3627	12#	-.05	.01	.01	
2	4	4	5149	20	-.49	.01	1.0	-.34	A1Preescolar
	3	5	9144	35	-.18	.01	1.0	-.13	
	2	6	6011	23	.10	.01	1.0	.15	
	1	7	5730	22	.33	.01	1.2	.33	
	MISSING	***		3581	12#	-.06	.01	.00	
3	7	1	1677	7	-.88	.01	2.2	-.34	A1Trabajo
	6	2	316	1	-.76	.03	2.2	-.12	
	5	3	206	1	-.66	.04	2.0	-.08	
	4	4	1445	6	-.36	.01	2.2	-.11	
	3	5	2823	11	-.26	.01	1.7	-.11	
	2	6	2886	11	-.15	.01	1.3	-.04	
	1	7	16300	64	.11	.00	1.0	.37	
MISSING	***		3962	13#	-.03	.01	.02		
35	4	4	6789	26	-.49	.01	1.0	-.40	A7Le leían cuando era pequeño
	3	5	4515	17	-.17	.01	1.1	-.08	
	2	6	8314	32	.05	.01	1.0	.12	
	1	7	6641	25	.30	.01	1.1	.34	
	MISSING	***		3356	11#	-.06	.02	.00	
36	6	2	1427	5	-.84	.01	1.2	-.28	A7Frecuencia adultos leen
	5	3	2245	8	-.60	.01	1.2	-.25	
	4	4	1540	5	-.43	.01	1.1	-.14	
	3	5	6801	24	-.22	.01	1.0	-.14	
	2	6	7000	25	.06	.01	1.0	.11	
	1	7	9152	32	.29	.01	1.1	.37	
	MISSING	***		1450	5#	-.15	.02	-.03	
37	2	6	7333	27	-.49	.01	.8	-.41	A7Ayuda deberes madre
	1	7	19730	73	.10	.00	.9	.41	
	MISSING	***		2552	9#	-.16	.02	-.05	
38	2	6	12600	48	-.30	.01	.9	-.36	A7Ayuda deberes padre
	1	7	13805	52	.16	.01	.9	.36	
	MISSING	***		3210	11#	-.10	.01	-.02	
39	2	6	13430	51	-.19	.01	1.1	-.20	A7Ayuda deberes hermano
	1	7	13130	49	.07	.01	1.1	.20	
	MISSING	***		3055	10#	-.07	.02	.00	
40	2	6	15924	61	-.22	.00	1.0	-.30	A7Ayuda deberes otroflar
	1	7	10222	39	.17	.01	1.0	.30	
	MISSING	***		3469	12#	-.06	.01	.00	
41	2	6	21926	85	-.12	.00	1.0	-.19	A7Ayuda deberes mtro part
	1	7	3963	15	.21	.01	1.1	.19	
	MISSING	***		3726	13#	-.05	.01	.01	
42	2	6	19421	75	-.14	.00	1.0	-.20	A7Ayuda deberes otra per
	1	7	6474	25	.15	.01	1.1	.20	
	MISSING	***		3720	13#	-.03	.01	.02	
43	1	6	5632	22	-.39	.01	1.0	-.26	A7Ayuda deberes nadie
	2	7	19579	78	.00	.00	1.0	.26	
	MISSING	***		4404	15#	.04	.01	.07	
44	4	4	3593	13	-.64	.01	.9	-.35	A7Frecuencia ayuda
	3	5	9632	35	-.25	.01	1.0	-.21	
	2	6	6083	22	.05	.01	.9	.09	
	1	7	8542	31	.32	.01	1.1	.39	
	MISSING	***		1765	6#	-.18	.02	-.04	

Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)

		Empirical	Modeled
Total raw variance in observations	=	23.7	100.0%
Raw variance explained by measures	=	10.7	45.2%
Raw variance explained by persons	=	5.0	21.0%
Raw Variance explained by items	=	5.7	24.2%
Raw unexplained variance (total)	=	13.0	54.8%
Unexplned variance in 1st contrast	=	1.8	7.7%
Unexplned variance in 2nd contrast	=	1.4	5.8%
Unexplned variance in 3rd contrast	=	1.3	5.5%
Unexplned variance in 4th contrast	=	1.2	5.0%
Unexplned variance in 5th contrast	=	1.1	4.5%

Validez

- a) Unidimensionalidad: la varianza sin explicar del primer contraste debe ser más de cuatro veces menor a la varianza explicada por los ítems.
- b) Los ítems deben cubrir toda la extensión de la escala
- c) Los ítems deben presentar valores de ajuste lejano mayores a 1,5

Se cumplen los criterios b y c.

Confiabilidad

- a) La medida de separación para los alumnos debe ser lo mayor posible, permitiendo dividir a los alumnos en al menos 3 grupos
- b) El promedio del error del modelo entre los alumnos debe ser menor a 1
- c) El promedio del error del modelo entre los ítems debe ser menor a 0.3
- d) La confiabilidad obtenida por el modelo (0.42) debe ser lo más similar posible a la estimada de acuerdo al desvío estándar y al promedio del error de medida del índice(0.70)

Se cumplen únicamente los criterios b y c.

7. Equipamiento y servicios básicos en las escuelas

El índice es válido y confiable

11

Servicios básicos con los que cuenta la escuela:

→ Marque con una **X** **SI** o **NO** para cada fila.

	SÍ	NO
1. Luz eléctrica		
2. Agua Potable		
3. Saneamiento / pozo negro		
4. Teléfono		
5. Baños en cantidad suficiente		

Fuente: cuestionario FE, SERCE

Si bien el índice tiene el sentido esperado, no es válido ni confiable, probablemente por la poca cantidad de indicadores.

Se estima un índice de servicios básicos y equipamiento de las escuelas. Se agregan:

12

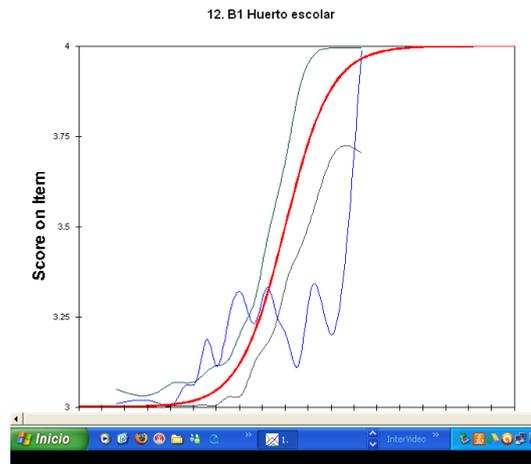
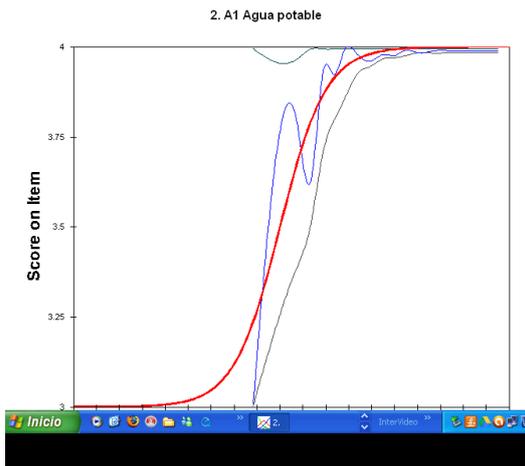
¿Con qué instalaciones cuenta la escuela?

→ Marque con una **X** **SÍ** o **NO** para cada fila.

	SÍ	NO
1. Oficina para el director		
2. Oficinas adicionales (de secretaría, de administración, etc.)		
3. Sala de reuniones para maestros		
4. Campo o cancha deportiva		
5. Laboratorio de ciencias		
6. Gimnasio		
7. Huerto escolar		
8. Sala de computación		
9. Salón de actos		
10. Cocina		
11. Comedor		
12. Sala de artes o música		
13. Enfermería		
14. Servicio psicopedagógico		
15. Biblioteca de la escuela		

Fuente: cuestionario FE, SERCE

Se eliminan los indicadores: agua potable y huerto porque no ajustan al modelo



ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD	PT-MEASURE MNSQ	EXACT CORR.	MATCH EXP.	ESTIM OBS%	P-DISCR	DISPLACE	INDICADOR	G			
1	2236	575	-4.8066A	9.4978	9.90	9.9	9.90	9.9	.42	.44	98.0	100.0	-9.90	3.89	4.9511	A1 Luz eléctrica	0
2	DELETED																
3	2187	575	-2.5920A	.4838	9.90	9.1	9.90	9.9	.46	.44	90.3	99.3	-2.78	3.80	2.4730	A1 Agua potable	0
4	2129	575	-1.5227A	.1855	6.23	9.9	5.23	7.6	.51	.47	81.4	94.8	-.48	3.70	1.6544	A1 Desagüe	0
5	2112	575	-1.1148A	.1320	2.72	9.9	9.90	9.9	.50	.50	75.3	87.7	-.13	3.67	.9716	A1 Teléfono	0
6	2216	575	-2.7884A	.4679	8.54	7.3	7.38	7.1	.21	.08	92.8	99.1	-.92	3.85	2.2959	A1 Baños en cantidad suficiente	0
7	1964	575	.4174A	.0904	1.32	2.6	1.02	.2	.64	.62	78.0	74.0	.91	3.42	.3103	B1 Oficina para el director	0
8	1971	575	.4849A	.0958	1.24	2.0	1.11	.6	.65	.67	75.6	78.0	.81	3.43	-.1178	B1 Oficinas adicionales	0
9	2048	575	-.3979A	.1062	1.94	7.7	9.90	9.9	.49	.56	67.9	76.8	-.83	3.56	.6289	B1 Sala de reuniones para profesores	0
10	1793	575	2.1283A	.0760	.87	-.8	2.06	3.2	.66	.64	80.5	86.1	.38	3.12	-.3373	B1 Campo o cancha deportiva	0
11	1717	575	3.2694A	.0546	.68	-4.0	6.14	5.2	.60	.51	68.1	74.4	.06	2.99	-.4911	B1 Laboratorio de ciencias	0
12	DELETED																
13	1980	575	.2368A	.0934	1.59	4.7	2.57	5.1	.62	.61	75.1	73.3	.59	3.44	.4336	B1 Gimnasio	0
14	1796	575	1.9725A	.0724	1.10	.7	2.34	4.6	.55	.65	71.1	84.6	.02	3.12	-.2704	B1 Huerto escolar	0
15	2053	575	-.5872A	.1190	2.72	9.8	9.90	9.9	.51	.52	67.7	84.2	-.68	3.57	1.0638	B1 Sala de computación	0
16	1980	575	.1799A	.0945	1.55	4.5	8.09	9.9	.54	.60	67.9	73.1	-.47	3.44	.5019	B1 Auditorio	0
17	1744	575	2.6683A	.0628	.70	-2.7	2.90	4.0	.60	.57	70.6	76.8	.08	3.03	-.3716	B1 Cocina	0
18	1743	575	2.8513A	.0607	.63	-3.7	2.97	3.6	.63	.55	70.0	77.6	.10	3.03	-.4256	B1 Comedor	0
19	1841	575	1.5407A	.0830	.89	-.6	1.48	2.1	.64	.69	78.7	85.3	.56	3.20	-.2279	B1 Sala de artes o música	0
20	2054	575	-.5487A	.1160	2.76	9.9	9.90	9.9	.55	.53	66.6	82.9	-.16	3.57	.9730	B1 Enfermería	0
																B1 Servicio psicopedagógico	0
																B1 Biblioteca de la escuela	0

SUMMARY OF 575 MEASURED (EXTREME AND NON-EXTREME) DIRECTORES

	TOTAL	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT	
	SCORE				MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	61.9	18.0	3.2855	.7209				
S.D.	10.3	.0	2.7994	.3282				
MAX.	72.0	18.0	11.3937	1.9558				
MIN.	.0	18.0	-5.4408	.2512	.22	-1.4	.08	-1.0
REAL RMSE	1.1382	TRUE SD	2.5576	SEPARATION	2.25	DIRECT RELIABILITY	.83	
MODEL RMSE	.7921	TRUE SD	2.6850	SEPARATION	3.39	DIRECT RELIABILITY	.92	
S.E. OF DIRECTORES MEAN = .1168								

DIRECTORES RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .74
 CRONBACH ALPHA (KR-20) DIRECTORES RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .95

SUMMARY OF 18 MEASURED (NON-EXTREME) INDICADOR

	TOTAL	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT	
	SCORE				MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	1975.8	575.0	.0773	.6607	3.07	4.2	5.71	6.3
S.D.	164.7	.0	2.0961	2.1468	3.13	5.0	3.54	3.4
MAX.	2236.0	575.0	3.2694	9.4978	9.90	9.9	9.90	9.9
MIN.	1717.0	575.0	-4.8066	.0546	.63	-4.0	1.02	.2
REAL RMSE	7.0620	TRUE SD	.0000	SEPARATION	.00	INDICA RELIABILITY	.00	
MODEL RMSE	2.2462	TRUE SD	.0000	SEPARATION	.00	INDICA RELIABILITY	.00	
S.E. OF INDICADOR MEAN = .5084								

DELETED: 13 INDICADOR

MEASURE DIRECTORES - MAP - INDICADOR

```

    <more>|<rare>
10      .# +
        ## |
        |
9        +
        .### |
        |
8        T+ |
        |
        .#### |
        |
7        +
        .##### |
        |
6        +
        S|
        ##### |
        |
5        +
        .##### |T
        |
4        +
        |
        .##### M| B1 Gimnasio
        |         + B1 Enfermería
        |         + B1 Sala de artes o música
        |         |S
        |         + B1 Auditorio B1 Laboratorio de ciencias
        |         + B1 Servicio psicopedagógico
        |         |
1        .## S+
        |
        # | B1 Comedor B1 Oficinas adicionales B1 Sala de computación B1 Sala de reuniones para profesores
0        . +M
        | B1 Campo o cancha deportiva
        | B1 Biblioteca de la escuela B1 Cocina
-1       + Al Baños en cantidad suficiente
        |
        . T|
        | Al Teléfono
-2       +S
        |
        | Al Desagüe B1 Oficina para el director
-3       +
        |
        |
-4       +T
        |
        | Al Luz eléctrica
-5       +
        |
        |
-6       .# +
        |
        <less>|<frequent>

```

EACH "#" IS 6. EACH "." IS 1 TO 5

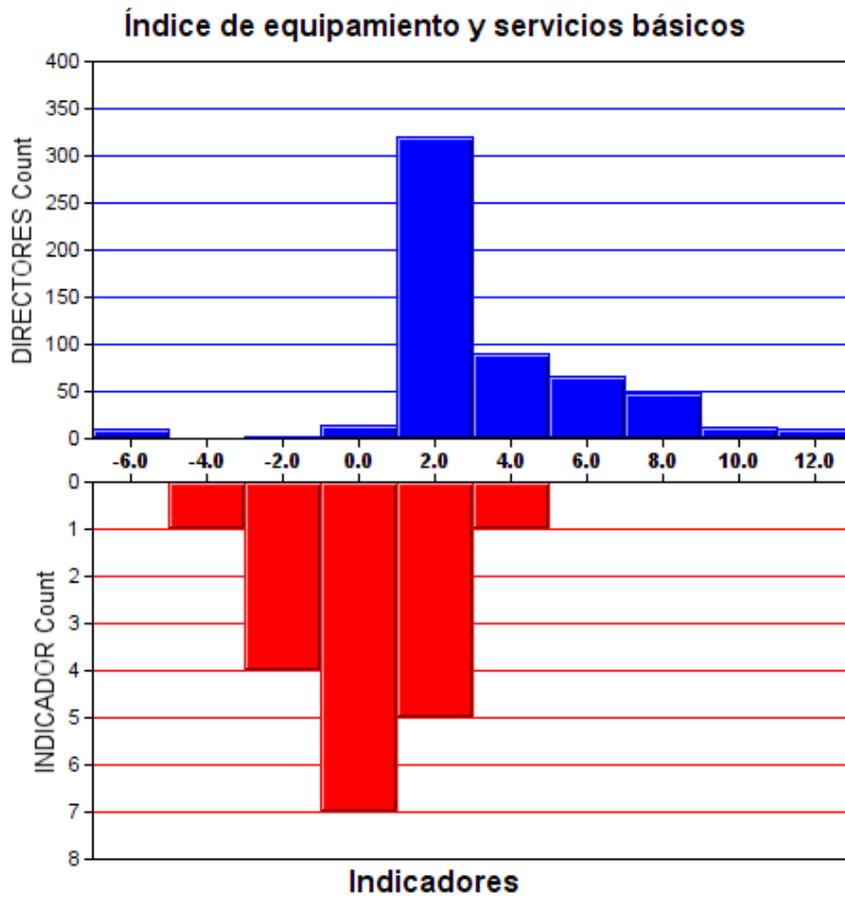
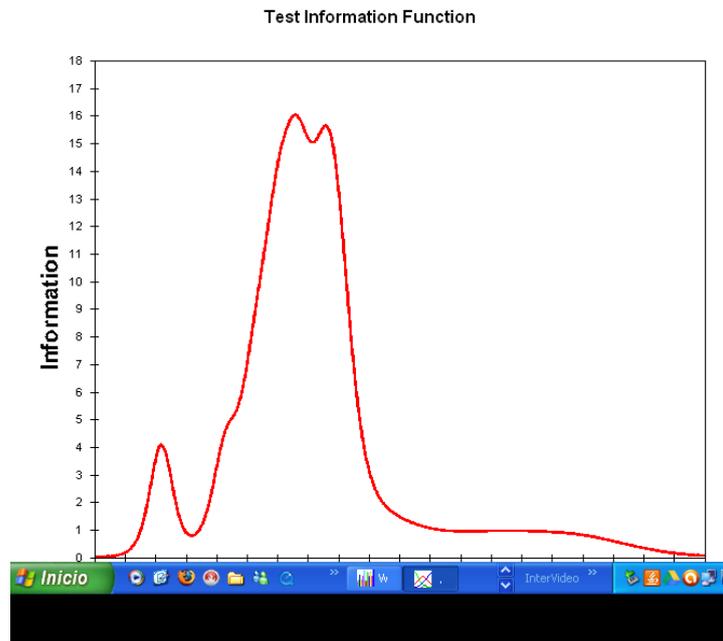


Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)

		-- Empirical --		Modeled
Total raw variance in observations	=	27.7	100.0%	100.0%
Raw variance explained by measures	=	9.7	34.9%	60.7%
Raw variance explained by persons	=	4.9	17.7%	30.8%
Raw Variance explained by items	=	4.8	17.2%	29.9%
Raw unexplained variance (total)	=	18.0	65.1%	100.0%
Unexplned variance in 1st contrast	=	1.7	6.3%	9.6%
Unexplned variance in 2nd contrast	=	1.4	5.0%	7.7%
Unexplned variance in 3rd contrast	=	1.3	4.8%	7.4%
Unexplned variance in 4th contrast	=	1.3	4.7%	7.3%
Unexplned variance in 5th contrast	=	1.2	4.2%	6.5%

Validez

- a) Unidimensionalidad: la varianza sin explicar del primer contraste debe ser más de cuatro veces menor a la varianza explicada por los ítems.
- b) Los ítems deben cubrir toda la extensión de la escala
- c) Los ítems deben presentar valores de ajuste lejano de 0.7 a 1.3.

Se cumplen todos los criterios

Confiabilidad

- a) La medida de separación para los alumnos debe ser lo mayor posible, permitiendo dividir a los alumnos en al menos 3 grupos
- b) El promedio del error del modelo entre los alumnos debe ser menor a 1
- c) El promedio del error del modelo entre los ítems debe ser menor a 0.3
- d) La confiabilidad obtenida por el modelo (0.83) debe ser lo más similar posible a la estimada de acuerdo al desvío estándar y al promedio del error de medida del índice(0.94)

Se cumplen la mayoría de los criterios.

8. Clima educativo según el director

26

En su escuela, ¿cómo percibe usted los siguientes aspectos?

→ Marque con una **X** sólo un casillero para cada fila.

	Muy bien	Bien	Regular	Mal
1. La participación de los padres				
2. El trabajo en equipo del personal				
3. La comunicación entre sus miembros				
4. La colaboración de los maestros en las actividades que propone la dirección				
5. El entusiasmo de los maestros				
6. El orgullo de los maestros por pertenecer a la escuela				
7. Las relaciones entre maestros				
8. Las relaciones entre maestros y estudiantes				
9. Las relaciones entre estudiantes				
10. Las relaciones entre maestros y padres de familia				
11. La comunicación con las autoridades educativas fuera de la escuela				

Fuente: cuestionario QD, SERCE

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MODEL MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD	PT-MEASURE CORR.	EXACT EXP.	MATCH OBS%	ESTIM EXP%	P- DISCR	DISPLACE	INDICADOR	G	
21	1264	575	-1.7142A	.0765	1.64	9.0	1.70	9.5	.67	.79	54.0	63.4	.33	2.20	.4631	C2 participación de los padres?	0
22	917	575	-1.0090A	.0968	1.01	.2	1.00	.1	.78	.71	72.4	73.8	.98	1.59	-.8476	C2 trabajo en equipo del personal?	0
23	935	575	.8040A	.0909	1.04	.7	.99	-.2	.73	.73	73.1	71.4	.96	1.63	-.2268	C2 comunicación entre sus miembros?	0
24	827	575	-.1253A	.0905	.90	-1.5	.83	-2.0	.72	.72	74.1	71.7	1.11	1.44	.4533	C2 colab.prof en actividades que propone la dirección?	0
25	901	575	.7267A	.0941	1.06	1.0	1.04	.4	.75	.71	72.0	73.3	.93	1.57	-.6683	C2 entusiasmo de los profesores?	0
26	874	575	1.0803A	.0945	1.25	3.5	1.20	2.0	.73	.69	70.6	74.4	.77	1.52	-.8680	C2 orgullo de los prof. por pertenecer a la escuela?	0
27	905	575	1.1048A	.0943	1.21	3.2	1.18	2.2	.73	.71	68.8	73.2	.79	1.57	-.7569	C2 las relaciones entre profesores?	0
28	852	575	-.0569A	.0996	1.08	1.3	1.04	.5	.73	.70	73.2	75.1	.92	1.48	-.7383	C2 las relaciones entre profesores y estudiantes?	0
29	1014	575	.4766A	.0941	1.24	3.5	1.25	3.2	.69	.74	68.8	73.9	.77	1.76	-.2300	C2 las relaciones entre estudiantes?	0
30	1017	575	.4655A	.0946	.98	-.3	1.00	.0	.75	.75	75.8	74.4	1.01	1.77	.0444	C2 las relaciones entre prof. y padres de familia?	0
31	955	575	-1.7525A	.0840	2.78	9.9	2.99	9.9	.64	.78	41.7	67.0	-.98	1.66	2.2544	C2 comunicación con autoridades fuera de la escuela?	0

SUMMARY OF 575 MEASURED (EXTREME AND NON-EXTREME) DIRECTORES

	TOTAL	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT	
	SCORE				MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	18.2	11.0	-.7102	.6962				
S.D.	5.7	.0	2.6946	.2269				
MAX.	35.0	11.0	5.4690	1.9013				
MIN.	.0	11.0	-11.1302	.5461	.06	-3.0	.07	-3.0
REAL RMSE	.8490	TRUE SD	2.5574	SEPARATION	3.01	DIRECT	RELIABILITY	.90
MODEL RMSE	.7323	TRUE SD	2.5932	SEPARATION	3.54	DIRECT	RELIABILITY	.93
S.E. OF DIRECTORES MEAN = .1125								

DIRECTORES RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .99
 CRONBACH ALPHA (KR-20) DIRECTORES RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .91

SUMMARY OF 11 MEASURED (NON-EXTREME) INDICADOR

	TOTAL	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT	
	SCORE				MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	951.0	575.0	.0000	.0918	1.29	2.8	1.29	2.3
S.D.	114.2	.0	1.0024	.0061	.51	3.5	.58	3.7
MAX.	1264.0	575.0	1.1048	.0996	2.78	9.9	2.99	9.9
MIN.	827.0	575.0	-1.7525	.0765	.90	-1.5	.83	-2.0
REAL RMSE	.1033	TRUE SD	.9971	SEPARATION	9.65	INDICA	RELIABILITY	.99
MODEL RMSE	.0920	TRUE SD	.9982	SEPARATION	10.85	INDICA	RELIABILITY	.99
S.E. OF INDICADOR MEAN = .3170								

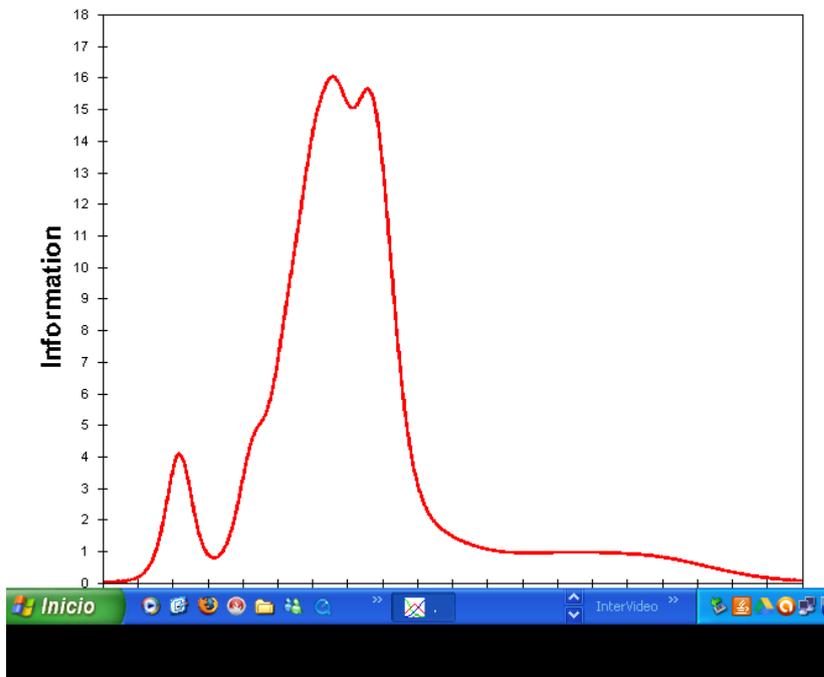
MEASURE DIRECTORES - MAP - INDICADOR

```

        <more>|<rare>
6      +
      |
      . |
5      . +
      . |
      . |
4      # +
      # T|
      # |
3      .# +
      .### |
      .### |
2      +T
      .##### S|
      ##### |
1      .##### +S C2 las relaciones entre profesores? C2 orgullo de los profesores por pertenecer a la escuela?
      ##### | C2 comunicación entre sus miembros? C2 entusiasmo de los profesores?
      .##### | C2 las relaciones entre estudiantes? C2 las relaciones entre profesores y padres de familia?
0      +M C2 colaboración de profesores en actividades que propone la dirección C2 las relaciones entre profesores y estudiantes?
      .##### M|
      ##### |
-1     .##### +S C2 trabajo en equipo del personal?
      .##### |
      ##### | C2 la comunicación con las autoridades educativas fuera de la escuela? C2 participación de los padres?
-2     +T
      .##### S|
      .##### |
-3     +
      .##### |
-4     ##### +
      T|
      . |
-5     +
      |
-6     +
      . |
-7     +
      |
-8     +
      |
-9     +
      |
-10    . +
      .### +
      <less>|<frequent>
EACH "#" IS 4. EACH "." IS 1 TO 3

```

Test Information Function



Índice de clima escolar según el director

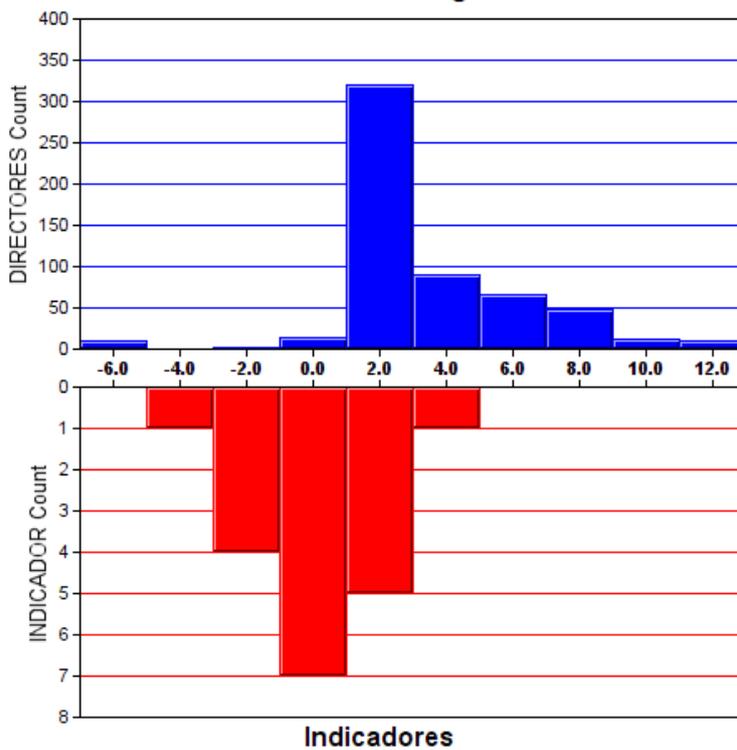


Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)

		-- Empirical --		Modeled
Total raw variance in observations	=	18.3	100.0%	100.0%
Raw variance explained by measures	=	7.3	40.0%	57.3%
Raw variance explained by persons	=	4.0	21.6%	30.9%
Raw Variance explained by items	=	3.4	18.4%	26.4%
Raw unexplained variance (total)	=	11.0	60.0%	100.0%
Unexplned variance in 1st contrast	=	2.0	10.9%	18.1%
Unexplned variance in 2nd contrast	=	1.4	7.9%	13.1%
Unexplned variance in 3rd contrast	=	1.4	7.6%	12.7%
Unexplned variance in 4th contrast	=	1.1	6.2%	10.4%
Unexplned variance in 5th contrast	=	1.0	5.4%	9.0%

Validez

- a) Unidimensionalidad: la varianza sin explicar del primer contraste debe ser más de cuatro veces menor a la varianza explicada por los ítems.
- b) Los ítems deben cubrir toda la extensión de la escala
- c) Los ítems deben presentar valores de ajuste lejano de 0.7 a 1.3.

Se cumplen los dos últimos criterios

Confiabilidad

- a) La medida de separación para los alumnos debe ser lo mayor posible, permitiendo dividir a los alumnos en al menos 3 grupos
- b) El promedio del error del modelo entre los alumnos debe ser menor a 1
- c) El promedio del error del modelo entre los ítems debe ser menor a 0.3
- d) La confiabilidad obtenida por el modelo (0.90) debe ser lo más similar posible a la estimada de acuerdo al desvío estándar y al promedio del error de medida del índice(0.93)

Se cumplen todos los criterios.

9. Índice de estatus socioeconómico de los alumnos

Este índice fue publicado en un trabajo previo de la autora elaborado para esta tesis (Haretche, 2011). Las características que aquí se detallan se toman de dicha publicación.

El índice elaborado es unidimensional, válido y confiable (32-34).

Las tablas que siguen detallan la operacionalización del índice

Dimensión	Indicadores	
Capital económico familiar	Material de los pisos de la vivienda	Parquet
		Baldosa
		Cemento
		Tierra
		Tablas sin pulir
	Servicios básicos	Luz eléctrica
		Agua potable
		Saneamiento
		Teléfono
	Equipamiento	TV cable
		Internet
		TV color
		Radio
		Equipo de música
		Video grabadora
		DVD
		Computadora
		Celular
		Heladera
		Cocina
		Microondas
		Lavadora de ropa
		Secadora de ropa
		Lave vajillas
		Auto
		Moto

Dimensión	Indicadores	
Capital humano/educativo familiar	Máximo nivel educativo de los padres	No estudió
		Primaria incompleta
		Primaria completa
		Secundaria incompleta
		Secundaria completa
		Universidad incompleta
	Universidad completa	
	Cantidad de libros en la casa	No hay
		Menos de 10
		Entre 10 y 50
	Idioma que el niño evaluado aprendió a hablar primero	Más de 50
		Castellano
		Lengua extranjera
Lengua Indígena 1		
Lengua Indígena 2		

Parámetros de los indicadores

	Dificultad	Ajuste cercano	Ajuste lejano	Discriminación	Corr pto biserial
01 Material de los pisos	0.752	1.53	1.50	0.66	0.66
02 Luz eléctrica	-2.917	1.05	0.38	1.00	0.41
03 Agua potable	-2.254	1.20	0.65	0.95	0.43
04 Saneamiento	-0.783	1.12	0.93	0.95	0.54
05 Teléfono	0.246	0.92	0.85	1.12	0.65
06 TV cable	0.629	1.05	1.06	0.93	0.59
07 Internet	1.952	0.81	0.76	1.14	0.65
08 TV color	-1.712	1.10	0.55	1.01	0.51
09 Radio	-1.172	1.40	1.23	0.78	0.43
10 Equipo de música	-0.060	0.92	0.86	1.10	0.64
11 Video grabadora	1.081	0.84	0.81	1.17	0.67
12 DVD	0.383	0.81	0.78	1.25	0.69
13 Computadora	0.983	0.70	0.65	1.33	0.74
14 Celular	-0.717	1.03	0.85	1.00	0.57
15 Heladera	-0.546	0.86	0.66	1.16	0.64
16 Cocina	-0.963	0.97	0.61	1.08	0.59
17 Microondas	0.905	0.76	0.71	1.27	0.72
18 Lavadora de ropa	0.435	0.76	0.73	1.32	0.72
19 Secadora de ropa	1.699	0.88	0.82	1.08	0.60
20 Lavavajillas	1.801	1.04	1.03	0.94	0.50
21 Auto	1.152	0.79	0.74	1.21	0.69
22 Moto	1.756	1.13	1.13	0.88	0.47
23 Máximo nivel educativo	0.802	1.76	1.84	0.17	0.69
24 Cantidad de libros	0.246	1.16	1.15	0.81	0.68
25 Idioma	-3.695	1.20	0.62	0.94	0.35

Descriptivos de la estimación del índice para individuos e indicadores

SUMMARY OF 26685 MEASURED (EXTREME AND NON-EXTREME) alumnos

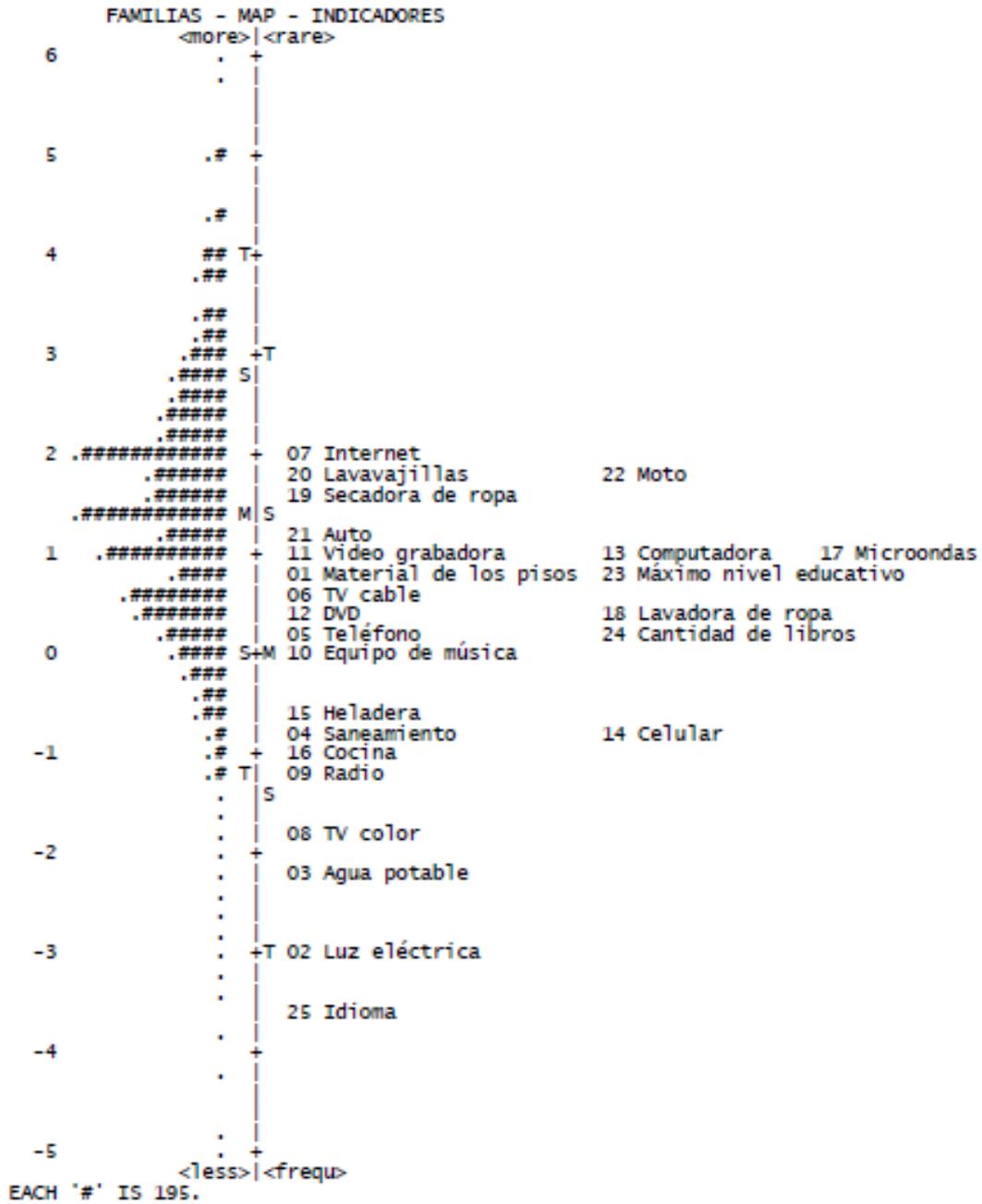
	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD
MEAN	41.1	25.0	1.39	.40				
S.D.	9.8	.0	1.39	.11				
MAX.	60.0	25.0	6.99	1.85				
MIN.	.0	25.0	-5.95	.31				
REAL RMSE	.48	ADJ.SD	1.30	SEPARATION	2.74	alumno	RELIABILITY	.88
MODEL RMSE	.41	ADJ.SD	1.33	SEPARATION	3.22	alumno	RELIABILITY	.91
S.E. OF alumno	MEAN = .01							

alumno RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .98
CRONBACH ALPHA (KR-20) alumno RAW SCORE RELIABILITY = .89

SUMMARY OF 25 MEASURED (NON-EXTREME) INDICATORS

	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD
MEAN	43859.8	26685.0	.00	.02	1.43	1.4	1.57	-.3
S.D.	20258.7	.0	1.46	.01	1.10	9.0	1.79	8.9
MAX.	112790.0	26685.0	1.95	.05	6.28	9.9	9.90	9.9
MIN.	23760.0	26685.0	-3.69	.01	.76	-9.9	.72	-9.9
REAL RMSE	.03	ADJ.SD	1.46	SEPARATION	43.92	INDICA	RELIABILITY	1.00
MODEL RMSE	.02	ADJ.SD	1.46	SEPARATION	79.69	INDICA	RELIABILITY	1.00
S.E. OF INDICADOR	MEAN = .30							

Distribución de individuos e indicadores en el continuo del índice.



Anexo F: Estadísticos descriptivos de las variables incluidas en los modelos jerárquicos lineales

En primer lugar se presentan las etiquetas de cada indicador. Luego para cada país se incluyen los descriptivos correspondientes que se obtienen al correr el HLM.

Dado que se utilizó el procedimiento de imputación múltiple, el análisis en HLM hizo uso de las 5 bases de datos que surgen del procedimiento anterior y, por lo tanto, presenta estadísticos descriptivos para cada una de dichas bases.

Aquí se presenta el análisis descriptivo para cada imputación.

1. Etiquetas de variables

LEVEL-1 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME

MUJER	1=niña 0=varón
TRAB	1=trabaja 0=no trabaja
INDIGENA	1=indígena 0=no indígena
iESE	Índice de estatus socioeconómico de la familia de cada alumno
PUNTAJE	Puntaje de cada alumno en la prueba de matemática
PONDALUU	Ponderador de alumnos en escuelas urbanas

LEVEL-2 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME

XICTXTOF	Índice de contexto sociocultural de cada escuela
PRIVADO	1=privado 0=pública
MAT16	Cantidad de alumnos en la escuela entre 1er y 6to grado
MATR6	Cantidad de alumnos en 6to grado
ALUXDOC	Cantidad de alumnos por docente
MULTIGRA	1=escuela multigrado 0=escuela sin multigrado
EQUIPASE	Índice de equipamiento y servicios básicos de cada escuela
ICLIMADI	Índice de clima escolar según el director
ICE	Índice de clima escolar según los alumnos de sexto
IHEH	Historia educativa del alumno según las familias
IPEFCAFE	Índice sobre opinión de las familias acerca de la calidad de la escuela
IPFE	Índice de relacionamiento escuela - familia, según estas últimas
IEP	Educación preescolar
ISD	Índice de satisfacción docente
QD4	Años de experiencia como director
QD5	Años de experiencia como director en la escuela evaluada
QD12	Multiempleo del director
QP9	Años de experiencia docente del maestro del aula evaluada
QP10	Años de antigüedad en la escuela del maestro del aula evaluada

2. Chile

2.1. Resultados primera imputación

LEVEL-1 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PAIS_NUM	5985	7.00	0.00	7.00	7.00
MÜJER	5887	0.49	0.50	0.00	1.00
TRAB	5261	0.28	0.45	0.00	1.00
INDIGENA	5875	0.00	0.04	0.00	1.00
IESE	5985	2.07	1.08	-0.54	6.99
PUNTAJE	5985	515.87	105.04	-55.01	1000.80
PONDALUU	5985	1.00	0.38	0.46	2.00

LEVEL-2 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PONDESUR	107	1.00	0.37	0.51	1.60
PAIS	107	7.00	0.00	7.00	7.00
XICTXTOF	107	0.00	0.83	-1.14	2.52
PRIVADO	107	0.42	0.50	0.00	1.00
MAT16	107	343.18	242.76	71.00	1121.00
MATR6	107	62.20	42.98	2.00	223.78
ALUXDOC	107	12.00	5.72	1.00	32.41
MULTIGRA	107	0.52	0.50	0.00	1.00
EQUIPASE	107	5.52	2.73	-5.44	11.39
ICLIMADI	107	-0.15	2.85	-11.13	5.47
ICE	107	0.59	0.42	-0.38	2.37
IHEH	107	-0.61	0.42	-1.49	0.63
IPEFCAFE	107	0.55	1.01	-1.74	2.99
IPFE	107	-0.45	0.45	-1.91	0.77
IEP	107	-1.00	0.47	-2.49	0.54
ISD	107	1.98	1.21	-1.43	6.17
QD4	107	11.43	10.12	0.00	50.00
QD5	107	7.53	7.49	0.00	29.00
QD12	107	0.13	0.34	0.00	1.00
QP9	107	20.47	10.72	0.00	42.00
QP10	107	12.24	8.87	0.00	34.75

2.2. Resultados segunda imputación

LEVEL-1 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PAIS_NUM	5985	7.00	0.00	7.00	7.00
MUJER	5887	0.49	0.50	0.00	1.00
TRAB	5261	0.28	0.45	0.00	1.00
INDIGENA	5875	0.00	0.04	0.00	1.00
IESE	5985	2.07	1.08	-0.54	6.99
PUNTAJE	5985	515.87	105.04	-55.01	1000.80
PONDALUU	5985	1.00	0.38	0.46	2.00

LEVEL-2 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PONDESUR	107	1.00	0.37	0.51	1.60
PAIS	107	7.00	0.00	7.00	7.00
XICTXTOF	107	0.00	0.83	-1.14	2.52
PRIVADO	107	0.42	0.50	0.00	1.00
MAT16	107	354.59	265.27	49.71	1418.23
MATR6	107	63.23	45.11	2.00	262.64
ALUXDOC	107	12.39	6.49	1.00	38.63
MULTIGRA	107	0.50	0.50	0.00	1.00
EQUIPASE	107	5.52	2.73	-5.44	11.39
ICLIMADI	107	-0.15	2.85	-11.13	5.47
ICE	107	0.59	0.42	-0.38	2.37
IHEH	107	-0.61	0.42	-1.49	0.63
IPEFCAFE	107	0.55	1.01	-1.74	2.99
IPFE	107	-0.45	0.45	-1.91	0.77
IEP	107	-1.00	0.47	-2.49	0.54
ISD	107	1.99	1.23	-1.43	6.17
QD4	107	11.45	10.12	0.00	50.00
QD5	107	7.44	7.40	0.00	29.00
QD12	107	0.14	0.35	0.00	1.00
QP9	107	19.75	10.78	0.00	42.00
QP10	107	11.87	8.70	0.00	34.75

2.3. Resultados tercera imputación

LEVEL-1 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PAIS_NUM	5985	7.00	0.00	7.00	7.00
MUJER	5887	0.49	0.50	0.00	1.00
TRAB	5261	0.28	0.45	0.00	1.00
INDIGENA	5875	0.00	0.04	0.00	1.00
IESE	5985	2.07	1.08	-0.54	6.99
PUNTAJE	5985	515.87	105.04	-55.01	1000.80
PONDALUU	5985	1.00	0.38	0.46	2.00

LEVEL-2 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PONDESUR	107	1.00	0.37	0.51	1.60
PAIS	107	7.00	0.00	7.00	7.00
XICTXTOF	107	0.00	0.83	-1.14	2.52
PRIVADO	107	0.42	0.50	0.00	1.00
MAT16	107	350.10	243.29	71.00	1225.60
MATR6	107	62.33	41.80	2.00	200.68
ALUXDOC	107	12.31	5.89	1.00	32.41
MULTIGRA	107	0.53	0.50	0.00	1.00
EQUIPASE	107	5.52	2.73	-5.44	11.39
ICLIMADI	107	-0.15	2.85	-11.13	5.47
ICE	107	0.59	0.42	-0.38	2.37
IHEH	107	-0.61	0.42	-1.49	0.63
IPEFCAFE	107	0.55	1.01	-1.74	2.99
IPFE	107	-0.45	0.45	-1.91	0.77
IEP	107	-1.00	0.47	-2.49	0.54
ISD	107	1.92	1.24	-1.43	6.17
QD4	107	11.38	10.13	0.00	50.00
QD5	107	7.51	7.45	0.00	29.00
QD12	107	0.13	0.34	0.00	1.00
QP9	107	20.52	10.86	0.00	44.80
QP10	107	12.19	8.86	0.00	34.75

2.4. Resultados cuarta imputación

LEVEL-1 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PAIS_NUM	5985	7.00	0.00	7.00	7.00
MÚJER	5887	0.49	0.50	0.00	1.00
TRAB	5261	0.28	0.45	0.00	1.00
INDIGENA	5875	0.00	0.04	0.00	1.00
IESE	5985	2.07	1.08	-0.54	6.99
PUNTAJE	5985	515.87	105.04	-55.01	1000.80
PONDALUU	5985	1.00	0.38	0.46	2.00

LEVEL-2 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PONDESUR	107	1.00	0.37	0.51	1.60
PAIS	107	7.00	0.00	7.00	7.00
XICTXTOF	107	0.00	0.83	-1.14	2.52
PRIVADO	107	0.42	0.50	0.00	1.00
MAT16	107	330.01	225.01	71.00	1121.00
MATR6	107	60.11	39.33	2.00	180.00
ALUXDOC	107	11.85	5.65	1.00	32.41
MULTIGRA	107	0.52	0.50	0.00	1.00
EQUIPASE	107	5.52	2.73	-5.44	11.39
ICLIMADI	107	-0.15	2.85	-11.13	5.47
ICE	107	0.59	0.42	-0.38	2.37
IHEH	107	-0.61	0.42	-1.49	0.63
IPEFCAFE	107	0.55	1.01	-1.74	2.99
IPFE	107	-0.45	0.45	-1.91	0.77
IEP	107	-1.00	0.47	-2.49	0.54
ISD	107	2.00	1.29	-1.43	6.17
QD4	107	11.48	10.13	0.00	50.00
QD5	107	7.39	7.43	0.00	29.00
QD12	107	0.13	0.34	0.00	1.00
QP9	107	20.30	10.42	0.00	42.00
QP10	107	12.38	8.77	0.00	34.75

2.5. Resultados quinta imputación

LEVEL-1 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PAIS_NUM	5985	7.00	0.00	7.00	7.00
MÚJER	5887	0.49	0.50	0.00	1.00
TRAB	5261	0.28	0.45	0.00	1.00
INDIGENA	5875	0.00	0.04	0.00	1.00
IESE	5985	2.07	1.08	-0.54	6.99
PUNTAJE	5985	515.87	105.04	-55.01	1000.80
PONDALUU	5985	1.00	0.38	0.46	2.00

LEVEL-2 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PONDESUR	107	1.00	0.37	0.51	1.60
PAIS	107	7.00	0.00	7.00	7.00
XICTXTOF	107	0.00	0.83	-1.14	2.52
PRIVADO	107	0.42	0.50	0.00	1.00
MAT16	107	331.41	225.98	71.00	1121.00
MATR6	107	59.21	38.96	2.00	180.00
ALUXDOC	107	11.83	5.51	1.00	32.41
MULTIGRA	107	0.50	0.50	0.00	1.00
EQUIPASE	107	5.52	2.73	-5.44	11.39
ICLIMADI	107	-0.15	2.85	-11.13	5.47
ICE	107	0.59	0.42	-0.38	2.37
IHEH	107	-0.61	0.42	-1.49	0.63
IPEFCAFE	107	0.55	1.01	-1.74	2.99
IPFE	107	-0.45	0.45	-1.91	0.77
IEP	107	-1.00	0.47	-2.49	0.54
ISD	107	1.95	1.32	-1.43	6.17
QD4	107	11.41	10.12	0.00	50.00
QD5	107	7.40	7.42	0.00	29.00
QD12	107	0.14	0.35	0.00	1.00
QP9	107	19.76	10.69	0.00	42.00
QP10	107	11.78	8.81	0.00	34.75

3. Uruguay

3.1. Resultados primera imputación

LEVEL-1 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PAIS_NUM	5845	21.00	0.00	21.00	21.00
MUJER	5477	0.51	0.50	0.00	1.00
TRAB	4919	0.26	0.44	0.00	1.00
INDIGENA	5423	0.00	0.00	0.00	0.00
IESE	5845	1.92	1.18	-0.84	6.99
PUNTAJE	5845	574.36	112.55	-49.61	1111.61
PONDALUU	5845	1.00	0.80	0.00	3.00

LEVEL-2 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PONDESUR	155	1.00	0.82	0.12	2.23
PAIS	155	21.00	0.00	21.00	21.00
XICTXTOF	155	0.00	0.83	-1.30	2.47
PRIVADO	155	0.19	0.39	0.00	1.00
MAT16	155	271.87	183.83	40.92	1085.00
MATR6	155	40.53	27.76	3.00	140.00
ALUXDOC	155	17.05	6.65	2.49	42.36
MULTIGRA	155	0.06	0.25	0.00	1.00
EQUIPASE	155	3.24	2.30	-0.05	11.39
ICLIMADI	155	-1.12	2.06	-11.13	3.94
ICE	155	0.94	0.41	-0.21	2.42
IHEH	155	-0.17	0.64	-1.63	1.56
IPEFCAFE	155	1.81	0.92	-0.90	3.64
IPFE	155	-0.46	0.38	-1.42	0.94
IEP	155	-0.67	0.75	-2.48	1.00
ISD	155	1.78	1.25	-0.84	6.17
QD4	155	11.17	8.70	0.00	38.00
QD5	155	4.39	4.82	0.00	25.00
QD12	155	0.29	0.46	0.00	1.00
QP9	155	18.11	8.95	0.00	37.00
QP10	155	6.96	6.07	0.00	26.00

3.2. Resultados segunda imputación

LEVEL-1 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PAIS_NUM	5845	21.00	0.00	21.00	21.00
MÚJER	5477	0.51	0.50	0.00	1.00
TRAB	4919	0.26	0.44	0.00	1.00
INDIGENA	5423	0.00	0.00	0.00	0.00
IESE	5845	1.92	1.18	-0.84	6.99
PUNTAJE	5845	574.36	112.55	-49.61	1111.61
PONDALUU	5845	1.00	0.80	0.00	3.00

LEVEL-2 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PONDESUR	155	1.00	0.82	0.12	2.23
PAIS	155	21.00	0.00	21.00	21.00
XICTXTOF	155	0.00	0.83	-1.30	2.47
PRIVADO	155	0.19	0.39	0.00	1.00
MAT16	155	278.61	190.73	43.00	1085.00
MATR6	155	41.69	28.45	3.00	140.00
ALUXDOC	155	17.14	6.35	2.49	35.72
MULTIGRA	155	0.06	0.23	0.00	1.00
EQUIPASE	155	3.24	2.30	-0.05	11.39
ICLIMADI	155	-1.12	2.06	-11.13	3.94
ICE	155	0.94	0.41	-0.21	2.42
IHEH	155	-0.17	0.64	-1.63	1.56
IPEFCAFE	155	1.81	0.92	-0.90	3.64
IPFE	155	-0.46	0.38	-1.42	0.94
IEP	155	-0.67	0.75	-2.48	1.00
ISD	155	1.78	1.25	-0.84	6.17
QD4	155	11.38	8.67	0.00	38.00
QD5	155	4.36	4.83	0.00	25.00
QD12	155	0.30	0.46	0.00	1.00
QP9	155	18.11	8.95	0.00	37.00
QP10	155	7.00	6.13	0.00	26.00

3.3. Resultados tercera imputación

LEVEL-1 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PAIS_NUM	5845	21.00	0.00	21.00	21.00
MÚJER	5477	0.51	0.50	0.00	1.00
TRAB	4919	0.26	0.44	0.00	1.00
INDIGENA	5423	0.00	0.00	0.00	0.00
IESE	5845	1.92	1.18	-0.84	6.99
PUNTAJE	5845	574.36	112.55	-49.61	1111.61
PONDALUU	5845	1.00	0.80	0.00	3.00

LEVEL-2 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PONDESUR	155	1.00	0.82	0.12	2.23
PAIS	155	21.00	0.00	21.00	21.00
XICTXTOF	155	0.00	0.83	-1.30	2.47
PRIVADO	155	0.19	0.39	0.00	1.00
MAT16	155	270.60	179.72	36.32	1085.00
MATR6	155	40.80	27.44	3.00	140.00
ALUXDOC	155	16.96	6.26	2.49	42.35
MULTIGRA	155	0.06	0.23	0.00	1.00
EQUIPASE	155	3.24	2.30	-0.05	11.39
ICLIMADI	155	-1.12	2.06	-11.13	3.94
ICE	155	0.94	0.41	-0.21	2.42
IHEH	155	-0.17	0.64	-1.63	1.56
IPEFCAFE	155	1.81	0.92	-0.90	3.64
IPFE	155	-0.46	0.38	-1.42	0.94
IEP	155	-0.67	0.75	-2.48	1.00
ISD	155	1.78	1.25	-0.84	6.17
QD4	155	11.37	8.68	0.00	38.00
QD5	155	4.41	4.89	0.00	25.00
QD12	155	0.31	0.46	0.00	1.00
QP9	155	18.11	8.95	0.00	37.00
QP10	155	7.06	6.11	0.00	26.00

3.4. Resultados cuarta imputación

LEVEL-1 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PAIS_NUM	5845	21.00	0.00	21.00	21.00
MÚJER	5477	0.51	0.50	0.00	1.00
TRAB	4919	0.26	0.44	0.00	1.00
INDIGENA	5423	0.00	0.00	0.00	0.00
IESE	5845	1.92	1.18	-0.84	6.99
PUNTAJE	5845	574.36	112.55	-49.61	1111.61
PONDALUU	5845	1.00	0.80	0.00	3.00

LEVEL-2 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PONDESUR	155	1.00	0.82	0.12	2.23
PAIS	155	21.00	0.00	21.00	21.00
XICTXTOF	155	0.00	0.83	-1.30	2.47
PRIVADO	155	0.19	0.39	0.00	1.00
MAT16	155	281.38	198.78	43.00	1085.00
MATR6	155	41.72	29.74	3.00	161.41
ALUXDOC	155	17.55	7.23	2.49	49.36
MULTIGRA	155	0.06	0.25	0.00	1.00
EQUIPASE	155	3.24	2.30	-0.05	11.39
ICLIMADI	155	-1.12	2.06	-11.13	3.94
ICE	155	0.94	0.41	-0.21	2.42
IHEH	155	-0.17	0.64	-1.63	1.56
IPEFCAFE	155	1.81	0.92	-0.90	3.64
IPFE	155	-0.46	0.38	-1.42	0.94
IEP	155	-0.67	0.75	-2.48	1.00
ISD	155	1.78	1.25	-0.84	6.17
QD4	155	11.43	8.82	0.00	38.00
QD5	155	4.40	4.87	0.00	25.00
QD12	155	0.30	0.46	0.00	1.00
QP9	155	18.11	8.95	0.00	37.00
QP10	155	6.98	6.09	0.00	26.00

3.5. Resultados quinta imputación

LEVEL-1 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PAIS_NUM	5845	21.00	0.00	21.00	21.00
MÚJER	5477	0.51	0.50	0.00	1.00
TRAB	4919	0.26	0.44	0.00	1.00
INDIGENA	5423	0.00	0.00	0.00	0.00
IESE	5845	1.92	1.18	-0.84	6.99
PUNTAJE	5845	574.36	112.55	-49.61	1111.61
PONDALUU	5845	1.00	0.80	0.00	3.00

LEVEL-2 DESCRIPTIVE STATISTICS

VARIABLE NAME	N	MEAN	SD	MINIMUM	MAXIMUM
PONDESUR	155	1.00	0.82	0.12	2.23
PAIS	155	21.00	0.00	21.00	21.00
XICTXTOF	155	0.00	0.83	-1.30	2.47
PRIVADO	155	0.19	0.39	0.00	1.00
MAT16	155	274.01	181.32	43.00	1085.00
MATR6	155	40.97	28.36	3.00	140.00
ALUXDOC	155	17.48	7.35	2.49	53.79
MULTIGRA	155	0.06	0.25	0.00	1.00
EQUIPASE	155	3.24	2.30	-0.05	11.39
ICLIMADI	155	-1.12	2.06	-11.13	3.94
ICE	155	0.94	0.41	-0.21	2.42
IHEH	155	-0.17	0.64	-1.63	1.56
IPEFCAFE	155	1.81	0.92	-0.90	3.64
IPFE	155	-0.46	0.38	-1.42	0.94
IEP	155	-0.67	0.75	-2.48	1.00
ISD	155	1.78	1.25	-0.84	6.17
QD4	155	11.25	8.69	0.00	38.00
QD5	155	4.47	5.00	0.00	25.00
QD12	155	0.30	0.46	0.00	1.00
QP9	155	18.11	8.95	0.00	37.00
QP10	155	6.91	6.12	0.00	26.00

Anexo G.: Segregación sociocultural y segregación en desempeños

Tabla 1: Distribución de la varianza intra y entre escuelas en el modelo de segregación sociocultural y en el modelo de segregación en desempeños.

	Estatus socioeconómico		Desempeño en la prueba	
	Chile	Uruguay	Chile	Uruguay
intra	0.54411	0.75667	8221.9	10316.7
entre	0.74691	0.58795	2048.5	2644.5
Total	1.29102	1.34462	10270.4	12961.2
ICC	0.58	0.44	0.20	0.20

Anexo H: Tasa de repetición en educación primaria según grado y país

Tabla 1: Tasa de repetición, 2006

	Chile	Uruguay
Primero	2.6	14.2
Segundo	2.2	10
Tercero	2	7.1
Cuarto	1.8	5.2
Total Primaria	2.3	7

Fuente: Rodríguez, F. (2013:22)

Anexo I. Inclusión

Cuadro 1: Proporción de alumnos que se encuentran en el nivel 2 o más según género y quintiles del índice de estatus socioeconómico de los alumnos

	Niño	Niña	Total
Chile			
QI	82.7	82.7	82.7
QII	87.4	87.5	87.4
QIII	89.7	90.7	90.2
QIV	90.9	92.7	91.8
QV	96.2	96.3	96.3
Total	89.5	90.0	89.8
Uruguay			
QI	91.8	91.5	91.7
QII	93.2	94.1	93.6
QIII	95.8	96.5	96.2
QIV	97.2	98.1	97.6
QV	99.5	98.8	99.1
Total	95.4	95.8	95.6

Cuadro 2: Proporción de alumnos que se encuentran en el nivel 2 o más según género y quintiles del índice de contexto sociocultural de las escuelas

	Niño	Niña	Total
Chile			
QI	78.8	80.4	79.6
QII	86.3	85.6	86.0
QIII	90.3	90.6	90.4
QIV	92.1	94.5	93.4
QV	97.7	97.5	97.6
Total	89.5	90.0	89.8
Uruguay			
QI	92.3	91.7	92.0
QII	92.3	93.8	93.1
QIII	96.0	94.9	95.4
QIV	96.9	98.8	97.8
QV	99.4	99.6	99.5
Total	95.4	95.8	95.6

Anexo J. Modelos jerárquicos lineales

1. Distribución de varianza

Tabla 1: Distribución de la varianza en los modelos especificados (para el modelo con mayor cantidad de predictores en cada caso)

			Bloque 1		Bloque 2		Final
			Intrep*	Pend	Intrep*	Pend	
Chile							
Distribución de la varianza	Sigma		7325.25	7316.53	7322.07	7320.11	7319.28
	Tau	<i>intercepto</i>	764.92	801.796	808.647	807.078	751.274
		<i>iESE</i>	143.411	176.443	121.719	131.768	162.805
	Total		8233.6	8294.8	8252.4	8259.0	8233.4
ICC			0.11	0.12	0.11	0.11	0.11
Reliability	<i>intercepto</i>						0.791
	<i>slope iESE</i>						0.196
Uruguay							
Distribución de la varianza	Sigma		9796.67	9768.62	9798.86	9797.36	9861.41
	Tau	<i>intercepto</i>	525.251	529.831	545.255	528.806	495.321
		<i>iESE</i>			37.5342		71.0916
	Total		10321.9	10336.0	10344.1	10397.3	10372.7
ICC			0.05	0.05	0.05	0.06	0.05
Reliability	<i>intercepto</i>						0.593
	<i>slope iESE</i>						0.010

* En la modelización de los interceptos, en Chile se especifica como aleatoria la pendiente según *iESE*, mientras que en Uruguay se la fija. Esto porque en aquel país las pendientes varían significativamente entre escuelas, y no así en éste (Tabla VI.4).

2. Selección del modelo con mejor ajuste

En el caso de Chile, entre los modelos M3b3 y M3b4 algunos predictores dejan de ser significativos, por tal motivo se realiza una prueba de ajuste entre modelos (Deviance). Como puede observarse en la tabla que sigue, el p-valor indica que M3b3 tiene mejor ajuste que M3b4. Por lo tanto, para ese país, en la Cuadro 11 del capítulo de resultados se presentarán los datos del modelo M3b3 y no del M3b4 como se hace para Uruguay.

Tabla 2A.

Estadísticos para M3b4	
Deviance	69269.466996
Número de parámetros estimados	4
Test de varianzas y covarianzas	
χ^2	6.11911
Grados de libertad	0
p-value	> 0.5

Tabla 2B: Resultados para Chile del último paso del bloque de predictores que considera: *privado, alumnos por docente y equipamiento y servicios básicos*

Pendiente		
Efectos fijos	Coefficiente	p-value
Chile		
M3b4		
Intercepto, β_0		
Intercepto2, γ_{00}	516.7	0.000
Xictxtof, γ_{01}	42.2	0.000
Privado, γ_{02}	--	--
Aluxdoc, γ_{03}	--	--
Equipase, γ_{04}	--	--
Mujer, β_1		
Intercepto2, γ_{10}	-10.8	0.000
iESE, β_2		
Intercepto2, γ_{20}	9.4	0.000
Xictxtof, γ_{21}	-2.0	0.492
Privado, γ_{22}	-7.6	0.051
Aluxdoc, γ_{23}	0.4	0.103
Equipase, γ_{24}	1.0	0.045

En este bloque el índice de equipamiento y servicios básicos resulta significativo pero como, no lo es en el modelo con mejor ajuste, no se lo incluye en el modelo final de Chile.

3. Intervalos de confianza de los interceptos estimados en el modelo final

Tabla 3: Intervalos de confianza (95%) de los interceptos estimados en el modelo final

	Coefficiente	Error Estándar	Intervalo de confianza	
Chile	514.9	2.8	509.4	520.4
Uruguay	566.6	2.9	560.9	572.3

4. Diferencia de medias del estatus socioeconómico según tipo de centro

Tabla 4: Diferencia de medias del estatus socioeconómico según tipo de centro en Chile

Estadísticos de grupo^a

	Primera variable de Estratificación	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Índice cbto final, imputado	Público Urbano	2857	1,7483	,83097	,01555
	Privado Urbano	3101	2,5060	1,21930	,02189

a. país_num = Chile

Prueba de muestras independientes^a

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
										Inferior	Superior
Índice cbto final, imputado	Se han asumido varianzas iguales	438,140	,000	-27,799	5957	,000	-,75773	,02726		-,81116	-,70430
	No se han asumido varianzas iguales			-28,219	5497,788	,000	-,75773	,02685		-,81037	-,70509

a. país_num = Chile

Tabla 5: Diferencia de medias del estatus socioeconómico según tipo de centro en Uruguay

Estadísticos de grupo^a

	Primera variable de Estratificación	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Índice cbto final, imputado	Público Urbano	4958	1,7871	,94660	,01344
	Privado Urbano	859	3,1771	1,18812	,04055

a. país_num = Uruguay

Prueba de muestras independientes^a

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
										Inferior	Superior
Índice cbto final, imputado	Se han asumido varianzas iguales	103,897	,000	-38,138	5814	,000	-1,39001	,03645		-1,46145	-1,31856
	No se han asumido varianzas iguales			-32,538	1054,200	,000	-1,39001	,04272		-1,47383	-1,30618

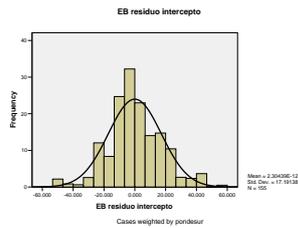
a. país_num = Uruguay

5. Chequeo de los supuestos en modelos jerárquicos lineales

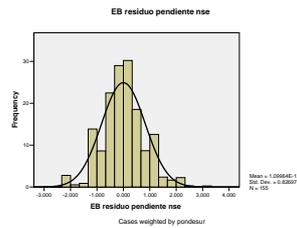
a. *Distribución normal de los residuos*

Tanto los residuos de cada caso de nivel 1, como los de los interceptos y pendientes de nivel 2 presentan una distribución normal

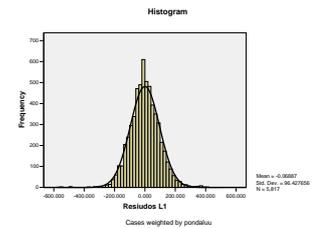
Uruguay nivel 2



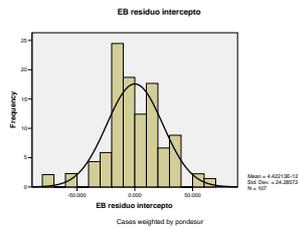
Uruguay nivel 2



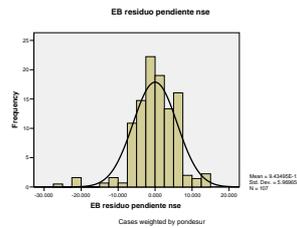
Uruguay nivel 1



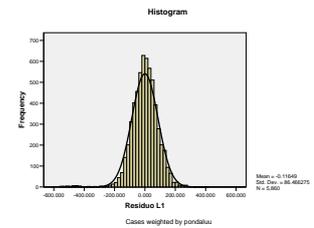
Chile nivel 2



Chile nivel 2



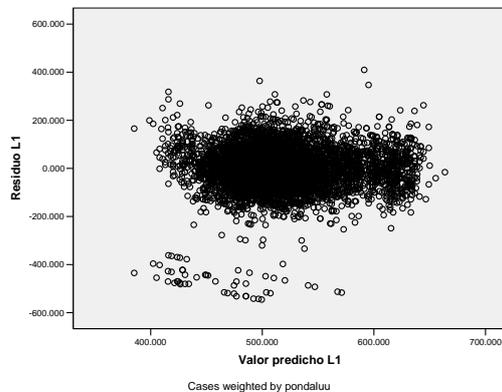
Chile nivel 1



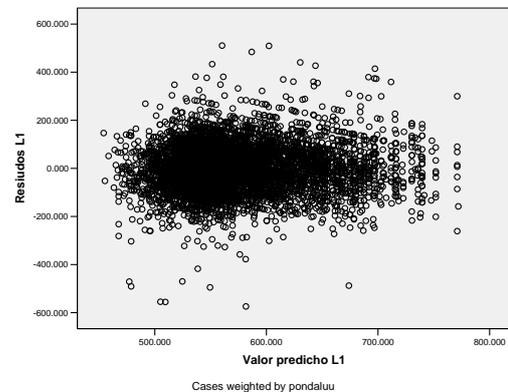
b. *La magnitud de los residuos no varía de acuerdo a los valores predichos (homocedasticidad)*

En todos los casos los gráficos parecen indicar que el supuesto se cumple, ya que a distintos valores predichos corresponden distintas magnitudes de residuos, no se observa ningún tipo de relación entre ambos.

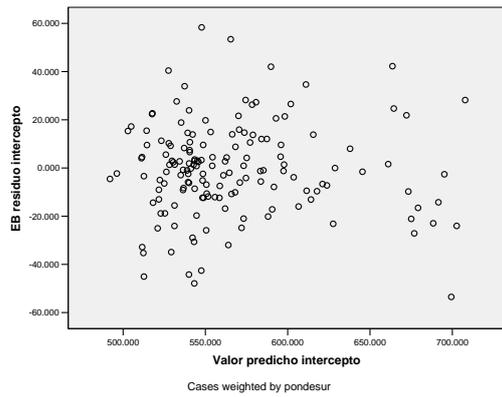
Nivel 1, Chile



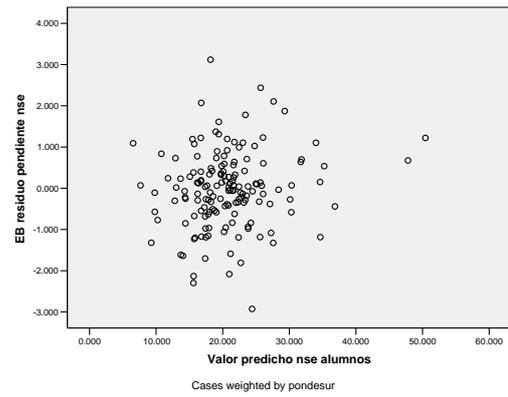
Nivel 1, Uruguay



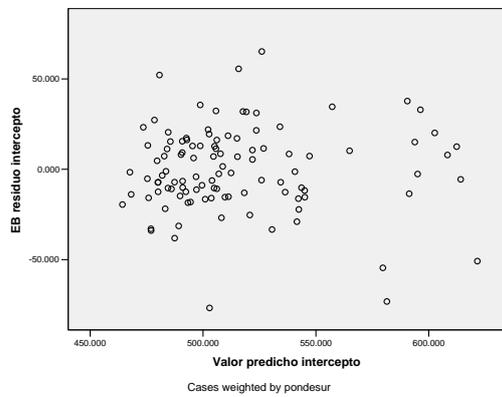
Nivel 2, Uruguay, interceptos



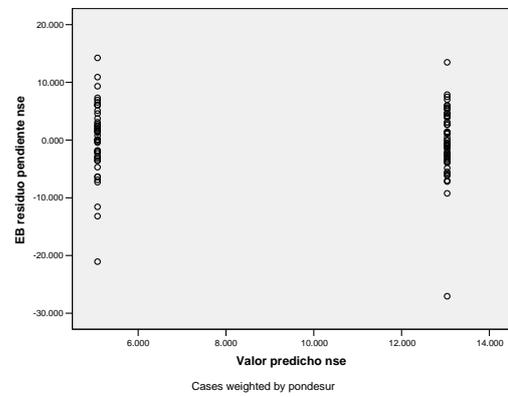
Nivel 2, Uruguay, pendientes



Nivel 2, Chile, interceptos



Nivel 2, Chile, pendientes¹³²



¹³² Los valores predichos de las pendientes asumen solo dos valores porque el único predictor asociado es dicotómico (privado).

c. Independencia de los residuos con los predictores

Como puede observarse en las tablas que siguen, en todos los casos las correlaciones no son significativas.

Residuos intercepto		Chile	Uruguay
Xctxto	r	-0.024	0.000
	p	0.803	1.000
	n	107	155
privado	r	0.000	
	p	1.000	--
	n	107	

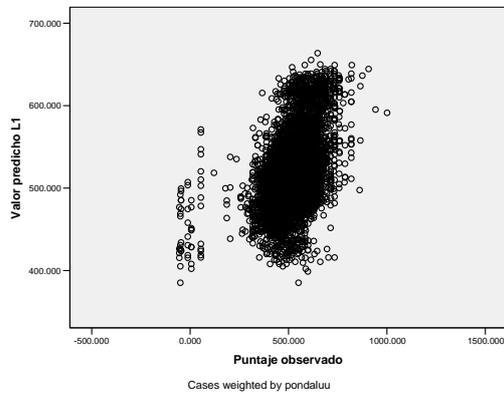
Residuo pendiente		Chile	Uruguay
alumnos x docente	r		0.131
	p	--	0.105
	n		155
privado	r	0.000	
	p	1.000	--
	n	107	

Residuo L1		Chile	Uruguay
nse estud	r	0.004	-0.002
	p	0.748	0.877
	n	5860	5817
mujer	r	0.003	
	p	0.845	--
	n	5860	

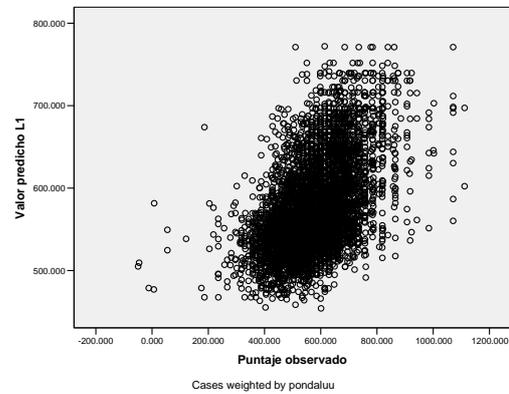
d. Se observa una relación lineal entre los valores predichos y observados

En ambos países, salvo algunos casos desviados, se observa una clara relación lineal entre los valores observados y los predichos.

Chile



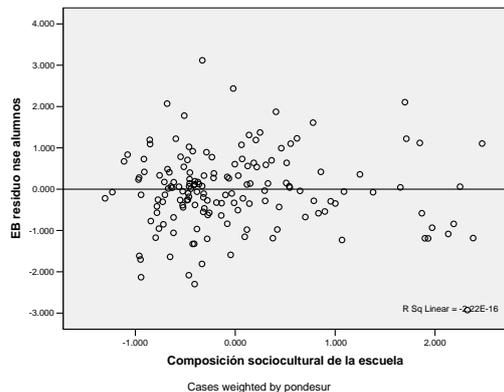
Uruguay



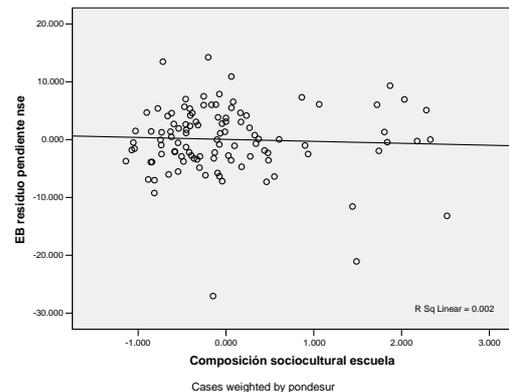
e. Relación lineal entre las pendientes y composición social de los centros

La relación entre los residuos de las pendientes según estatus socioeconómico y la composición sociocultural promedio de las escuelas permite pensar que se puede asumir una relación lineal entre las pendientes y las características socioculturales de los alumnos de cada escuela (si la composición social de las escuelas se incluye como predictor de SES, Raudenbush y Bryk, 2002:269).

Uruguay



Chile



Anexo K: Jornada escolar completa en Uruguay

En los cuadros que siguen, las unidades de análisis son escuelas. Se clasificaron como ETC únicamente aquellas en las que todos los docentes encuestados dijeron trabajar durante 40 horas. Los casos en que algunos respondieron 40 horas y otros menos, no se clasificaron como ETC, en estos casos puede haber problemas en la información disponible.

El cuadro 1 muestra que la proporción de escuelas con jornada escolar completa es mayor en los dos quintiles inferiores del contexto sociocultural, ascendiendo a casi 10% entre las escuelas del quintil superior.

Cuadro 1: Distribución de escuelas con jornada completa o inferior según contexto sociocultural de las escuelas.

	Quintiles de contexto sociocultural de las escuelas					Total
	I	II	III	IV	V	
Docentes con menos horas	72.0	83.5	93.8	98.4	90.3	87.6
Docentes con 40 horas	28.0	16.5	6.2	1.6	9.7	12.4
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
n	31	32	29	33	30	155

En el cuadro 2 se observa, que a igual contexto sociocultural, las escuelas de jornada completa tienen menores pendientes según el estatus socioeconómico de sus alumnos (coeficiente del modelo final). Sin embargo, la diferencia no es estadísticamente significativa.

El cuadro 3 muestra que a igual contexto sociocultural las escuelas de jornada completa obtienen puntajes promedios ajustados (interceptos del modelo final) inferiores a los de las escuelas en donde la jornada es inferior. Al igual que en el caso anterior, la diferencia no es estadísticamente significativa.

Esta información muestra una tendencia a menor inequidad, pero también menor nivel de logro en las escuelas de jornada completa cuando se las compara con escuelas de igual contexto sociocultural con una duración menor de la jornada escolar.

Cuadro 2: Coeficiente de las pendientes de las escuelas de acuerdo al estatus socioeconómico de sus alumnos

		Quintiles de contexto sociocultural de las escuelas					Total
		I	II	III *	IV *	V	
Docentes con menos horas	Percentil 25	17.2	16.0	--	--	18.5	18.8
	Mediana	19.2	20.1	--	--	22.9	21.6
	Percentil 75	21.6	22.0	--	--	25.9	25.2
	Media **	18.4	18.7	--	--	22.5	21.9
	Des. típica	5.4	5.5	--	--	4.5	5.9
Docentes con 40 horas	Percentil 25	13.6	13.3	--	--	16.3	13.6
	Mediana	14.2	16.2	--	--	21.5	16.3
	Percentil 75	18.0	18.4	--	--	22.9	20.6
	Media **	17.7	16.2	--	--	19.7	18.1
	Des. típica	9.5	4.3	--	--	4.0	7.1
Total	Percentil 25	13.6	14.6	20.6	21.0	18.3	17.6
	Mediana	18.9	20.1	21.9	27.3	22.9	21.2
	Percentil 75	20.5	21.6	22.5	33.5	25.9	24.4
	Media	18.2	18.3	21.6	26.7	22.3	21.4
	Des. típica	6.6	5.3	2.6	6.4	4.5	6.2

* No se presenta la información discriminada por la duración de la jornada escolar por la poca cantidad de escuelas, en estos contextos, que tienen jornada completa

** QI: t=0.245, p=0.808; QII: t=0.998, p=0.326; QV: t=-1.043, p=0.306

Cuadro 3: Coeficiente del intercepto de las escuelas

		Quintiles de contexto sociocultural de las escuelas					Total
		I	II	III *	IV *	V	
Docentes con menos horas	Percentil 25	532	540	--	--	614	546
	Mediana	538	546	--	--	650	574
	Percentil 75	541	556	--	--	689	603
	Media **	533	547	--	--	650	583
	Des. típica	16.3	12.3	--	--	35.9	46.1
Docentes con 40 horas	Percentil 25	515	495	--	--	654	512
	Mediana	525	512	--	--	654	532
	Percentil 75	530	546	--	--	663	571
	Media **	522	524	--	--	658	550
	Des. típica	23.5	33.8	--	--	6.1	56.4
Total	Percentil 25	519	540	563	584	617	543
	Mediana	534	546	570	596	654	570
	Percentil 75	540	555	580	606	677	603
	Media	530	543	572	599	651	579
	Des. típica	19.0	19.0	16.1	21.3	34.2	48.5

* No se presenta la información discriminada por la duración de la jornada escolar por la poca cantidad de escuelas, en estos contextos, que tienen jornada completa

** QI: t=1.561, p=0.129; QII: t=1.577, p=0.183; QV: t=-0.986, p=0.335

Anexo L: Tipología de escuelas

Tabla 1: Distribución conjunta de los residuos de los interceptos y del coeficiente del índice de contexto sociocultural de las escuelas en Chile

		Residuo del coeficiente del índice de contexto sociocultural			Total
		< (Prom - 1Std)	= (Prom+/- 1Std)	> (Prom + 1Std)	
Residuo del intercepto	< (Prom - 1Std)	6.1%	4.2%	0.0%	10.3%
	= (Prom+/- 1Std)	5.9%	60.7%	7.4%	74.0%
	> (Prom + 1Std)	0.0%	8.4%	7.3%	15.7%
Total		12.0%	73.3%	14.7%	100.0%

Tabla 2: Distribución conjunta de los residuos de los interceptos y del coeficiente del índice de contexto sociocultural de las escuelas en Uruguay

		Residuo del coeficiente del índice de contexto sociocultural			Total
		< (Prom - 1Std)	= (Prom+/- 1Std)	> (Prom + 1Std)	
Residuo del intercepto	< (Prom - 1Std)	13.7%	1.0%	0.0%	14.7%
	= (Prom+/- 1Std)	.5%	67.4%	1.7%	69.5%
	> (Prom + 1Std)	0.0%	1.5%	14.2%	15.8%
Total		14.2%	69.9%	15.9%	100.0%

Anexo M: Estadísticos descriptivos de los interceptos y pendientes de las escuelas obtenidos en el archivo de residuos de HLM

Tabla 1: Estadísticos descriptivos de los coeficientes del intercepto y pendiente según el contexto sociocultural de los alumnos en cada país.

		Chile	Uruguay
EB coeficiente intercepto	Percentil 05	457.9	508.7
	Percentil 25	490.7	543.1
	Media	521.5	578.7
	Percentil 75	539.4	602.7
	Percentil 95	616.2	665.5
	D.típica	44.8	48.5
EB coeficiente nse alumnos (pendiente)	Percentil 05	-2.22	12.03
	Percentil 25	4.63	17.57
	Media	8.48	21.44
	Percentil 75	12.53	24.41
	Percentil 95	19.01	33.47
	D.típica	7.16	6.17

Tabla 2: Promedio, desviación típica, mínimo y máximo del coeficiente del contexto sociocultural de cada alumno para cada quintil del mismo coeficiente

		Chile	Uruguay
QI	Media	-1.780	13.317
	D.típica	5.544	2.895
	Mínimo	-15.985	7.643
	Máximo	3.047	16.660
QII	Media	5.276	18.708
	D.típica	1.353	1.249
	Mínimo	3.125	16.679
	Máximo	7.013	20.482
QIII	Media	8.928	21.312
	D.típica	1.272	.554
	Mínimo	7.119	20.541
	Máximo	10.827	22.174
QIV	Media	12.190	23.565
	D.típica	.993	1.175
	Mínimo	10.900	22.183
	Máximo	14.302	25.818
QV	Media	17.694	30.452
	D.típica	2.620	4.403
	Mínimo	14.396	25.924
	Máximo	26.512	51.662

Tabla 3: Prueba t de diferencia de medias en equidad intra-escolar según niveles de logro promedio

Chile. Prueba t: hasta nivel 2 y nivel 3 o más										
Descriptivos										
		n	Media	Desviación típ.	Error tip. de la media					
EB coeficiente nse alumnos (pendiente)	Nivel bajo 1, 1 y 2	54	8,30788	7,616706	1,040130					
	Niveles 3 o 4	53	8,64348	6,744569	,923169					
Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de diferencia	95% Intervalo de	
									Inferior	Superior
EB coeficiente nse alumnos (pendiente)	Se han asumido varianzas iguales	,167	,683	-,241	105	,810	-,335599	1,391117	-3,093927	2,422729
	No se han asumido varianzas iguales			-,241	103,597	,810	-,335599	1,390723	-3,093582	2,422383

Chile. Prueba t: hasta nivel 3 y nivel 4										
Descriptivos										
		N	Media	Desviación típ.	Error tip. de la media					
Escuela con promedio igual al nivel 4										
EB coeficiente nse alumnos (pendiente)	Debajo nivel 4	100	8,35617	7,339708	,733288					
	Nivel 4	7	10,22680	3,540324	1,356300					
Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de diferencia	95% Intervalo de	
									Inferior	Superior
EB coeficiente nse alumnos (pendiente)	Se han asumido varianzas iguales	2,934	,090	-,658	105	,512	-1,870626	2,843490	-7,508741	3,767490
	No se han asumido varianzas iguales			-1,213	9,661	,254	-1,870626	1,541837	-5,322483	1,581232

Uruguay. Prueba t: hasta nivel 2 y nivel 3 o más										
Descriptivos										
		N	Media	Desviación típ.	Error tip. de la media					
Escuela con promedio igual o mayor al nivel 3										
EB coeficiente nse alumnos (pendiente)	Nivel bajo 1, 1 y 2	9	16,12924	4,023635	1,322843					
	Niveles 3 o 4	146	21,77412	6,135588	,508223					
Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de diferencia	95% Intervalo de	
									Inferior	Superior
EB coeficiente nse alumnos (pendiente)	Se han asumido varianzas iguales	,712	,400	-2,756	153	,007	-5,644878	2,048002	-9,690892	-1,598864
	No se han asumido varianzas iguales			-3,983	10,854	,002	-5,644878	1,417111	-8,769049	-2,520707

Uruguay. Prueba t: hasta nivel 3 y nivel 4										
Descriptivos										
		N	Media	Desviación típ.	Error tip. de la media					
Escuela con promedio igual al nivel 4										
EB coeficiente nse alumnos (pendiente)	Debajo nivel 4	128	21,00037	6,468716	,572380					
	Nivel 4	27	23,48248	3,992309	,764400					
Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de diferencia	95% Intervalo de	
									Inferior	Superior
EB coeficiente nse alumnos (pendiente)	Se han asumido varianzas iguales	2,731	,100	-1,924	153	,056	-2,482104	1,289839	-5,030297	,066089
	No se han asumido varianzas iguales			-2,599	60,089	,012	-2,482104	,954948	-4,392226	-,571981

Anexo N: Sistematización de los resultados obtenidos

La tabla que sigue sistematiza los resultados obtenidos en la tesis. La numeración de los temas corresponde a la del capítulo de resultados, para de esta manera facilitar la lógica entre una y otro.

Tabla 1: Sistematización de los resultados obtenidos

2. Segregación			Chile	Uruguay
Segregación sociocultural	Modelo nulo	ICC incondicional	58	44
Segregación desempeños (= Diferenciación escolar)	Modelo nulo	ICC incondicional	20	20
3. Equidad del sistema educativo			Chile	Uruguay
3.1. Justicia				
3.1.1. Segmentación				
Diferenciación académica	M2a	ICC condicional a predictores de nivel 1	23	21
	M2b	ICC condicional a predictores de nivel 1 + Xctxtofi	10	5
Segmentación social		R2	20	20
3.1.2. Factores de desigualdad social extra escolares				
B0		L2	+	+
Xctxto	M2b		+	+
mujer		L1	-	no
iESE			+	+
3.2. Inclusión	% de alumnos x encima del nivel 1		90	95

continúa

4. Una mirada al interior de las escuelas

			Chile	Uruguay
4.1. ¿Los centros educativos son igualmente equitativos?	M2c (=M2b + pendientes aleatorias)	H0: $u_2 = 0$	sig	no sig
4.2. Qué factores escolares promueven mayores resultados y equidad				
Interceptos controlando bloque 1				
intercepto			+	+
Xctxto			+	+
Privado		L2	+	no
Aluxdoc	M3a3		no	no
Equipaserv			no	no
Mujer		L1	-	no
iESE			+	+
Pendiente ictxto controlando bloque 1				
intercepto		L2	+	+
Xctxto	Chile M3b3, Uruguay		+	+
Mujer	M3b4 (x diferencias en el ajuste de los modelos en cada país). M3b3 en Chile	L1	-	no
iESE			+	+
Xctxto	no incluye Xctxto en la pendiente	pendiente iESE	(.)	+
Privado			-	no
Aluxdoc			no	+
Equipaserv			no	no
Interceptos controlando bloque 2				
intercepto			+	+
Xctxto			+	+
SatDoc		L2	no	no
ExpDir	M3a3x		no	no
ExpMtro			no	no
Mujer		L1	-	no
iESE			+	+
Pendientes controlando bloque 2				
intercepto		L2	+	+
Xctxto			+	+
Mujer		L1	-	no
iESE	M3b4x		+	+
Xctxto			no	no
SatDoc		pendiente iESE	no	no
ExpDir			no	no
ExpMtro			no	no
Modelo Final				
intercepto			+	+
Xctxto	Se incluyen solo los predictores significativos en alguno de los bloques previos. Los que no fueron incluidos en un país pero sí en el otro se señalan con (.)	L2	+	+
Privado			+	(.)
Mujer		L1	-	(.)
iESE			+	+
Xctxto			(.)	+
Privado		pendiente iESE	-	(.)
Aluxdoc			(.)	+
Horas docentes	r (horas, pendiente iESE)		-0.140	-0.289

continúa

4.3. ¿Existen escuelas buenas?		Chile	Uruguay
Proporción de "escuelas buenas"	Promedio en el nivel 3 y equidad interna en los quintiles I y II	22%	35%
Proporción de escuelas en el nivel 3 con puntaje promedio mayor al esperado		12%	14%
Escuelas buenas con logros mayores a los esperados	Promedio en el nivel 3 y mayor al esperado, equidad interna en los quintiles I y II	0%	4,5%