Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Departamento de Ingeniería Industrial

"UN ANÁLISIS DEL EFECTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE PROFESORES Y HABILIDADES NO COGNITIVAS SOBRE EL DESEMPEÑO DE LOS ALUMNOS EN UN SISTEMA DE LIBRE ELECCIÓN"

Memoria para Optar al Título de Ingeniero Civil Industrial

Tesis para optar al grado de Magíster en Economía Aplicada

ANDRÉS EDUARDO BARRERA ROMERO

Santiago, Chile
Marzo, 2011

Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Departamento de Ingeniería Industrial

"UN ANÁLISIS DEL EFECTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE PROFESORES Y HABILIDADES NO COGNITIVAS SOBRE EL DESEMPEÑO DE LOS ALUMNOS EN UN SISTEMA DE LIBRE ELECCIÓN"

Memoria para Optar al Título de Ingeniero Civil Industrial

Tesis para optar al grado de Magíster en Economía Aplicada

ANDRÉS EDUARDO BARRERA ROMERO

PROFESOR GUIA
Mattia Makovec

MIEMBROS DE LA COMISION
Andrea Repetto Lisboa
Alejandra Mizala Salces
Pilar Romaguera Gracia

Santiago, Chile
Marzo, 2011

Resumen de Tesis para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial y Grado de Magíster en Economía Aplicada
Alumno: Andrés Barrera
Prof. Guía: Mattia Makovec
Fecha: 05/04/11

UN ANÁLISIS DEL EFECTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE PROFESORES Y HABILIDADES NO COGNITIVAS SOBRE EL DESEMPEÑO DE LOS ALUMNOS EN UN SISTEMA DE LIBRE ELECCIÓN

El objetivo principal de esta tesis es investigar, en el contexto del sistema educativo chileno, el aporte directo de las características de los profesores y habilidades no cognitivas de los alumnos sobre los logros académicos de los estudiantes, además de cómo estas variables ayudan a corregir el sesgo de variable omitida en las características comúnmente estudiadas. Utilizando una base de datos que reúne información sobre las habilidades no cognitivas de los alumnos, medidas como habilidades sociales, capacidad de relacionarse y mejor autoestima, además de características de los profesores, se investiga la importancia relativa de estos factores con respecto a los normalmente estudiados en la literatura empírica. De esta manera, la contribución principal de este trabajo consiste en analizar conjuntamente la influencia de las características de los profesores, habilidades no cognitivas y controles usuales en la literatura empírica sobre el desempeño escolar, tratando de unir la literatura sobre la calidad docente y la reciente literatura sobre el estudio de las habilidades no cognitivas.

La estimación de los efectos de las características de los profesores y habilidades no cognitivas sobre el desempeño académico (medido con el puntaje SIMCE en matemáticas) se basa en la especificación de una función de producción educacional que incluye estos factores. La estimación se realiza utilizando distintas metodologías que tienen en cuenta la potencial endogeneidad asociada a la elección del tipo de colegio y que permiten estimar los determinantes de los resultados académicos conjuntamente con los de la elección de la dependencia. Por un lado se estima la dependencia como una variable endógena; por otro se utiliza un modelo de cambio de régimen para capturar efectos heterogéneos de las variables explicativas sobre los logros con respecto si el colegio es municipal o particular subvencionado.

Los resultados principales muestran que los alumnos que tienen mejores habilidades no cognitivas, consiguen mejores resultados académicos, y que este efecto suele ser más fuerte en los colegios municipales. También se encuentra que los títulos y el esfuerzo del profesor tienen un efecto positivo sobre el rendimiento educacional, mientras que la experiencia y la especialización no parecen influir significativamente.

Finalmente, se utiliza una metodología de descomposición de Oaxaca de los resultados académicos en colegios municipales y particulares subvencionados para estimar la incidencia de los factores mencionados sobre la brecha de rendimiento entre los dos tipos de colegios. Se ha encontrado que la brecha entre los tipos de colegios es significativa, aunque pequeña (alrededor de 2%), en donde una parte significativa proviene de las habilidades no cognitivas y de los profesores, pero el mayor aporte se encuentra en las características socio-económicas de la familia y de los pares.

Índice

1. Introducción y Motivación. 5

2. Revisión de la Literatura. 10

2.1. Literatura internacional sobre Profesores. 11

2.2. Literatura internacional sobre Habilidades No cognitivas. 12

2.3. Literatura Nacional. 14

3. Sistema Educacional Chileno. 18

4. Metodología. 19

4.1. Metodologías de estimación de logros escolares. 21

4.1.1. Metodología de Tratamiento. 21

4.1.2. Metodología de Cambio de Régimen. 23

4.2. Metodología de Descomposición de Oaxaca. 24

5. Datos. 26

6. Análisis Descriptivo 27

7. Resultados. 30

7.1. Resultados de la estimación de la función de producción educacional. 30

7.1.1. Resultados obtenidos por metodología de Tratamiento. 30

7.1.2. Resultados obtenidos con metodología de Cambio de Régimen. 38

7.2. Descomposición de Oaxaca. 40

8. Conclusiones. 43

9. Tablas 45

10. Referencias 63

11. Apéndices 66

12. Anexos 71

Índice de Tablas

Tabla 01. Resumen literatura Internacional. 45
Tabla 02. Resumen literatura nacional. 46
Tabla 03. Evolución de la Matrículas por Dependencia. 47
Tabla 04. Cantidad de alumnos que rindieron el SIMCE 2004 47
Tabla 05. Evolución de puntaje del SIMCE por Dependencia. 47
Tabla 06. Descripción de la base de Datos. 48
Tabla 07. Distribución de los quintiles de los promedio del SIMCE por colegios por niveles de renta. 49
Tabla 08. Experiencia de los profesores por los quintiles de los promedio del SIMCE por colegio 50
Tabla 09. Capacidades autoreportadas de los profesores por los quintiles de los promedio por colegio 50
Tabla 10. Distribución de los quintiles del SIMCE individuales de los títulos de los profesores. 50
Tabla 11. Distribución de los títulos de los profesores por quintiles del SIMCE individuales. 51
Tabla 12. Detalle de las diferentes especificaciones. 51
Tabla 13. Efecto de las Características del Profesor de las diferentes especificaciones de la función de producción. 52
Tabla 14. Efecto de las Hab. No Cognitivas de las diferentes especificacionesde la función de producción. 53
Tabla 15. Efecto del Ingreso de las diferentes especificaciones de la función de producción. 54
Tabla 16. Correlaciones de expectativa del alumnos e ingreso por quintil del SIMCE. 55
Tabla 17. Correlaciones de expectativa de los padres e ingreso por quintil del SIMCE. 55
Tabla 18. Correlaciones simples entre expectativas e ingreso. 55
Tabla 19. Efecto de la dependencia en los logros de las diferentes especificaciones de la función de producción educacional. 56
Tabla 20. Test de calidad de instrumentos. 57
Tabla 21. Descomposición de Blinder-Oaxaca. 58
Tabla 22. Descomposición de Blinder-Oaxaca, a lo largo de la Distribución. 58
Tabla 23a Descomposición de Blinder-Oaxaca Detalle de Endowment. 59
Tabla 23b. Descomposición de Blinder-Oaxaca Detalle de Endowment. 59
Tabla 24a Descomposición de Blinder-Oaxaca Detalle de Coefficients. 60
Tabla 24b. Descomposición de Blinder-Oaxaca Detalle de Coefficients. 60
Tabla 25a Descomposición de Blinder-Oaxaca Detalle de Interacciones. 61
Tabla 25b. Descomposición de Blinder-Oaxaca Detalle de Interacciones. 61

1. Introducción y Motivación.

La función de producción educacional es un modelo que representa simplificadamente el proceso educativo e intenta explicar los logros académicos como una función de las características individuales del alumno y otras variables que pertenecen tanto al entorno escolar como familiar. La historia del análisis de la función de producción educacional comienza en EEUU, y se remonta al estudio llamado *Equality of Educational Opportunity* o más comúnmente el "Informe Coleman" (Coleman et. al., 1966). Aunque el Informe Coleman no fue el primer estudio de una función de producción, sí fue el más conocido y controversial, en particular porque sostuvo que los antecedentes familiares y las características de otros alumnos (*peers*) eran determinantes básicos de las diferencias en el logro educacional.

Desde el estudio de Coleman, las estimaciones de funciones de producción se han convertido en un instrumento útil para examinar la importancia relativa de los diversos factores que inciden en el proceso educativo. Asimismo, las funciones de producción son una buena herramienta para hacer comparaciones de rendimiento escolar entre establecimientos educacionales que atienden a estudiantes provenientes de familias con situaciones socioeconómicas desiguales.

Sin embargo, una fuente de discusión es el posible sesgo de los coeficientes, debido a la probable correlación de lo no observable con las variables de control, de esta forma la literatura ha avanzado en mejorar la especificación de los logros académicos, disminuyendo así el error en la estimación, causados por la omisión de variables

relevantes. No obstante, solo recientemente la disponibilidad de bases de datos apropiadas y el desarrollo de nuevas metodologías econométricas, han permitido el estudio del papel de dos factores fundamentales para el rendimiento académico, como son las características de los profesores y las habilidades individuales no cognitivas.

Dentro de este marco, el objetivo principal de esta tesis es investigar, en el contexto del sistema educativo chileno, tanto el aporte directo de características de los profesores y habilidades no cognitivas a los logros académicos, como el efecto de incluir estas variables, en el aporte a los logros académicos, de las variables comúnmente utilizadas. En particular, utilizando una base de datos que por primera vez reúne información sobre alumnos de octavo básico del año 2004, colegios, profesores y padres, se buscará establecer la importancia relativa e interacciones de estos dos nuevos factores con respecto a los más normalmente estudiados en la literatura empírica, como calidad del colegio, características socio-económicas del hogar de origen del alumno y pares.

El enfoque sobre el rol de profesores y habilidades no cognitivas parece particularmente relevante en el caso chileno. En primer lugar, el actual debate de políticas públicas sobre la calidad del sistema educacional chileno, identifica la calidad de los profesores como una de las principales causas de la brecha educacional entre colegios de alto y bajo rendimiento escolar.

En segundo lugar, la influencia sobre el rendimiento de características sicológicas individuales del alumno, genéricamente definidas como habilidades no cognitivas, es un

tema muy poco explorado en países en desarrollo, donde estos factores podrían tener un peso muy relevante, en particular en contextos sociales y escolares más vulnerables.

En tercer lugar, y este es probablemente la contribución más original de este trabajo, el análisis de características de los profesores y de las habilidades no cognitivas se realizará conjuntamente, mientras que en la literatura existente el estudio de los dos factores se ha realizado normalmente por separado, principalmente por falta de disponibilidad de datos apropiados. Una contribución adicional de este trabajo, consiste en estimar la incidencia de los factores mencionados sobre la brecha de rendimiento entre los colegios públicos y particulares subvencionados y como los factores ya utilizados en la literatura se ven afectados al incluir nuevas variables (sesgo de variable omitida).

La estimación de los efectos de las características de los profesores y habilidades no cognitivas, en el contexto del sistema chileno de libre elección, presenta tres importantes desafíos metodológicos. El primer desafío es que para estimar una función de producción de manera consistente, se tiene que tener en cuenta el proceso de elección del tipo de colegios por parte de los padres, es decir, enfrentar el problema de la endogeneidad de la dependencia educacional. El tipo de colegio elegido puede estar fuertemente relacionado con características no observables del alumno, lo que hace difícil interpretar el efecto de las variables explicativas sobre el rendimiento como un efecto causal, sino más bien como un efecto debido a la auto-selección de los alumnos en ciertos colegios.

El segundo tipo de desafío consiste en la potencial correlación de las variables utilizadas como indicadores de habilidades no cognitivas (en particular, variables asociadas a motivación del alumno, esfuerzo en el estudio y preferencias de las asignaturas) con factores no observables que pueden influir sobre el rendimiento académico.

El tercer principal desafío, metodológicamente parecido al primero, se debe al *sorting* de los profesores entre colegios, es decir a la potencial auto-selección de los mejores profesores en mejores colegios, que impide interpretar el efecto de las características de los profesores sobre el rendimiento como un efecto causal. En la sección metodológica se detalla principalmente como enfrentar los dos primeros desafíos, dado que la falta de información sobre el mecanismo de selección de los profesores por parte de los colegios impide analizar explícitamente el aspecto del *sorting* de los docentes en este estudio, lo que podría ocasionar un sesgo en las características de los profesores, pues los colegios con mejores no observables podrán elegir a mejores profesores aumentando el nivel del parámetro calculado.

Desde el punto de vista metodológico, la principal contribución de esta tesis, consiste en realizar una estimación de la función de producción educacional robusta a distintas especificaciones econométricas. Inicialmente, se estimará una función de producción donde la dependencia educacional será tratada como variable endógena, como convencionalmente se trata en literatura (metodología de "tratamiento"). Además, para tener en cuenta la heterogeneidad de los determinantes de los rendimientos académicos entre distintas dependencias, se utilizará una metodología de "cambio de régimen"

(*switching regime*). Finalmente, se analizará la contribución de las características de los profesores y las habilidades no cognitivas en la brecha de rendimientos entre colegios municipales y particulares subvencionados, utilizando la técnica de descomposición de Oaxaca.

Anticipando los resultados principales, se encuentra una relación significativa entre las habilidades no cognitivas medidas como habilidades sociales y de autoestima y los logros académicos, observando que un alumno con mejores habilidades para relacionarse obtiene un mejor logro académico. También se concluye que los títulos de los profesores tienen, al igual que el esfuerzo del profesor, una relación positiva sobre el rendimiento, mientras que la experiencia y su especialización pareciesen no influir en que los alumnos tengan un mejor logro académico. Además en las distintas especificaciones, se encuentra que la brecha entre colegios municipales y particular subvencionado es significativa, aunque pequeña, y que principalmente está asociada a la diferencia entre las dotaciones iniciales (*endowments*) de los alumnos en los distintos tipos de colegios.

Lamentablemente, al solo incluir controles de habilidades no cognitivas y características de los profesores, se heredan muchos de los problemas de la literatura anterior; como son los posibles sesgos por las habilidades innatas, además del *sorting* de los profesores en los mejores colegios, que al no tener información de cómo los colegios eligen a los profesores no se podrá solucionar.

La estructura de la tesis es la siguiente: en la próxima sección se hace una revisión de la literatura, citando los principales trabajos nacionales e internacionales que estudian tópicos relacionados. En la sección 3 se describe el sistema educacional chileno y dando paso a la sección 4 en donde se hace una revisión de las metodologías usadas. En la sección 5 se describen los datos usados, con los cuales se realiza un análisis descriptivo en la sección 6, mientras los resultados se presentan en la sección 7. Las principales conclusiones se detallan en la sección 8.

2. Revisión de la Literatura.

En esta sección se discuten una selección de trabajos nacionales e internacionales más relevante para esta tesis. En particular, se analizan estudios que han incorporado características de los profesores en la especificación de la función de producción, y se comentan algunos de los primeros trabajos econométricos sobre la relación entre las habilidades cognitivas y no cognitivas. En general, las conclusiones de la literatura focalizada sobre el efecto de la calificación de los docentes sobre el rendimiento (Croniger, 2007, Sharkey y Goldhaberb, 2008) son ambiguas. Por otro lado estudios que disponen de datos de panel de alumnos, colegios y profesores (Rockoff, 2004, Clotfelter et al., 2007, y Sund, 2009) concluyen, con datos diferentes, que el efecto las características socio económicas individuales y de los pares sobre rendimiento académico se ven disminuidas al incluir efectos fijos de profesores, los cuales intentan con esta metodología disminuir el sesgo por *sorting* de los profesores.

También, esta sección incluye una revisión de la literatura nacional enfocada a la modelación de la elección de la dependencia, relevante desde el punto de vista metodológico por los métodos de estimación descritos en la sección 4.

Para facilitar la revisión de la literatura, en la tabla 1 y 2 se muestra un resumen de los principales artículos revisados.

2.1. Literatura internacional sobre Profesores.

Croninger (2007) usando un modelo jerárquico con 3 niveles (estudiantes, profesores, colegios) encuentra que los logros de los alumnos del 1er grado en EEUU no se ven afectados por la certificación de los profesores, pero sí se ven afectados positivamente por el tipo de grado y la experiencia que tienen como profesores, pero al ser en tan temprana edad, los resultados se ven más influenciados por el ambiente familiar más que del propio alumno.

Los resultados encontrados por Sharkey y Goldhaberb (2008) quienes usando datos sobre alumnos del 12vo grado y una metodología OLS pero controlando con distintos tipos de certificación dentro del estado en donde se imparte las clases, concluye que no existe diferencia estadística entre alumnos que tienen o no profesores certificados.

Siguiendo con la literatura relacionada con los profesores, Rockoff (2004) ocupa una metodología de datos de panel, en donde controla por efectos fijos de alumnos para distinguir mejor el efecto del profesor. Así, Rockoff encuentra que un incremento de la calidad del profesor aumenta en un 0.1 la desviación estándar de los logros de los

alumnos; además, encuentra que la experiencia de los educadores influye positivamente. No obstante, debido a la falta de controles, solo controla por la experiencia del profesor, por lo tanto, estos resultados pueden ser sesgados por variables omitidas. Además en este estudio la calidad del profesor es capturada por un residuo, por lo tanto no aparecen claramente las variables observables que más pueden afectar a la calidad del profesor.

Por su parte Clotfelter et al. (2007), utilizando una metodología de datos de panel similar a Rockoff, encuentran efectos positivos de la educación de los profesores en los logros académicos, pero no pueden distinguir el efecto que tiene la auto selección de alumnos con padres más acaudalados en los colegios con profesores con mejores credenciales.

Otro estudio sobre el efecto de los profesores que utiliza una metodología de efectos fijos es el de Sund (2009): usando una base que identifica pares y profesores a lo largo del tiempo y usando un enfoque de valor agregado, el estudio muestra que el aumento de la media y la desviación estándar de los logros de los compañeros de clase tiene un efecto positivo en el estudiante promedio, pero que se ve incrementado en los estudiantes de bajo rendimiento. El estudio enseña también como al controlar por efecto fijo de profesor y colegios, el efecto de pres sobre rendimientos académico disminuye sensiblemente.

2.2. Literatura internacional sobre Habilidades No cognitivas.

Con lo que respecta a investigaciones sobre habilidades no cognitivas, dos estudios pioneros en la literatura, son los de Carneiro et al. (2007) y Cunha, Heckman y

Schennach (2010). Los primeros autores, separan las habilidades no cognitivas en 12 grupos: la ansiedad a la aceptación de los niños, la hostilidad hacia los niños, la hostilidad hacia los adultos y las normas de adultos, la deserción, inconformidad, la depresión, la ansiedad a la aceptación de los adultos, inquietud, comportamiento inconsecuente, síntomas diversos, y varios síntomas nerviosos. Los autores estudian el efecto de estas distintas categorías de habilidades sobre un gran número de variables (deserción, salario, escolaridad, etc.), concluyendo que tanto las habilidades cognitivas como no cognitivas, son fuertemente dependientes del ambiente familiar, pero no se preocupan de investigar la relación directa entre ellas.

Por su parte, Cunha, Heckman y Schennach (2010) estudian las principales variables que afectan tanto las habilidades cognitivas como no cognitivas, definidas como: Dificultad (en el nacimiento y 1-2 años), Amistad (en el nacimiento y 1-2 años), cumplimiento (a la edad de 1-2 y 3-4 años), inseguridad (a las edades de 1-2 y 3-4 años), Sociabilidad (a las edades de 1-2 y 3-4 años), el índice de problemas de Comportamiento antisocial, Ansiedad, Testarudez (obstinación, resistencia) y Conflictos hiperactivos, (a las edades de 3-4, 5-6, 7-8, 9-10 y 11-12 años). Usando un enfoque de ecuaciones simultáneas para estimar la elasticidad de sustitución entre inversión en capital humano y stocks inicial de habilidades cognitivas y no cognitivas, observan que con respecto a las habilidades cognitivas, la elasticidad disminuye en etapas tardías del ciclo de vida y con respecto a las habilidades no cognitivas aumenta en etapas tardías. Sin embargo, con su método de estimación, los autores, no encuentran una influencia directa de las habilidades no

cognitivas sobre las cognitivas, más allá de la correlación de los no observables que afectan ambas habilidades.

2.3. Literatura Nacional.

Los estudios sobre rendimiento en Chile se han enfocado sobre el efecto de características socio-demográficas y características específicas de los colegios, encontrando, en general, efectos significativos en variables asociadas a la educación de los padres y del ingreso familiar, variables que no son fácilmente modificables con políticas públicas (Mizala, Romaguera y Farren, 1998; Mizala y Romaguera, 1998). Brunner y Elacqua (2003) señalan que en el caso de los países desarrollados, los estudios atribuyen un peso de 80% a la familia y de 20% al colegio, mientras que en América Latina, los pesos asignados son 60% y 40% respectivamente, pero no diferencian entre la posible agrupación de "mejores" familias en "mejores" colegios.

En relación a lo anterior, y en especial considerando la distinta composición de los alumnos, una preocupación especial en la literatura dice relación con las diferencias de rendimiento según el tipo de escuela. Mizala y Romaguera (2000) inicialmente (pero utilizando datos solo a nivel de colegios) y luego McEwan y Carnoy (2000) encontraron que las diferencias en puntajes obtenidos en el SIMCE entre escuelas municipales y particulares subvencionadas son pequeñas o nulas cuando se controla por las características socioeconómicas de los alumnos y si los colegios son religiosos. Hsieh y Urquiola (2006) sostienen que el aumento en calidad de las escuelas particulares subvencionadas sucedió a costa de un deterioro de la educación municipal, debido al

éxodo de los mejores estudiantes al sector privado, hipótesis que apoya este trabajo de estimar la elección del tipo de colegio conjuntamente con la función educacional.

Por otro lado, numerosos estudios encuentran evidencia a favor de los colegios privados (Mizala y Romaguera, 2000, quienes, por otro lado, no logran separar el efecto de auto segmentación de los padres en los diferentes colegios; Contreras, 2001, instrumentando la variable de dependencia con solo la educación de los padres). Explorando las razones adicionales para las diferencias en rendimiento, García y Paredes (2010), Paredes y Paredes (2008), muestran que las diferencias en la gestión de los recursos pueden ser muy relevantes en la explicación de las diferencias de rendimiento, incluso dentro de un mismo tipo de escuela. Contreras, Elacqua y Salazar (2006) estudian si las escuelas particulares subvencionados que pertenecen a "redes" o "conglomerados" de colegios tienen mejores resultados en el SIMCE de matemáticas en cuarto básico, controlando por diferencias socio-económicas, de ubicación, de pares y de selección. Concluyen que los particulares subvencionados de redes grandes aventajan largamente a las escuelas municipales, mientras no encuentra diferencias estadísticamente significativas entre escuelas subvencionadas independientes (que no pertenecen a ninguna red) y escuelas públicas. Por otro lado, el estudio no controla por características de los profesores, que puede ser una importante variable omitida que esté correlacionada con los logros y que depende de la estructura del colegio.

En relación a la literatura que investiga el efecto de los profesores, León, Manzi y Paredes (2008), encuentran, en Chile, que la evidencia sobre el impacto de mecanismos

de incentivo directo sobre el resultado de los alumnos es muy débil, sugiriendo que la evaluación particular y los incentivos individuales son absolutamente necesarios para afectar el rendimiento escolar, pero por la calidad de los datos usados, esta conclusión es válida solo para los colegios municipales. También con respecto a la evaluación docente, Bravo, et al (2008), muestran que los programas de certificación son exitosos en identificar a los docentes más efectivos entre quienes postulan o participan. Los docentes certificados o bien evaluados permiten que sus alumnos tengan los mejores resultados en las pruebas estandarizadas, pero al solo controlar por educación de los padres y género de los alumnos como variables explicativas del rendimiento, los autores pueden estar omitiendo el efecto que tienen los padres en elegir colegios mejores, en particular con mejores profesores.

McEwan (2003) estudia cómo las características de los pares afectan el desempeño académico, estimando la función de producción tanto con efectos fijos de familia y de colegio para librarse de la endogeneidad del modelo. Con este enfoque, McEwan, determina que el promedio dentro del curso de la escolaridad de la madre, es una variable importante para los lograr un mejor rendimiento escolar de los alumnos chilenos de 8vo básico, pero al igual que Bravo (2008) no considera el fenómeno de la autoselección de mejores pares en mejores colegios.

Uno de los trabajos que busca responder al ordenamiento no aleatorio de los profesores, y cómo las características de los profesores afectan a los alumnos es Lara et al. (2010), el cual con efectos fijos por colegios calcula una función de producción. Para solucionar

el problema de ordenamiento de profesores intra colegios, los autores se restringen a colegios con un solo curso, el cual causa un problema dado a que los colegios con solo un curso por nivel son colegios con menos demanda (en promedio tienen 28 contra 35 alumnos por curso[1]), por lo que tienen menos subsidios para pagar a mejores profesores, además el efecto de esta disminución es más fuerte en colegios subvencionados, por lo que se estaría forzando la muestra a colegios más homogéneos entre dependencias. Este trabajo va de la mano con Toledo (2010), quien trata de solucionar el ordenamiento usando colegios con 2 cursos y rankéandolos, de esta forma encuentra que existe evidencia contundente de ordenamiento entre características de profesores y alumnos, tanto entre como intra escuelas, pero al obviar los colegios con un curso obtiene un sesgo similar al de Lara (2010).

Por último, Lara et al. (2009) estudian la diferencia de los logros entre los alumnos que se mantuvieron en colegios municipales y aquellos que se cambiaron desde municipales a particulares subvencionados entre 8vo básico y 2do medio, encontrando solo una pequeña diferencia a favor de los que se cambiaron. El estudio representa una mejora desde el punto de vista de la estrategia de identificación, por tener en cuenta la endogeneidad la selección de colegios, pero entre los determinantes del rendimiento escolar que estudian, no aparecen las características de los profesores.

En conclusión, la contribución de esta tesis en la extensa literatura existente es: primero, mejorar la especificación reuniendo información de los pares, padres y profesores,

[1] Fuente SIMCE, datos de matrícula 2004 calculados en base a Cursos Simples 4to y tipo de enseñanza 110, en zonas urbanas.

además de utilizar variables no explotadas aún como son los esfuerzos de los distintos agentes y las habilidades sociales y de autoestima del alumno. Segundo, modelar explícitamente la elección del tipo de colegio por parte de los padres.

3. Sistema Educacional Chileno.

Transcurría el año 1981 cuando el sistema educacional chileno realiza el mayor de los cambios de mano de la dictadura Militar, transformando el sistema de uno estatal centralizado a uno descentralizado en donde las municipalidades tienen la administración de los colegios públicos.

Este sistema provee subsidios a los colegios por cada asistencia del alumno. Así nacen tres sistemas educacionales, el público/municipal -el cual se financia netamente de los subsidios-, el particular subvencionado –con financiamiento mixto entre privado y estado (en la misma magnitud que los colegios públicos)-, y el particular pagado –cuyo financiamiento proviene solamente de los apoderados-.

Además de las diferencias de financiamiento, las principales diferencias entre estos colegios son:

i) El proceso de admisión: Los colegios públicos se ven en la obligación de aceptar a cualquier alumno que postule, a menos que el establecimiento enfrente un exceso de demanda, es decir, que hayan más postulantes que su capacidad, lo cual sucede en los colegios de alto prestigio, en dónde éstos toman test de habilidades a sus alumnos. En cambio, tanto los colegios

particulares subvencionados como los colegios pagados, tienen la libertad de seleccionar a sus alumnos, tanto por sus capacidades como por su ambiente familiar.

ii) La contratación de profesores: El sistema público, al tener ésta condición sus profesores están regidos por el Estatuto Docente, por lo que tienen una legislación muy diferente a los de sistema privado, en dónde la autoridad tiene el acceso y la decisión de despedir o contratar pedagogos, en cambio en el sistema privado son los mismos sostenedores los que tienen la decisión.

Lo interesante de estudiar el sistema Chileno, es que es uno de los países con más años en un sistema de libre elección, en donde los padres seleccionan los colegios que más se ajustan a sus requerimientos, solamente considerando las restricciones de tiempo y dinero. Los casi 30 años del sistema auguran un equilibrio, en donde los apoderados seleccionan de acuerdo a sus necesidades, por lo que usar un modelo econométrico de selección pareciese ser el más adecuado para medir los efectos reales de las distintas variables.

4. Metodología.

La relación entre los resultados escolares y características de los alumnos, padres, profesores y colegios se estima, en general, por medio de una función de producción educacional de la siguiente forma (Para ver una discusión de las distintas especificaciones, ver Todd y Wolpin (2003)):

? ??? ?? ? ? ?? ?? ?? ??? ?? ??? ?? ??? ?? ? ?? ? ??

En donde, ? ??? ?? son los logros académicos del individuo ?, en el colegio ?, del curso ?, con el profesor ?, además ? ?? son características individuales, en donde se incluyen características no cognitivas, medidas de esfuerzo tanto de los padres, profesores y alumnos, además de las características socioeconómicas de las familias, ? ??? ?? ??? ?? ??? son características del colegio elegido, curso y profesores, respectivamente, ? ? es una variable que indica la dependencia del establecimiento, ya sea municipal o particular subvencionado. Una descripción de los datos se verá en detalle en la siguiente sección. Finalmente ?? representa las variables no observables

Se dejarán afuera del análisis los colegios particulares pagados, dado que en este grupo se concentra un grupo de alumnos altamente seleccionado por ingreso, y dado que sus resultados no representan un objetivo primario de la política pública.

Un problema econométrico relevante, asociado a esta metodología es que la dependencia, ? ?, suele ser endógena, dada la posible correlación entre factores no observables que influyen en la elección del tipo de colegio por parte de los padres , y factores no observables que influyen en el rendimiento del alumno.

En la subsecciones siguiente se ilustran los métodos principales utilizados para tener en cuenta explícitamente la endogeneidad de la dependencia en la estimación de la función de producción (metodología de tratamiento y metodología de cambio de régimen). En la subsección 4.2 se describe el método de descomposición de Oaxaca, que será utilizado

para calcular la contribución de las variables explicativas de la función de producción a la brecha de rendimientos entre los colegios particulares subvencionados y municipales.

4.1. Metodologías de estimación de logros escolares.

4.1.1. Metodología de Tratamiento.

Se estimará la función de producción con el tipo de colegio como una *dummy* endógena, instrumentada por variables relevantes al momento en que los padres eligen el colegio. Este enfoque es útil para determinar la brecha de forma robusta a la elección del tipo de colegios, así se estimará la brecha entre los colegios, asumiendo un ordenamiento por las variables de control.

Así se construirá el modelo[2] con los grupos ? ? mencionados anteriormente

? ?????? ? ? ? ? ? ??? ? ? ? ? ???? ? ? ? ? ???? ? ? ? ? ???? ? ? ? ? ?? ? ? ??

? ? ? ? ??? ? ? ?

En donde ??? son variables que representan la información que utilizan los padres para seleccionar el tipo de dependencia del colegio, como son las razones declaradas de elección, la renta del hogar, las expectativas del nivel que alcanzará el alumno, etc. Y ?? son variables no observables de la selección, que en conjunto con lo no observable de la ecuación de logros, se suponen como una normal bivariada.

[2] Metodología equivalente al comando treatreg en STATA ®

En términos generales, Heckman et al (2006) asumen que dado dos estados posibles de la naturaleza (? ? ?? ? ?), los cuales producen dos productos potenciales (? ? ?? ?), el econometrista sólo ve la realización del producto del estado en que se encuentra el individuo. Así la observación realizada por el investigador es:

? ? ? ? ?? ? ? ? ?? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?? ? ? ? ? ??

Asumiendo que cada producto es una función tanto de variables observables como no observables, y que además sea separable aditiva, la especificación quedaría

? ? ? ? ?? ? ? ?? ? ? ? ? ?

Ahora bien, cuando el estado viene determinado por un modelo de selección, se obtiene

? ??? ? ? ??? ? ? ? ?
? ? ?
? ??? ? ? ??? ? ? ? ?

Así, asumiendo que las variables utilizadas para la especificación del estado sean las que otorguen la información relevante para la decisión, el modelo, será consistente para todos los parámetros a estimar.

De este modo, lo importante será seleccionar variables que expliquen de forma adecuada la elección además de instrumentos exógenos para la identificación descrita con anterioridad. Las variables escogidas son, entre otras, las principales razones de matrícula, las cuales están correlacionadas con la elección de la dependencia, y que se supone están más relacionadas a factores observables del alumno que a los no

observable Un conjunto de variables relativas a la oferta educacional disponible en la comuna de residencia de los padres al momento de elección de colegio (ver sección 5 sobre Datos), bajo el supuesto que la oferta educacional local pueda influir sobre la demanda (por ejemplo si, los padres elijan establecimientos cercanos), y que no sea correlacionada con características no observables que influyen sobre el rendimiento del alumno.

4.1.2. Metodología de Cambio de Régimen.

La metodología de cambio de régimen se basa en la estimación dos funciones de producción educacional, en donde el econometrista observa la variable dependiente en cada ecuación, dependiendo de la realización de una variable latente binaria (o estado o en inglés *regime*), en este contexto de la elección del tipo de colegio, estimada en base a un modelo probit. Este tipo de enfoque logra diferenciar los efectos de las variables en los distintos tipos de colegios, así por ejemplo se podrá determinar si los alumnos de colegios municipales sacan mayor provecho a profesores con mayor experiencia.

Así se estimará el modelo, basado en Maddala (1983)

$$? \; ?_{??????} \; ??? \; ?_{?} \; ? \quad ?$$

$$? \; ?_{??????} \quad ? \quad ?$$

$$? \; ?_{??????} \; ??? \; ?_{?} \; ? \quad ?$$

$$? \quad ??? \; ?_{??????} \quad ? \quad ?$$

$$? \; ?_{?} \; ? \quad ?$$

$$? \quad ??? \; ?_{??????} \quad ? \quad ?$$

En donde las variables de este modelo son las mismas señaladas con anterioridad, y el superíndice 1 señala colegios municipales y 2 colegios particulares subvencionados.

La estimación de este modelo se basa en Dutoit (2007) y en la rutina creada en STATA® por Lokshin y Sajaya (2004) las cuales utilizan el modelo de separación endógeno con métodos de máxima verosimilitud para estimar las ecuaciones lineales y la ecuación de decisión en forma simultánea, asumiendo que los errores de cada ecuación están correlacionados ($?_{?^{?}??}??_{?^{?}??} \; ? \quad ?$) según una distribución normal bivariada.

4.2. Metodología de Descomposición de Oaxaca.

El método de descomposición de Oaxaca (1973) y Blinder (1973), extendido posteriormente por Daymont y Andrisani (1984), es una técnica de descomposición paramétrica muy popular en el análisis de diferencias salariales, ya que permite explicar la brecha de los *outcomes* relativos a dos grupos poblacionales, entre diferencias en las dotaciones observadas entre estos y diferencias entre los retornos a estas características.

En un modelo lineal, se puede descomponer el efecto entre dos grupo ? y ? como

?? ? ?? ? ??? ? ???? ? ???? ? ??? ? ??? ? ????? ? ??? ? ? ? ? ? ? ??

Donde viene a representar el aporte por las características observadas del individuo (*Endowment*), el aporte por los retornos (*Coefficients*), y por último por las interacciones de los anteriores.

El problema recae cuando el modelo no es lineal, dado que la diferencia relevante no es el promedio simple, sino más bien la diferencia esperada de los dos grupos de control, así se definirá a los componentes como:

? ? ??? ???? ???? ?? ??? ???? ???? ?

? ? ??? ???? ???? ?? ??? ???? ???? ?

?? ? ???? ???? ???? ?? ??? ???? ???? ??? ???? ???? ???? ?? ??? ???? ???? ??

En donde ???? ?? ?? ? es el valor esperado condicional de ? y ???? ?? ?? ? es el valor esperado condicional de ? evaluado en el vector de parámetros ??, con ??? ? ? ? ? y ? ? ?.

5. Datos.

Los datos usados en la investigación provienen de la prueba estandarizada chilena SIMCE (*Sistema de Medición de la Calidad de la Educación*). Para este estudio se considera una muestra representativa del SIMCE de 8vo básico del año 2004, además de encuestas realizadas al total de la población tanto de profesores, padres y alumnos. Estas proveen información del entorno familiar, características socio económicas como ingreso familiar, ocupación del jefe de hogar, nivel educacional logrado por los padres, razones declaradas que la familia consideró para matricular en el colegio a su hijo, además de las expectativas del nivel de escolaridad que alcanzará el alumno.

Las encuestas realizadas a los profesores incorporan información sobre su título de pedagogo, como también sus postítulos en educación o su mención, además, si realizó actividades de perfeccionamiento, como por ejemplo pasantías nacionales o en el exterior, o talleres comunales. Un aspecto importante es que esta encuesta también provee información acerca de las capacidades auto-reportadas de los educadores, para conocer el nivel de confianza que estos tienen al enseñar diferentes tópicos de sus clases. Estas capacidades se muestran en el apéndice 2.

Otro ítem a destacar son las expectativas que tiene el profesor sobre sus alumnos, otorgando un grado de información sobre el nivel de pares que posee el alumno.

El cuestionario de los alumnos posee información relevante que no se ha explotado en la literatura nacional, correspondientes a preguntas relacionadas a habilidades no cognitivas, por ejemplo si el alumno se lleva bien con sus compañeros o si le es fácil

hacer amigos, además preguntas relacionadas con su autoestima, por ejemplo si el alumno reconoce si se siente extraño y fuera de lugar o bien si se siente solo. Otro punto de la encuesta es que provee antecedentes sobre el esfuerzo que realizan tanto el alumno (si estudia fuera de clases), como los padres (si lo ayuda o motiva a estudiar) y profesores, esfuerzos destinados a que el estudiante obtenga el mejor logro educacional, detalladas en el apéndice 3.

Los datos de los padres solo están disponibles para la muestra SIMCE, mientras se utilizó información de todo el universo de los alumnos que rindieron la prueba SIMCE en este año, para construir los indicadores relativos a los pares.

Junto con los datos obtenidos por las encuestas, se crearon índices relacionados a la oferta educacional de la comuna de residencia de los padres, por ejemplo los índices de números de colegios por dependencia, y por nivel educacional que tiene el establecimiento, si ofrece enseñanza sólo básica, o bien sólo educacional media técnica, etc. Esto para analizar si la decisión de los padres está influenciada por la distribución de los tipos de colegios en la comuna de residencia, o bien si se ve afectada por la distribución de los niveles educacionales de enseñanza dentro de los diferentes tipos de establecimientos.

6. Análisis Descriptivo

En ésta sección se mostrará una descripción de las principales variables usadas en el análisis de regresión, con particular atención sobre las características de los profesores en los colegios.

La distribución de los alumnos matriculados a lo largo de la última década se muestra en la tabla 3. En ella se observa como el sector de colegios Particulares Subvencionados ha aumentado su participación en el los últimos años, llegando a un 48%. Por otro lado el sector público aún atiende un porcentaje superior al 40% de los alumnos.

En particular, con respecto al año de interés se observa que a nivel agregado el sector municipal representa casi un 50% de las matrículas totales, y en los 8vos básicos en específico, la tabla 4 muestra que cerca del 55% corresponde al sector público. Los colegios municipales promedian casi 20 puntos menos en la prueba de matemáticas del SIMCE tanto en el año 2004 como a lo largo de las evaluaciones, diferencia que se mantiene no importando el grado en que se evalúa, tal como lo demuestra la tabla 5.

Dentro de las diferencias de este tipo de colegios, es importante destacar que los padres difieren por las razones de elección, en donde los apoderados de colegios municipales indican que sus principales razones son la cercanía con el establecimiento y el costo, en cambio los apoderados de colegios particulares subvencionados y pagados declaran el prestigio del establecimiento y los valores de los pares, como sus razones principales para inscribir a sus hijos.

En la tabla 7, se observa que los padres de colegios particulares subvencionados tienen expectativas más altas para sus hijos que los apoderados de colegios municipales, por lo que se podría pensar que éstos están dispuestos a gastar más dinero en educación de calidad para prepararlos para su futuro académico. También se observa que los padres

con más educación están concentrados en el los colegios particulares subvencionados, al igual que las familias con mayores ingresos.

Analizando la composición de los colegios con respecto a la calidad, la tabla 8 muestra que en los establecimientos con peores resultados, se observan padres con menor ingreso, en cambio en los mejores colegios se encuentran las familias de ingreso más alto. Un resultado importante es que el total de matriculados en los colegios de los primeros dos quintiles es menor que un 20%, que indica como los colegios con malos resultados tengan menos matriculados que los colegios con mejores resultados, destacando algún tipo de selección por calidad de parte de los padres.

Los colegios de los cuantiles más bajos de la distribución del puntaje, cuentan con profesores en promedio con 2 años menos de experiencia, lo cual no deja de ser interesante, debido a que el sistema chileno premia a los profesores con un 2% de su remuneración por año de servicio. Otro punto es notar que colegios con buen puntaje SIMCE poseen profesores que se auto reportan ser más capaces para enseñar diferentes tópicos, en donde los profesores en el mejor quintil se manifiestan competentes para pasar 18 de 22 tópicos, en cambio los del quintil más bajo sólo 12 de estos mismos ítems. La educación que recibieron los profesores también difiere en distintos niveles de colegios, en donde en los mejores establecimientos casi la totalidad de los profesores provienen de universidades, mientras que un importante porcentaje de los profesores en colegios con peores resultados tienen educación impartidas por institutos profesionales o escuelas definidas en el cuestionario.

7. Resultados.

Esta sección se divide en dos subsecciones principales: en la primera se discuten los resultados de las estimaciones de los efectos de las características de los profesores y habilidades no cognitivas (entre las otras variables relevantes) sobre el rendimiento escolar, realizadas en base a las metodologías ilustradas en las subsección 4.1. En la segunda, se detalla la contribución de estas variables a la brecha de rendimiento entre tipos de colegios estimada en base a la metodología de descomposición descrita en la subsección 4.2.

7.1. Resultados de la estimación de la función de producción educacional.

7.1.1. Resultados obtenidos por metodología de Tratamiento.

La estimación de la función de producción educacional se base en 6 distintas especificaciones resumidas en la tabla 12, donde se indican las variables utilizadas en cada estimación. Los modelos 1 y 2 replican la especificación comúnmente utilizada en la literatura empírica chilena, en donde el rendimiento académico es principalmente expresado en función de variables socioeconómicas de la familia, características de los colegios y razones de elección de los padres.

Las especificaciones adoptadas en los modelos de 3 a 6, representan la contribución original de este trabajo, dado que introducen un conjunto de variables explicativas todavía no consideradas en la literatura chilena sobre la función de producción educacional.

El modelo 3 introduce características de los profesores, obtenidas desde el cuestionario SIMCE profesores, mientras el modelo 4 incluye variables relacionadas a las habilidades no cognitivas de los alumnos descritas en la sección de los datos.

Al mismo tiempo el modelo 4 incluye un conjunto de variables que se han utilizados como *proxy* del esfuerzo del alumno, y representan un tipo de variables normalmente ignoradas en la estimación del rendimiento académico. Con el mismo enfoque, se han introducido en los modelos 5 y 6, variables que quieren capturar el esfuerzo de los padres y de los profesores en la participación al proceso de aprendizaje del alumno.

En los anexos se observan distintas especificaciones de la función de producción. Los resultados relativos a los modelos 1 y 2 se presentan solo en el anexo, mientras los relativos a los modelos 3-6 están resumidos en las tablas de 13 a 15 y comentados a continuación.

Los resultados de la estimación de los modelos 1 y 2 están en línea con la literatura existente, que muestra como las características socio-económicas de la familia y las de los pares del alumno son relevantes en predecir los logros educacionales, por ejemplo, el nivel de educación de la madre dentro del aula afecta positivamente los logros, es decir, un porcentaje más alto del nivel educacional de las madres, aumentará el rendimiento del alumno. Otro efecto ya discutido en la literatura, es el efecto del género, en donde los hombres tienen un mayor rendimiento que las mujeres en matemáticas, lo cual es robusto a las distintas especificaciones.

Agregando las características de los profesores, desde el modelo 3 se aprecia en la tabla 13 que los títulos de los profesores influyen positivamente: un profesor con un título de una universidad aumenta en un 2% el rendimiento frente a un profesor que no ha logrado graduarse. No se observa el mismo efecto con las actividades de perfeccionamiento, en donde ninguna actividad ni pasantía logra una diferencia estadísticamente significativa en los logros de los alumnos. Los años de experiencia son positivos y significativos, pero de una magnitud bastante menor, por ejemplo se necesitan alrededor de 100 años de experiencia para superar la brecha entre colegios públicos y privados.

En lo que respecta a las habilidades no cognitivas del alumno se observa en la tabla 14 que las "*negativas*" (variables que reflejan las dificultad del alumno a relacionarse con los compañeros) afectan mucho más que las "*positivas*" (variables que capturan la sociabilidad del alumno y su capacidad de relacionarse con los compañeros). Así el efecto de hacer amigos fácilmente, o caerles bien a sus compañeros es pequeño y cercano al 1%, el efecto de sentirse solo o sentirse fuera de lugar tiene un efecto negativo del 5% sobre los rendimientos. Además si el alumno admite aburrirse en la escuela, o que le hayan puesto un sobrenombre que le molesta, también es perjudicial en su rendimiento en el SIMCE.

Como se muestra en las tablas 13 y 14, los efectos de las características de los profesores y las habilidades no cognitivas, permanecen robustos al agregar a la especificación del modelo 4 variables de *"esfuerzo"* individual, de padres y de profesores, incluidas en el modelo 5.

Los esfuerzos de los alumnos tienen un efecto ambiguo, pues los alumnos que reconocen estudiar fuera de clases matemáticas tienen un efecto pequeño y poco significativo, pero los que reconocen estudiar fuera de clases lenguaje, tiene un efecto negativo significativo. Este resultado no es muy robusto en el sentido de que la causalidad no está del todo clara, pues podría ser que al alumno con malos resultados en matemáticas prefiera estudiar lenguaje debido a sus resultados. Es por esto que es interesante ver los resultados en el modelo 6, pues se controla por las preferencias y los coeficientes no pareciesen diferir significativamente.

En general, bs efectos de los esfuerzos de los padres sobre el rendimiento aparece ambiguos: si bien exigirles buenas notas y darle confianza al alumno cuando enfrenta una materia difícil tiene un efecto positivo, los efectos relacionados a la instrucción directa, como son enseñar como estudiar, ayudar a realizar trabajos, ayudar a comprender la materia que el alumno no entiende, son negativos y significativos al igual que regañarlos si estos obtienen malas notas.

En cambio, el esfuerzo de parte de los profesores es positivo, ya que si el alumno percibe que el profesor le ayuda cuando pasa una materia difícil, repite varias veces la materia o lo motiva para que estudie, tiene un efecto del orden de la brecha que separa los dos tipos de colegios. A su vez, si el profesor se manifiesta desinteresado si el alumno ha sacado malas notas, el efecto es negativo aun mayor que el efecto de los títulos universitarios del profesor.

Ahondando aún más en los efectos de los pares, se observa como el esfuerzo y las motivaciones de los compañeros también afectan el rendimiento en la prueba SIMCE. Así el porcentaje de los compañeros que estudie fuera de clases será positivo para el individuo, tal como las expectativas de los niveles educacionales dentro del curso.

El efecto de las variables de esfuerzo sobre el rendimiento tiene que ser interpretado con particular cuidado por un problema de simultaneidad y de causalidad inversa, dado que un alumno puede decidir de poner más esfuerzo en el aprendizaje a causa de malos resultados. Lo mismo aplica a las variables de esfuerzo relativas a los padres y a los profesores. Por otro lado, el resultado de la prueba SIMCE no es observable por el alumno (ni por los padres), por lo tanto el problema de endogeneidad sería más fuerte en la medida que el SIMCE fuera fuertemente correlacionado con las notas de colegio. Por estas razones, la contribución más relevante que se quiere subrayar de esta análisis es la robustez de las efectos estimados de las variables de habilidades no cognitivas y de las características de los profesores sobre el rendimiento al incluir las variables de esfuerzo en la especificación.

Una implicancia interesante de las distintas especificaciones, es la disminución de la importancia del ingreso familiar sobre el rendimiento, a medida que se agregan características propias del individuo, resumido en la tabla 15. En particular, el efecto del ingreso familiar desaparece, una vez agregando las expectativas del nivel educacional del alumno (modelos 4, 5 y 6 de la tabla 14). Una posible explicación de resultado, se

presenta de manera más formal, en el apéndice 1, mientras en las tabla 16 a 18 presentan un análisis de correlación entre las variables de expectativas e ingreso.

Igual en la especificación más amplia de la función de producción, correspondiente al modelo 5, se encuentran efectos parecidos a los destacados en la literatura para otras variables de control, como son la repitencia, la asistencia a prekinder, la composición del hogar y las características del establecimiento.

De esta forma, se observa en el modelo 5 que alumnos que han repetido al menos una vez tienen un rendimiento 10% más bajo. El efecto de la educación preescolar es ambiguo. El efecto de asistir o no a kínder es significativo positivo solo al 5%, siendo menor que un 1% en los logros, en cambio el efecto de prekinder es siempre significativo al 1%, pero afecta negativamente al rendimiento: esto se podría deber a que los padres inscriben a sus hijos en una educación preescolar de baja calidad.

En términos de tamaño familiar, se observa que una persona adicional en el hogar afecta negativamente pero muy poco, cerca del 0.1% en los resultados, en cambio con quien vive el alumno afecta un poco más. Así si ambos padres viven en la casa su puntaje es mayor en un 0.5% en comparación si solo vive con su madre, pero si vive solo con su padre baja un 1%.

Por último, se analizan las características propias del establecimiento, cuyos efectos en todas las especificaciones coinciden con los encontrados en la literatura: por ejemplo los colegios de sólo hombres y los colegios llamados emblemáticos tienen un mejor rendimiento.

La estimación de la ecuación de selección también ha llevado a resultados en línea con la evidencia encontrada en la literatura sobre elección de colegios. En particular se observa que padres más educados eligen colegios particulares subvencionados, al igual que familias con mayores ingresos, lo cual se puede explicar en que éstos pueden costear con mayor facilidad la colegiatura de los establecimientos. Padres con expectativas más altas sobre el rendimiento escolar de sus hijos, tienen más probabilidad de enviar a sus hijos a colegios particulares subvencionados, por lo tanto se puede pensar que éstos están dispuestos a gastar más dinero en educación cuando creen que sus hijos lo podrán aprovechar mejor.

Además, se destaca que apoderados que eligen colegios por cercanía son propensos a seleccionar colegios municipales, al igual que los padres que manifiestan entre sus razones que la colegiatura está de acuerdo a sus posibilidades económicas, resultado esperable siendo los colegios municipales gratis en educación básica.

Un resultado novedoso entre los mencionados, es que los padres que seleccionan colegios de mejor rendimiento en SIMCE y PSU se inclinan por colegios municipales, resultado que podría explicarse a la existencia de dos tipos de colegios municipales, unos de elite con mucha tradición y buenos resultados (como el Instituto Nacional y el Liceo uno), y otros con bajos resultados, en donde el efecto se ve potenciado por el primer tipo de colegios. En cambio los que eligen tanto por prestigio, valores y buen ambiente socio-cultural del colegio son apoderados que prefieren colegios particulares subvencionados; por lo tanto padres del sector municipal son más proclives a factores

académicos, mientras los padres del sector particular subvencionados eligen más por variables no académicas, como el prestigio y los valores del colegio. Esto puede ser producido por los colegios tradicionales, puesto a que éstos tienen una gran demanda, por ser de excelencia académica, y de bajo costo. Los detalles de la ecuación están el anexo 1.

Finalmente la tabla 19, muestra los resultados de la estimación de la brecha de rendimiento escolar entre los colegios subvencionados y municipales que varía de un 7% hasta un 1%, dependiendo de la especificación del modelo.

Por simplicidad, la validez de los instrumentos se ha testeado usando regresiones lineales, es decir, estimando la ecuación de elección del tipo de colegio con un modelo de probabilidad lineal (*linear probability model*). Estos resultados, mostrados en la tabla 20, indican que los instrumentos son fuertes, pero están correlacionados con el error, sobre todo las variables dependientes de la regresión de los logros, señalando que las habilidades innatas dependen muy probablemente del ambiente sociocultural de la familia. A pesar de no disponer de instrumentos ideales, con esta metodología ha sido es posible distinguir el efecto de las variables que inciden directamente sobre el logro académico (estimado por la función de producción) del efecto "indirecto" de otras variables que influyen sobre el logro solo por medio de la elección del tipo de colegio (estimado con la ecuación de selección). En la medida que no se pueda intrumentar de una buena forma, los coeficientes estimados estarán sesgados, así, por ejemplo, si asumimos que las habilidades innatas están correlacionadas con la escolaridad de los

padres, como un efecto de “herencia genética”, los coeficientes de la escolaridad de los padres estarán sobreestimados.

Para trabajos posteriores, es recomendable enfrentar el problema de la validez de los instrumentos y de la potencial endogeneidad de algunas de las variables explicativas, asociadas a características de los profesores y al esfuerzo utilizar una metodología no-paramétrica de *matching*.

7.1.2. Resultados obtenidos con metodología de Cambio de Régimen.

Con la metodología de cambio de régimen se obtienen resultados similares a los descritos en la sección anterior, siendo la renta, nivel educacional de los padres y expectativas las variables que más influyen en la elección del tipo de colegio en que estudian los alumnos. De esta forma, solo nos preocuparemos de analizar el modelo 5, el cual contiene la mayoría de las variables relevantes, pero omite las variables que podrían tener los problemas más fuertes de endogenidad (las del modelo 6), debido a su presunta correlación con las habilidades innatas del alumno.

Una ventaja de esta metodología es que logra diferenciar el efecto de las distintas variables sobre el rendimiento, por tipo de colegio. Por ejemplo, el efecto estimado del preescolar resulta mucho más fuerte en colegios particulares subvencionados que en colegios municipales. Además, el efecto de las habilidades no cognitivas sólo es significativo en los colegios municipales, en cambio el efecto negativo del sobrenombre viene dado en los colegios particulares subvencionados.

En lo que respecta a los profesores, las expectativas que estos tienen sobre la mayoría de los alumnos solo incide en el resultado en los colegios públicos, en cambio los estudiantes de establecimientos particulares subvencionados sacan mejor provecho a los profesores con títulos de universidades, al igual que éstos se benefician un poco más de si el profesor se declara competente en más de la mitad de las 22 materias. La cantidad de alumnos en el curso sólo afecta positivamente a los colegios subvencionados, puesto que si son buenos colegios aumentará su demanda.

Las magnitudes de los efectos de las expectativas de los alumnos son mayores en los estudiantes del sector público, pues en este sector la variabilidad es mayor. En lo que respecta a los esfuerzos de los profesores, en ambos sectores las magnitudes son parecidas, excepto a la motivación que da el profesor hacia los alumnos, en donde se destacan los colegios particulares subvencionados.

Por el lado del entorno familiar se destaca el hecho de que en los colegios particulares subvencionados el efecto de los pares es aquel que desvanece el efecto de la renta, en cambio en las escuelas municipales es el efecto de las expectativas, al igual que en la metodología de tratamiento. En ambos colegios el efecto de la escolaridad de la madre es similar, pero en cambio el nivel educacional alcanzado por el padre sólo afecta el rendimiento en los establecimientos públicos al igual que el efecto del número de personas en el hogar.

7.2. Descomposición de Oaxaca.

En la tabla 21 se muestran los resultados de esta descomposición para tres distintas especificaciones. La primera de ellas supone dos funciones de producción estimadas separadamente, pero tomando en cuenta, con una corrección al estilo de *Heckman*, que cada ecuación se estima por una población auto-seleccionada (o truncada). La segunda considera dos ecuaciones de logro para los dos distintos tipos de colegios suponiéndolas independientes entre sí. La última estima dos ecuaciones separadas de logro escolar pero con efectos fijos por colegio, es decir, intenta capturar todos los factores no observables asociados al colegio que puedan influir sobre el rendimiento del alumno (preferencias, valores otorgados por las escuelas). Esta última especificación a su vez se aplica a la variable dependiente en forma lineal y a su distribución usando un método de regresión por cuantiles.

El principal resultado del análisis de descomposición, es que el aporte más importante a la brecha de los rendimientos proviene de las características de los alumnos, su colegio y sus profesores. Al revés, con respecto a los coeficientes, el aporte de estas características son pequeños y estadísticamente no significativos, exceptuando la metodología de efectos fijos de colegio, en donde los aportes de las interacciones y coeficientes son aproximadamente un tercio de la brecha entre dependencias.

Siguiendo con la metodología de descomposición, la tabla 22 muestra la descomposición a lo largo de la distribución de lo no observable, usando un modelo de regresión por cuantiles para ambos grupos. En la tabla se observa que el principal aporte a la brecha

viene dado por las dotaciones observables, sin importar que el alumno esté en la mediana, en el primer o cuarto cuartil. Un resultado importante es que la brecha se acorta en el extremo superior de la distribución mientras va aumentando en los tramos inferiores, indicando que los alumnos con más habilidad, tienden a tener resultados similares independientemente de la dependencia en donde estudien.

Con un análisis más detallado, se puede observar cuáles son los grupos de variables que tienen mayor relevancia en cada componente de la descomposición. Con respecto a esto, las tablas 23a y 23b muestran el efecto de distintos grupos de variables en el componente de *Endowment*, las tablas 24a y 24b en los coeficientes, para finalizar con las interacciones en las tablas 25a y 25b. Éstas muestran como la contribución de grupos de variables a la brecha, se mantiene equilibrada con los distintos modelos usados. Además, en las tablas 23a y 23b se muestra la parte socioeconómica como parte importante de la diferencia de las dotaciones al igual que el grupo de variables asociadas a los pares; este resultado que coincide con los resultados de las metodologías anteriores, e indican que los alumnos de colegios particulares subvencionados vienen de hogares con padres de mayor nivel de educación, y obtienen mejores resultados. Es importante destacar, como el peso de la componente socioeconómica baja considerablemente cuando se agregan las características del alumno, siendo las expectativas la componente que más aporta en la brecha entre tipos colegios.

El detalle de los coeficientes y de las interacciones indican que no hay una diferencia significativa de los retornos entre dependencias, y si la hubiera sería a favor de colegios

municipales, además el efecto de las interacciones muestran que a distintos niveles de *Endowments* los efectos de lo s rendimientos no varían.

Estos resultados están en línea con los resultados de Lara et al (2009), en donde los autores al enfocarse a los individuos que se cambian del tipo de colegio, hacen que los resultados estén más enfocados a los rendimientos de las variables que a sus *endowments*, debido a que estos últimos son más similares entre los alumnos que siempre están en municipal y aquellos que eligieron colegios municipales en t=0 y se cambiaron, que a entre los alumnos que se mantienen siempre en dependencias diferentes, no observando cómo esta diferencia de *endowments* afecta a la brecha entre los tipos de colegios.

Un problema con los resultados, es la posible endogeniedad de las variables, por ejemplo los resultados de los profesores pueden estar sesgados debido a la segmentación de éstos en los tipos de colegios, pero sin la información de cómo los colegios seleccionan a sus docentes no se podrá corregir este problema. Otra fuente de error, es que los instrumentos no son del todo exógenos, por lo que no se puede concluir que se libere a los coeficientes del sesgo de selección.

8. Conclusiones.

En este trabajo se han analizado los efectos de características de los profesores y habilidades no cognitivas sobre el rendimiento de los alumnos en 8vo básico 2004, además de estudiar cómo la integración de éstas variables afectan a los resultados de la literatura, estudiados en el contexto del sistema educacional chileno.

Los resultados principales enseñan que las habilidades no cognitivas influyen sobre los logros, en particular en los colegios municipales. Con respecto a los profesores, el título tiene un efecto positivo sobre los rendimientos, mientras que el efecto de la experiencia es ambiguo. Por otro lado, observando los resultados por la calidad del profesor medida como esfuerzo percibido por el alumno, se ve que éste es mucho más fuerte en los resultados que los años de servicio. Así un profesor que se preocupa por los alumnos obtiene un mejor resultado en sus alumnos, que aquél que ha ejercido la profesión por 10 años.

Otro resultado relevante que se obtiene al incluir estas nuevas variables conjuntamente variables de esfuerzo, en la especificación de la función de producción es que el efecto del nivel de ingreso de la familia se desvanece. De esta forma, en los colegios particulares subvencionados el efecto del ingreso desaparece al controlar por efecto de pares, en cambio en los municipales desaparece al controlar por las expectativas del alumno. Este último resultado es interesante, en la medida en que el esfuerzo del alumno depende de sus expectativas y estas a la vez de las expectativas de los padres, que están fuertemente correlacionadas con el ingreso.

El resultado anterior es clave para el diseño de políticas públicas, dado que si se realiza una transferencia de dinero hacia los de menos ingreso, se podrá relajar la restricción presupuestaria de la familia, pero no se podrá mejorar los resultados del alumno de forma directa.

La metodología usada permitió determinar la importancia los factores que inciden en la elección de distinto tipos de colegios: los padres que eligieron colegios particulares subvencionados son más sensibles a cualidades no académicas del establecimiento, como son el prestigio, los valores entregados por la escuela y el ambiente socio-económico de los estudiantes, mientras que los del sector municipal son más propensos a elegir por características más cuantificables, como son resultados SIMCE y PSU además de la cercanía con el establecimiento.

Padres que tienen más escolaridad y mayores ingresos es más probable que elijan colegios particular subvencionados, debidos a que los colegios municipales son gratis y apoderados que no tienen recursos demandan colegios que estén a su alcance. Así mismo, padres con mayores expectativas de sus hijos están dispuestos a desembolsar dinero para obtener mejor educación, por lo cual a mayores expectativas es más probable que elijan colegios particulares subvencionados.

Finalmente, se puede observar que existe una brecha significativa aunque pequeña, alrededor del 2%, en donde una parte significativa proviene de las habilidades no cognitivas y de los profesores, pero el mayor aporte proviene de las características socioeconómicas de las familias y de los pares.

9. Tablas

Tabla 1. Resumen literatura Internacional.

	Croninger (2007)	Sharkey y Goldhaberb (2008)	Rockoff (2004)	Clotfelter et al. (2007)	Sund (2009)	Carneiro (2007)	Cunha, Heckman (2010)	Hanushek et. al. (2007),
Metodología	Jerarquico: estudiantes, profesores, colegios	OLS	Datos de Panel	Datos de Panel	Datos de Panel, Valor Agregado	Datos de Panel, Valor Agregado	Datos de Panel, Valor Agregado	Selección
Resultados	Logros no dependen de la certifiación de profesores	Logros no dependen de la certifiación de profesores	Calidad de profesor influye en resultados	Educación de profesores influye en los logros	Logros pares influyen en logros de alumno	Ambiente familiar influye en las Hab, cognitivas y no cognitivas	Elasticidad de sust, inversión y stock disminuye con la edad con hab. Cognitiva y aumenta con no cognitiva	Colegios tipos Chartercon experiencia, no difieren en el valor agregado que le dan al estudiante
Output	Logros 1er grado	Logros 12vo grado			Notas	Cognitivo y no cognitivo	Cognitivo y no cognitivo	Logros
Data								
Profesores	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No
Pares	No	SI	Si	No	Si	Si	Si	Si
Habilidades no Cognitivas	No	No	No	No	No	Si	Si	No
Selección	No	No	No	No	No	No	No	Si

Elaboración Propia.

Tabla 2. Resumen literatura nacional.

	Mizala y Romaguera, 1998	Carnoy y McEwan (2000)	Contreras, 2001	Contreras, Elacqua y Salazar (2007)	León, Manzi y Paredes (2008)	Bravo, et al (2008)	McEwan (2003)	Lara, Mizala, Repetto (2009)
Metodología	OLS a nivel de colegios	OLS??	Selección	Selección	OLS	OLS	Efecto fijo de colegio	Propencity Score, CIC
Resultados	Características socio-económicas dependen en los logros	logros no dependen del tipo de dependencia	logros dependen del tipo de dependencia	particulares subvencionados de redes grandes aventajan largamente a las escuelas municipales	incentivo directo sobre el resultado de los alumnos es muy débil	Los docentes certificados tienen alumnos con mejores resultados	el promedio de la madre, influye para los lograr un mejor rendimiento escolar de los alumnos	Existe una pequeña diferencia a favor de los colegios privados
Output	SIMCE 1994?	SIMCE 1998?	Elección de colegios, SIMCE	SIMCE 2002	SIMCE 2006	SIMCE 2006	SIMCE 2000	SIMCE 2006
Data	SIMCE 1994?	SIMCE 1998?	SIMCE 1990, PAA 1998	SIMCE 2002	SIMCE 2006	SIMCE 2006, Evaluación decente	SIMCE 2000	SIMCE 2004, SIMCE 2006
Profesores	No	No	No	No	Si	Si	No	No
Pares	No	Si?	No	Si	Si	No	Si	No
Habilidades no Cognitivas	No	No	No	No	No	No	No	No
Selección	No	No	Si	Si	No	No	No	Si
Dummy dependencia	~0	.08	90	0.5	NA	NA	NA	1.8-3.5

Elaboración Propia.

Tabla 3. Evolución de la Matrículas por Dependencia

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Municipal	54.3%	53.5%	52.6%	51.3%	49.8%	48.7%	46.8%	45.2%	43.5%
P Subv	35.3%	36.3%	37.4%	39.3%	41.2%	43.1%	45.0%	46.5%	48.0%
P Pag	10.4%	10.1%	9.9%	9.3%	9.0%	8.2%	8.2%	8.3%	8.4%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: MINEDUC.

Tabla 4. Cantidad de alumnos que rindieron el SIMCE 2004

	Frecuencia	Porcentaje
Municpal	151,968	54.58
Part. Subvencionado	106,527	38.26
Part. Pagado	19,937	7.16
Total	278,432	100.00

Fuente: MINEDUC.

Tabla 5. Evolución de puntaje del SIMCE por Dependencia

	Grado	Municipal	Part. Subvencionado	Part. Pagado
2001	2° Medio	233	250	286
2002	4° Básico	235	254	299
2003	2° Medio	230	251	287
2004	8° Básico	241	260	305
2005	4° Básico	235	255	297
2006	2° Medio	236	256	295
2007	8° Básico	242	263	312
2008	2° Medio	231	255	292

Fuente: MINEDUC.

Tabla 6. Descripción de la base de Datos

	Public	Voucher	Private
	0.48	0.47	0.49
Renta menor de $100.000	0.31	0.13	0.01
Renta entre $ 100.000 y $ 200.000	0.41	0.31	0.02
Renta entre $ 200.001 y $ 300.000	0.14	0.19	0.03
Renta entre $ 300.001 y $ 400.000	0.06	0.11	0.03
Renta entre $ 400.001 y $ 500.000	0.03	0.08	0.04
Renta entre $ 500.001 y $ 600.000	0.02	0.05	0.04
Renta entre $ 600.001 y $ 800.000	0.02	0.05	0.08
Renta entre $ 800.001 y $ 1.000.000	0.01	0.03	0.1
Renta entre $ 1.000.001 y $1.200.000	0	0.02	0.08
Renta entre $ 1.200.001 y $ 1.400.000	0	0.01	0.07
Renta entre $ 1.400.001 y $ 1.600.000	0	0.01	0.07
Renta entre $ 1.600.001 y $ 1.800.000	0	0	0.05
Renta sobre $ 1.800.000	0	0.01	0.4
Educación de la Madre Básica o menor	0.53	0.27	0.02
Educación de la Madre Científico-Humanista	0.39	0.5	0.18
Educación de la Madre Técnico-Profesional	0.04	0.12	0.23
Educación de la Madre Universitaria	0.03	0.1	0.57
Educación del Padre Básica o menor	0.49	0.24	0.02
Educación del Padre Científico-Humanista	0.42	0.51	0.14
Educación del Padre Técnico-Profesional	0.04	0.11	0.14
Educación del Padre Universitaria	0.05	0.14	0.7
Libros entre 0 y 10	0.43	0.2	0.03
Libros de 11 a 50	0.38	0.42	0.21
Libros de 51 a 100	0.12	0.21	0.26
Libros más de 100	0.07	0.16	0.51
Personas dentro del Hogar	4.05	3.83	4
Tipo de Trabajo: empleador	0.08	0.06	0.09
Tipo de Trabajo: trabajador por cuenta propia	0.22	0.23	0.25
Tipo de Trabajo: sector domestico	0.08	0.05	0
Tipo de Trabajo: sector publico	0.12	0.13	0.11
Tipo de Trabajo: fuerzas armadas	0.02	0.03	0.02
Tipo de Trabajo: no tiene trabajo	0.19	0.11	0.03
Expectativas de Padres: Al menos educación media	0.31	0.12	0.01
Expectativas de Padres: Carrera Técnica Superior	0.33	0.26	0.03
Expectativas de Padres: Carrera Universitaria	0.36	0.62	0.96

Continuación tabla 6			
Cercanía del establecimiento con el hogar	0.69	0.51	0.37
Otros miembros de su familia estudian o estudiaron en el establecimiento	0.46	0.35	0.34
Prestigio del establecimiento	0.35	0.56	0.64
Buenos resultados del establecimiento en el SIMCE	0.09	0.1	0.08
Buenos resultados del establecimiento en la Prueba de Selección Universitaria	0.02	0.06	0.18
Buen nivel socioeconómico y cultural de los alumnos	0.04	0.1	0.23
El establecimiento entrega valores	0.35	0.6	0.65
El establecimiento tiene jornada escolar completa	0.25	0.2	0.16
El costo de la escolaridad y matrícula están de acuerdo a sus posibilidades económicas	0.54	0.5	0.26
Es el único establecimiento en que el alumno quedó aceptado	0.03	0.03	0.01

Elaboración Propia

Tabla 7. Distribución de los quintiles de los promedio del SIMCE por colegios por niveles de renta.

	I	II	III	IV	V	Total
Renta: bajo $ 100.000	25.13	28.09	25.1	16.47	5.21	100
Renta entre $ 100.000 y $ 200.000	16.22	23.58	26	23.03	11.17	100
Renta entre $ 200.001 y $ 300.000	9.48	17.22	23.55	28.51	21.24	100
Renta entre $ 300.001 y $ 400.000	6.48	13.03	19.96	30.03	30.5	100
Renta entre $ 400.001 y $ 500.000	4.78	10.22	16.66	29.36	38.98	100
Renta entre $ 500.001 y $ 600.000	4.31	8.6	15.88	27.1	44.11	100
Renta entre $ 600.001 y $ 800.000	3.52	6.77	12.77	23.86	53.08	100
Renta entre $ 800.001 y $ 1.000.000	2.16	4.8	9.72	20.45	62.88	100
Renta entre $ 1.000.001 y $1.200.000	1.7	3.7	7.52	15.04	72.03	100
Renta entre $ 1.200.001 y $ 1.400.000	1.09	2.71	5.63	13.52	77.05	100
Renta entre $ 1.400.001 y $ 1.600.000	1.71	1.82	5.2	10.13	81.14	100
Renta entre $ 1.600.001 y $ 1.800.000	1.71	1.86	3.49	10.33	82.61	100
Renta sobre $ 1.800.000	1.03	1.28	1.9	4.37	91.42	100
Total	14.04	19.36	21.88	22.22	22.48	100

Elaboración Propia

Tabla 8. Experiencia de los profesores por los quintiles de los promedio del SIMCE por colegio

Quintil Colegio	Media de Experiencia	Desviación Estándar
I	19.968	12.165
II	21.764	11.801
III	22.111	11.937
IV	19.74	11.474
V	18.056	10.252
Total	20.323	11.607

Elaboración Propia

Tabla 9. Capacidades autoreportadas de los profesores por los quintiles de los promedio por colegio

Quintil Colegio	Media de Capacidades	Desviación Estándar
I	11.505	7.632
II	12.815	7.431
III	13.753	7.361
IV	14.562	7.076
V	17.686	5.955
Total	14.178	7.384

Elaboración Propia

Tabla 10. Distribución de los quintiles del SIMCE individuales de los títulos de los profesores.

	I	II	III	IV	V	Tot
Título Profesor: Sí, otorgado por una Escuela Normal	17.48	26.74	27.04	19.87	8.89	100
Título Profesor: Sí, otorgado por una Universidad	16.01	20.18	18.88	20.18	24.75	100
Título Profesor: Sí, Sí, otorgado por un Instituto Profesional	18.41	24.32	16.14	23.86	17.27	100
Título Profesor: No, pero estoy estudiando o egresé de pedagogía o menos	25.72	21.39	18.75	22.36	11.78	100
Título Profesor: No, pero tengo una licenciatura relacionada con la disciplina	10	27	15	24	24	100
Total	16.74	21.51	19.92	20.46	21.37	100

Elaboración Propia

Tabla11. Distribución de los títulos de los profesores por quintiles del SIMCE individuales.

	I	II	III	IV	V	Total
Título Profesor: Sí, otorgado por una Escuela Normal	15.74	18.73	20.45	14.63	6.27	15.07
Título Profesor: Sí, otorgado por una Universidad	70.95	69.6	70.28	73.16	85.9	74.17
Título Profesor: Sí, Sí, otorgado por un Instituto Profesional	5.45	5.6	4.01	5.78	4	4.95
Título Profesor: No, pero estoy estudiando o egresé de pedagogía o menos	7.2	4.66	4.41	5.12	2.58	4.68
Título Profesor: No, pero tengo una licenciatura relacionada con la disciplina	0.67	1.41	0.85	1.32	1.26	1.13
Total	100	100	100	100	100	100

Elaboración Propia

Tabla 12. Detalle de las diferentes especificaciones.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Socioeconómico	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Carac. Colegio	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Carac. Pares	No	Si	Si	Si	Si	Si
Carac. Profesores	No	No	Si	Si	Si	Si
Hab. No Cognitivas	No	No	No	Si	Si	Si
Expectativas	No	No	No	Si	Si	Si
Esfuerzo Alumno	No	No	No	Si	Si	Si
Esfuerzo Padres	No	No	No	No	Si	Si
Esfuerzo Profesores	No	No	No	No	Si	Si
Gustos	No	No	No	No	No	Si
Preferencias	No	No	No	No	No	Si
N	63687	63456	57040	48206	43640	40010
ll	-10546.1	-8942.4	-7880.2	-4820.3	-2863.3	-1100.5

Elaboración Propia

Tabla13. Efecto de las Características del Profesor de las diferentes especificaciones de la función de producción.

	(3)	(4)	(5)	(6)
Título Profesor: Sí, otorgado por una Universidad	0.0213***	0.0204***	0.0194***	0.0172***
	(5.57)	(5.01)	(4.68)	(4.08)
Título Profesor: Sí, Sí, otorgado por un Instituto Profesional	0.0072	0.0085	0.008	0.0072
	(1.49)	(1.68)	(1.54)	(1.37)
	(-1.05)	(-1.01)	(-1.73)	(-1.60)
horas pedagógicas tiene, semanalmente, frente a curso	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	(-0.14)	(1.06)	(1.18)	(1.61)
Postítulo o Diplomado en Matemáticas	-0.0041	-0.0043	-0.0038	-0.0034
	(-1.85)	(-1.84)	(-1.59)	(-1.40)
Magíster o Doctorado en Matemáticas	-0.0074	-0.0131	-0.0152	-0.0178
	(-0.72)	(-1.24)	(-1.44)	(-1.66)
Postítulo o Diplomado en Educación	0.001	0.0018	0.003	0.002
	(0.60)	(0.97)	(1.62)	(1.08)
Magíster o Doctorado en Educación	0.0016	0.0033	0.0045	0.0046
	(0.38)	(0.75)	(1.04)	(1.07)
Taller comunal en Matemáticas	0.0024	0.002	0.0014	0.0024
	(1.38)	(1.10)	(0.74)	(1.27)
Cursos de perfeccionamiento en Matemáticas	0.0048**	0.0042*	0.0037*	0.0031
	(2.77)	(2.28)	(2.01)	(1.65)
Curso o taller del Programa de Perfeccionamiento Fundamental (PPF)	-0.0031*	-0.0047**	-0.0041*	-0.0039*
	(-2.00)	(-2.93)	(-2.51)	(-2.38)
Taller comunal en Educación	-0.0029	-0.0023	-0.0007	-0.0017
	(-1.39)	(-1.07)	(-0.30)	(-0.76)
Otros cursos de perfeccionamiento en Educación	0.0003	0.0002	0.0001	0.0008
	(0.20)	(0.11)	(0.05)	(0.50)
años ha trabajado como profesor	0.000119	0.000128	0.000195*	0.00025**
	(1.42)	(1.47)	(2.20)	(2.78)
Capacidades sobre el promedio	0.0054***	0.0041**	0.0051**	0.0049**
	(3.59)	(2.62)	(3.20)	(3.05)

Elaboración Propia.

Tabla 14. Efecto de las Hab. No Cognitivas de las diferentes especificaciones de la función de producción.

	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Me siento bien			-0.006*	-0.0027	-0.0023
			(-1.98)	(-0.87)	(-0.72)
Me siento extraño y fuera de lugar			-0.0509***	-0.0422***	-0.0372***
			(-26.13)	(-20.93)	(-18.04)
Le caigo bien a mis compañeros			0.0121***	0.0114***	0.0077**
			(4.77)	(4.39)	(2.90)
Me siento solo			-0.0126***	-0.0102***	-0.006**
			(-5.75)	(-4.49)	(-2.62)
Me gusta ir			0.0064**	0.0056*	0.0052*
			(2.88)	(2.46)	(2.18)
Me aburro			-0.009***	-0.0094***	-0.0042*
			(-5.58)	(-5.70)	(-2.49)
Me pusieron un sobrenombre que me molesta			-0.0096***	-0.0062***	-0.0044**
			(-6.07)	(-3.86)	(-2.72)
Socioeconómico	Si	Si	Si	Si	Si
Carac. Colegio	Si	Si	Si	Si	Si
Carac. Pares	Si	Si	Si	Si	Si
Carac. Profesores	No	Si	Si	Si	Si
Hab. No Cognitivas	No	No	Si	Si	Si
Expectativas	No	No	Si	Si	Si
Esfuerzo Alumno	No	No	Si	Si	Si
Esfuerzo Padres	No	No	No	Si	Si
Esfuerzo Profesores	No	No	No	Si	Si
Gustos	No	No	No	No	Si
Preferencias	No	No	No	No	Si
N	63456	57040	48206	43640	40010
ll	-8942	-7880	-4820.3	-2863.3	-1100.5

Elaboración Propia.

Tabla15 Efecto del Ingreso de las diferentes especificaciones de la función de producción.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Renta entre $ 100.000 y $ 200.000	0.0095***	0.0104***	0.0108***	0.0044	0.0043	0.0049*
	(4.64)	(5.04)	(5.01)	(1.95)	(1.85)	(2.06)
Renta entre $ 200.001 y $ 300.000	0.0184***	0.0152***	0.0145***	0.0044	0.004	0.0047
	(6.93)	(5.73)	(5.21)	(1.54)	(1.38)	(1.59)
Renta entre $ 300.001 y $ 400.000	0.0199***	0.0122***	0.0116***	0.0019	0.0026	0.0033
	(6.12)	(3.79)	(3.43)	(0.55)	(0.75)	(0.93)
Renta entre $ 400.001 y $ 500.000	0.0258***	0.0155***	0.0157***	0.0036	0.0023	0.0028
	(6.87)	(4.15)	(3.99)	(0.90)	(0.56)	(0.67)
Renta entre $ 500.001 y $ 600.000	0.0269***	0.0127**	0.011*	0.0006	0.0006	0.0016
	(6.24)	(2.94)	(2.42)	(0.12)	(0.13)	(0.35)
Renta entre $ 600.001 y $ 800.000	0.0231***	0.0057	0.0042	-0.0098*	-0.0085	-0.0063
	(5.10)	(1.26)	(0.90)	(-2.01)	(-1.71)	(-1.26)
Renta entre $ 800.001 y $ 1.000.000	0.026***	0.0037	0.004	-0.0034	-0.0057	-0.0076
	(4.79)	(0.69)	(0.69)	(-0.58)	(-0.95)	(-1.28)
Renta entre $ 1.000.001 y $1.200.000	0.037***	0.0161*	0.0168*	0.0081	0.0043	0.0035
	(5.14)	(2.26)	(2.27)	(1.06)	(0.57)	(0.46)
Renta entre $ 1.200.001 y $ 1.400.000	0.0328***	0.0036	0.0077	-0.0053	-0.0061	-0.0062
	(3.77)	(0.41)	(0.85)	(-0.57)	(-0.65)	(-0.68)
Renta entre $ 1.400.001 y $ 1.600.000	0.0496***	0.0248*	0.0181	0.0098	0.0015	0.0039
	(4.34)	(2.20)	(1.55)	(0.80)	(0.12)	(0.33)
Renta entre $ 1.600.001 y $ 1.800.000	0.0288*	0.0019	-0.0013	-0.0142	-0.0153	-0.0147
	(2.18)	(0.14)	(-0.10)	(-0.99)	(-1.15)	(-1.10)
Renta sobre $ 1.800.000	0.0257**	-0.0041	-0.0056	-0.019	-0.0221*	-0.0186
	(2.83)	(-0.44)	(-0.58)	(-1.78)	(-2.08)	(-1.76)
Socioeconómico	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Carac. Colegio	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Carac. Pares	No	Si	Si	Si	Si	Si
Carac. Profesores	No	No	Si	Si	Si	Si
Hab. No Cognitivas	No	No	No	Si	Si	Si
Expectativas	No	No	No	Si	Si	Si
Esfuerzo Alumno	No	No	No	Si	Si	Si
Esfuerzo Padres	No	No	No	No	Si	Si
Esfuerzo Profesores	No	No	No	No	Si	Si
Gustos	No	No	No	No	No	Si
Preferencias	No	No	No	No	No	Si
N	63687	63456	57040	48206	43640	40010
ll	-10546.1	-8942.4	-7880.2	-4820.3	-2863.3	-1100.5

Elaboración Propia.

Tabla 16 Correlaciones de expectativa del alumnos e ingreso por quintil del SIMCE.

Expectativas de alumnos e ingreso				
	Obs	Spearman's rho	Kendall's tau-a	Kendall's tau-b
I	17428	0.2772	0.1671	0.237
II	17728	0.3151	0.1859	0.2706
III	17955	0.3524	0.2015	0.3016
IV	18270	0.3509	0.1822	0.3001
V	18578	0.3387	0.1343	0.2877
Total	90066	0.4052		

Elaboración Propia.

Tabla 17. Correlaciones de expectativa de los padres e ingreso por quintil del SIMCE.

Expectativas de padres e ingreso				
	Obs	Spearman's rho	Kendall's tau-a	Kendall's tau-b
I	18595	0.3852	0.2317	0.3405
II	18614	0.4054	0.2471	0.3549
III	18693	0.4555	0.2772	0.3955
IV	18746	0.4579	0.2636	0.3944
V	18913	0.4387	0.1983	0.3736
Total	93675	0.5113		

Elaboración Propia.

Tabla 18. Correlaciones simples entre expectativas e ingreso.

	Exp. Alumn	Exp. Padres	Exp. Prof.	renta
Exp. Alumn	1			
Exp. Padres	0.6458	1		
Exp. Prof.	0.3133	0.3819	1	
renta	0.4122	0.517	0.4471	1

Elaboración Propia.

Tabla 19. Efecto de la dependencia en los logros de las diferentes especificaciones de la función de producción educacional.

	(1) lmate04	(2) lmate04	(3) lmate04	(4) lmate04	(5) lmate04	(6) lmate04
Tipo de Dependencia	0.0832***	0.0384***	0.0469***	0.0223***	0.0172**	0.0129*
	(13.75)	(6.35)	(7.46)	(3.98)	(3.11)	(2.37)
Socioeconómico	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Carac. Colegio	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Carac. Pares	No	Si	Si	Si	Si	Si
Carac. Profesores	No	No	Si	Si	Si	Si
Hab. No Cognitivas	No	No	No	Si	Si	Si
Expectativas	No	No	No	Si	Si	Si
Esfuerzo Alumno	No	No	No	Si	Si	Si
Esfuerzo Padres	No	No	No	No	Si	Si
Esfuerzo Profesores	No	No	No	No	Si	Si
Gustos	No	No	No	No	No	Si
Preferencias	No	No	No	No	No	Si
N	63687	63456	57040	48206	43640	40010
ll	-10546.1	-8942.4	-7880.2	-4820.3	-2863.3	-1100.5

t statistics in parentheses

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Elaboración Propia

Tabla20. Test de calidad de instrumentos.

		(1) lmate04	(2) lmate04	(3) lmate04	(4) lmate04	(5) lmate04	(6) lmate04
Test of over identifying restrictions	Score chi2	3077***	2422.98***	2058.44***	1012.79***	784.51***	631.11***
Tests of endogeneity	Robust score chi2	114.61***	6.10**	21.55***	11.06***	10.09***	4.32**
	Socioeconómico	Si	Si	Si	Si	Si	Si
	Carac. Colegio	Si	Si	Si	Si	Si	Si
	Carac. Pares	No	Si	Si	Si	Si	Si
	Carac. Profesores	No	No	Si	Si	Si	Si
	Hab. No Cognitivas	No	No	No	Si	Si	Si
	Expectativas	No	No	No	Si	Si	Si
	Esfuerzo Alumno	No	No	No	Si	Si	Si
	Esfuerzo Padres	No	No	No	No	Si	Si
	Esfuerzo Profesores	No	No	No	No	Si	Si
	Gustos	No	No	No	No	No	Si
	Preferencias	No	No	No	No	No	Si
	N	63687	63456	57040	48206	43640	40010
	ll	-10546.1	-8942.4	-7880.2	-4820.3	-2863.3	-1100.5

t statistics in parentheses

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Elaboración Propia.

Tabla 21. Descomposición de Blinder-Oaxaca.

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Heckman	Diferencia	-0.069***	-0.067***	-0.068***	-0.066***	-0.065***
	Endowment	-0.054***	-0.080***	-0.073***	-0.071***	-0.073***
	Coefficients	0.029**	0.006	0.003	0.004	0.010
	Interaction	0.015*	0.006	0.003	0.001	0.001
Lineal	Diferencia	-0.072***	-0.072***	-0.072***	-0.070***	-0.069***
	Endowmentd	-0.053***	-0.079***	-0.072***	-0.071***	-0.073***
	Coefficients	0.033***	0.001	-0.003	-0.001	0.004
	Interaction	0.014***	0.008***	0.004	0.002	-0.0002
Xtreg	Diferencia	-0.072***	-0.072***	-0.072***	-0.070***	-0.069***
	Endowmentd	-0.032***	-0.071***	-0.068***	-0.063***	-0.061***
	Coefficients	-0.037***	0.027***	0.020***	0.022***	0.021***
	Interaction	-0.002	-0.028***	-0.024***	-0.029***	-0.028***

Elaboración Propia..

Tabla 22. Descomposición de Blinder-Oaxaca, a lo largo de la Distribución.

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
qreg 50	Diferencia	-0.077***	-0.076***	-0.076***	-0.073***	-0.072***
	Endowment	-0.057***	-0.084***	-0.078***	-0.074***	-0.075***
	Coefficients	-0.034***	-0.002	-0.005*	-0.003	0.002
	Interaction	-0.014***	0.011***	0.007**	0.004	0.001
qreg 75	Diferencia	-0.069***	-0.068***	-0.067***	-0.066***	-0.065***
	Endowmentd	-0.047***	-0.070***	-0.064***	-0.064***	-0.064***
	Coefficients	-0.031***	-0.003	-0.005*	0.00004	0.003*
	Interaction	0.009***	0.006**	0.001	-0.002	0.004
qreg 25	Diferencia	-0.078***	-0.079***	-0.078***	-0.077***	-0.076***
	Endowmentd	-0.062***	-0.090***	-0.083***	-0.081***	-0.083***
	Coefficients	-0.036***	-0.002	-0.002	-0.006	0.0004
	Interaction	0.020***	0.012***	0.007*	0.009**	0.006

Elaboración Propia.

Tabla 23a. Descomposición de Blinder-Oaxaca Detalle de Endowment.

		(2)	(3)	(4)	(5)
Heckman	Socioeconómico	-0.030***	-0.031***	-0.023***	-0.023***
	Pares	-.049***	-.041***	-.029***	-.026***
	Carac. Colegio	-0.0003	-0.0002	-0.0002	-0.0001
	Carac. Profesores		-0.001	-0.002	-0.001
	Esf Profesores				-0.001***
	Expect. De Alumno			-0.014***	-0.013***
	Hab. No Cognitivas			-0.003***	-0.003***
	Total	-0.080***	-0.073***	-0.071***	-0.073***
Lineal	Socioeconómico	-0.030***	-0.031***	-0.023***	-0.024***
	Pares	-.048***	-.040***	-.028***	-.026***
	Carac. Colegio	-0.0003***	-0.0003***	-0.0003**	-0.0002
	Carac. Profesores		-0.001	-0.001	-0.0004
	Esf Profesores				-0.001***
	Expect. De Alumno			-0.014***	-0.013***
	Hab. No Cognitivas			-0.003***	-0.003***
	Total	-0.079***	-0.072***	-0.071***	-0.073***
Xtreg	Socioeconómico	-0.032***	-0.032***	-0.024***	-0.025***
	Pares	-.039***	-.034***	-.018**	-.014***
	Carac. Profesores		-0.002	-0.002	0.00008
	Esf Profesores				-0.0015***
	Expect. De Alumno			-0.014***	-0.013***
	Hab. No Cognitivas			-0.003***	-0.0025***
	Total	-0.071***	-0.068***	-0.063***	-0.061***

Elaboración Propia.

Tabla 23b. Descomposición de Blinder-Oaxaca Detalle de Endowment.

		(2)	(3)	(4)	(5)
qreg 50	Socioeconómico	-0.031***	-0.031***	-0.025***	-0.025***
	Pares	-.053***	-.047***	-.030***	-.029***
	Carac. Colegio	-0.0002*	-0.0002*	-0.0002	-0.0002*
	Carac. Profesores		0.001	0.001	0.002
	Esf Profesores				-0.001***
	Expect. De Alumno			-0.015***	-0.014***
	Hab. No Cognitivas			-0.003***	-0.003***
	Total	-0.084***	-0.078***	-0.074***	-0.075***
qreg 75	Socioeconómico	-0.029***	-0.029***	-0.023***	-0.023***
	Pares	-.041***	-.035***	-.026***	-.021***
	Carac. Colegio	-0.0004***	-0.0004***	-0.0003**	-0.0002*
	Carac. Profesores		0.001	-0.0007	0.0006
	Esf Profesores				-0.001***
	Expect. De Alumno			-0.014***	-0.013***
	Hab. No Cognitivas			-0.002***	-0.002***
	Total	-0.070***	-0.064***	-0.064***	-0.064***
qreg 25	Socioeconómico	-0.034***	-0.034***	-0.024***	-0.026***
	Pares	-.055***	-.047***	-.033***	-.032***
	Carac. Colegio	-0.0004**	-0.0002	-0.0002	-0.0001
	Carac. Profesores		-0.002	-0.002	-0.0006
	Esf Profesores				-0.0017***
	Expect. De Alumno			-0.015***	-0.014***
	Hab. No Cognitivas			-0.004***	-0.003***
	Total	-0.090***	-0.083***	-0.081***	-0.083***

Elaboración Propia.

Tabla 24a. Descomposición de Blinder-Oaxaca Detalle de Coefficients.

		(2)	(3)	(4)	(5)
Heckman	Socioeconómico	-0.0051	-0.0083	-0.0135	-.0072
	Pares	-.0410	-.0442	-.0565	-.0667
	Carac. Colegio	0.0002	0.0006	0.0010	0.0011
	Carac. Profesores		-0.0027	0.0048	0.0084
	Esf Profesores				-0.0055
	Expect. De Alumno			-0.024	-0.009
	Hab. No Cognitivas			0.011	0.0058
	Total	0.006	0.003	0.004	0.010
Lineal	Socioeconómico	0.0054	0.0017	-0.0038	0.0005
	Pares	-.0412*	-.0497*	-.0672**	-.0743**
	Carac. Colegio	0.0002	0.0007	0.0009**	0.0010**
	Carac. Profesores		-0.0100	-0.0044	-0.0025
	Esf Profesores				-0.0056
	Expect. De Alumno			-0.0295	-0.0182
	Hab. No Cognitivas			0.01143*	0.0066
	Total	0.001	-0.003	-0.001	0.004
Xtreg	Socioeconómico	0.0033	0.0019	-0.0012	0.0037
	Pares	.1497***	.1253**	.0574	.0276
	Carac. Profesores		0.0206	0.0501	0.0458
	Esf Profesores				-0.0026
	Expect. De Alumno			-0.0189	-0.0063
	Hab. No Cognitivas			0.0123*	0.0080
	Total	0.027***	0.020***	0.022***	0.021***

Elaboración Propia.

Tabla 24b. Descomposición de Blinder-Oaxaca Detalle de Coefficients.

		(2)	(3)	(4)	(5)
qreg 50	Socioeconómico	0.0043	0.0048	-0.0088	0.0044
	Pares	-.0204	-.0314	-.0413	-.0533
	Carac. Colegio	0.0008	0.0012**	0.0014**	0.0010
	Carac. Profesores		-0.0141	0.0136	0.0236
	Esf Profesores				-0.0078
	Expect. De Alumno			-0.0343*	-0.0112
	Hab. No Cognitivas			0.0145*	0.0114
	Total	-0.002	-0.005*	-0.003	0.002
qreg 75	Socioeconómico	0.0072	0.0094	-0.0036	0.0008
	Pares	-.0183	-.0306	-.0458	-.0827**
	Carac. Colegio	0.0001	0.0003	0.0007	0.0006
	Carac. Profesores		0.0001	0.0157	0.0100
	Esf Profesores				-0.002
	Expect. De Alumno			0.0068	0.0357*
	Hab. No Cognitivas			0.0011	-0.0012
	Total	-0.003	-0.005*	0.00004	0.003*
qreg 25	Socioeconómico	0.0047	-0.0003	0.0019	0.0055
	Pares	-.1034***	-.0782**	-.1094**	-.1275***
	Carac. Colegio	0.0011*	0.0019***	0.0022***	0.0023***
	Carac. Profesores		-0.0170	-0.0080	-0.0092
	Esf Profesores				-0.0023
	Expect. De Alumno			-0.0575**	-0.0571**
	Hab. No Cognitivas			0.0317***	0.0218*
	Total	-0.002	-0.002	-0.006	0.0004

Elaboración Propia.

Tabla 25a. Descomposición de Blinder-Oaxaca Detalle de Interacciones.

		(2)	(3)	(4)	(5)
Heckman	Socioeconómico	0.0011	0.0017	0.0049	0.0026
	Pares	.0038	.0024	-.0039	-.0042
	Carac. Colegio	0.0015	0.0011	0.0009	0.0007
	Carac. Profesores		-0.0027	-0.0029	-0.0018
	Esf Profesores				-0.0006
	Expect. De Alumno			0.0022	0.0019
	Hab. No Cognitivas			-0.0001	-0.0003
	Total	0.006	0.003	0.001	0.001
Lineal	Socioeconómico	0.0005	0.0009	0.0039**	0.0021
	Pares	-.0403***	.0058**	.0005	-.0011
	Carac. Colegio	0.0013***	0.0010***	0.0009***	0.0007***
	Carac. Profesores		-0.0041**	-0.0042	-0.0032
	Esf Profesores				-0.0003
	Expect. De Alumno			0.0016*	0.0013
	Hab. No Cognitivas			-0.0002	-0.0003
	Total	0.008***	0.004	0.002	-0.0002
Xtreg	Socioeconómico	0.0009	0.0011	0.0041**	0.0025
	Pares	-.0292***	-.0214**	-.0319***	-.0302***
	Carac. Profesores		-0.0041	-0.0027	-0.0023
	Esf Profesores				-0.0002
	Expect. De Alumno			0.0015*	0.0013
	Hab. No Cognitivas			-0.0001	-0.0003
	Total	-0.028***	-0.024***	-0.029***	-0.028***

Elaboración Propia.

Tabla 25b. Descomposición de Blinder-Oaxaca Detalle de Interacciones.

		(2)	(3)	(4)	(5)
qreg 50	Socioeconómico	0.0002	-0.0004	0.0047**	0.0024
	Pares	.0093***	.0125	.0019	.0029
	Carac. Colegio	0.0011***	0.0008***	0.0006**	0.0008**
	Carac. Profesores		-0.0061*	-0.0045*	-0.0048**
	Esf Profesores				-0.0009**
	Expect. De Alumno			0.0020**	0.0019*
	Hab. No Cognitivas			-0.0001	-0.0002
	Total	0.011***	0.007**	0.004	0.001
qreg 75	Socioeconómico	-0.0018	-0.0016	0.0042**	0.0030
	Pares	.0064	.0054	-.0029	-.0043
	Carac. Colegio	0.0010***	0.0006**	0.0004	0.0006**
	Carac. Profesores		-0.0032	-0.0032	-0.0025
	Esf Profesores				-0.0004
	Expect. De Alumno			0.0008	0.0003
	Hab. No Cognitivas			-0.0010	-0.0005
	Total	0.006**	0.001	-0.002	0.004
qreg 25	Socioeconómico	0.0039	0.0039*	0.0040*	0.0025
	Pares	.0071*	.0058	.0060	.0049
	Carac. Colegio	0.0015***	0.0010***	0.0010***	0.0007*
	Carac. Profesores		-0.0039	-0.0039	-0.0045
	Esf Profesores				-0.0005
	Expect. De Alumno			0.0025**	0.0021
	Hab. No Cognitivas			0.00016	-0.00003
	Total	0.012***	0.007*	0.009**	0.006

Elaboración Propia.

10. Referencias

[1]. Bauer, T; Sinning, M (2006):"An Extension of the Blinder-Oaxaca Decomposition to Non-Linear Models". Rheinisch-Westfälisches Institutfür Wirtschafts forschung: Discussion Papers No. 49

[2]. Bravo, D; Falck D; González, R; Manzi, J; Peirano, C "La relación entre la evaluación docente y el rendimiento de los alumnos: Evidencia para el cado de Chile" Centro de Microdatos, Departamento de Economia, Universidad de Chile.

[3]. Brunner, J; Elacqua G (2003):"Informe Capital Humano en Chile". Universidad Adolfo Ibáñez. Escuela de Gobierno

[4]. Blinder, A. S. (1973): "Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates," Journal of Human Resources, 8, 436–455.

[5]. Carneiro, P; Crawford, C; Goodman, A (2007): "The Impact of Early Cognitive and Non-Cognitive Skills on Late r Outcomes". Centre for the Economics of Education.

[6]. Clotfelter C; Ladd, H; Vigdor, J. (2007) : "Teacher credentials and student achievement: Longitudinal analysis with student fixed effects". Economics of Education Review 26 pp673–682.

[7]. Contreras, D. (2001). "Evaluating a Voucher System in Chile. Individual, Family and School Characteristics", Documento de Trabajo N° 175, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Chile

[8]. Contreras, D.; Elacqua, G. y Salazar, F. (2006). "The Effectiveness of Private School Franchises in Chile's National Voucher Program. Fotocopiado, Departamento de Economía, Universidad de Chile.

[9]. Croninger, R; King Rice, J; Rathbun, A; Nishio, M (2007): "Teacher qualifications and early learning: Effects of certification, degree, and experience on first-grade student achievement", Economics of Education Review 26 pp312–324.

[10]. Cunha, F; Heckman, J; Schennach, S (2010): "Estimating the Technology of Cognitive and Noncognitive Skill Formation". NBER Working Paper No. 15664.

[11]. Denessen, E; Sleegers, P; Smit, F. (2001): "Reasons for School Choice in The Netherlands and in Finland. Occasional Paper" Universidad de Columbia, New York. National Center for the Study of Privatization in Education.

[12]. Dutoit, L. (2007): "Heckman's Selection Model, Endogenous and Exogenous Switching Models, A survey" The Selected Works of Laure C Dutoit Available at: http://works.bepress.com/laure_dutoit/3

[13]. Elacqua, G; Schneider, M; Buckley, J (2006): "School Choice in Chile: Is It Class or the Classroom?" Journal of Policy Analysis and Management, Vol. 25, No. 3, 577–601.

[14]. García, C. and R. Paredes (2010): "Reducing education gap: good results in vulnerable groups", Journal of Development Studies, Vol. 46, N.3.

[15]. Hasting, J; Weinstein, J (2008): "Information, school choice, and academic achievement: evidence from two experiments".

[16]. Hasting, J; Weinstein, L; Van Weelden, R (2007): "Preferences, Information, and Parental Choice Behavior in Public School Choice".

[17]. Hanushek, E; Kain, J; Rivkin, S; Gregory F. (2007): "Charter school quality and parental decision making with school choice", Journal of Public Economics.

[18]. Hsieh, C; Urquiola, M, (2006). "The effects of generalized school choice on achievement and stratification: Evidence from Chile's voucher program," Journal of Public Economics, Elsevier, vol. 90(8-9), pages 1477-1503, September

[19]. Lara, B; Mizala, A; Repetto, A (2009). "The Effectiveness of Private Voucher Education: Evidence from Structural School Switches," Documentos de Trabajo 263, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.

[20]. Lara, B; Mizala, A; Repetto, A (2010). "UNA MIRADA A LA EFECTIVIDAD DE LOS PROFESORES EN CHILE", Estudios Públicos.

[21]. Leon, G., G. Manzi, and R. Paredes (2009): "Teachers Evaluation and student performance", presented at the Chilean Economic Society, Reñaca, Chile.

[22]. Lokshin, M; Sajaia, Z. (2004). "Maximum likelihood estimation of endogenous switching regression models". Stata Journal Volume 4 Number 3.

[23]. Maddala, G. S (1983) "Limited- Dependent and qualitative variables in econometrics" Cambridge University Press.

[24]. McEwan, P. J. (2003): "Peer effects on student achievement: Evidence from Chile". Economics of Education Review, 22(2), 131-141

[25]. McEwan, P. J; Carnoy, M (2000): “The effectiveness and Efficiency of Private Schools in Chile’s Voucher System”. Educational Evaluation and Policy Analysis. Vol. 22 No. 3 pp. 213-239.

[26]. Mizala, A; Romaguera, P (2000): “School performance and choice: The Chilean experience". Journal of Human Resources vol 35 N°2.

[27]. Mizala, A; Romaguera; Farren, D (2002): “The technical efficiency of schools in Chile" Applied Economics 34.

[28]. Mizala, A; Urquiola, M (2007): “Parental choice and school markets: The impact of information approximating school effectiveness” Serie Economia N° 239, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.

[29]. Oaxaca, R. L. (1973): “Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets,” International Economic Review, 14, 693–709.

[30]. Paredes, R. and V. Paredes (2009): “Educational performance and management under a rigid employment regime”, Cepal Review, December.

[31]. Rockoff, J (2004): “The Impact of Individual Teachers on Student Achievement: Evidence from Panel Data”, The American Economic Review, Vol. 94, No. 2.

[32]. Sund, K (2009): “Estimating peer effects in Swedish high school using school, teacher, and student fixed effects”, Economics of Education Review 28 pp 329–336.

[33]. Sharkey, N. S; Goldhaber, D, (2008): “Teacher licensure status and student achievement: Lessons from private schools”. Economics of Education Review 27 pp504–516.

[34]. Todd, P; Wolpin; K (2003):“On the Specification and Estimation of the Production function for cognitive achievement”. Economic journal, ISSN 0013-0133, Vol. 113, Nº 485 ,pags. 3-33.

[35]. Toledo, Gabriela (2010): “Calidad docente y logro escolar: enfrentando el problema de ordenamiento no aleatorio entre características de profesores y alumnos”. Tesis para optar al grado de Magíster en Economía.

11. Apéndices

Apéndice 1. Posible explicación del bajo efecto del ingreso en los logros.

Se observa como la correlación entre ingreso y expectativas se mantiene alta y estable a lo largo de los diferentes quintiles del SIMCE, lo que puede significar que a menor ingreso el alumno tiene menos expectativas de escolaridad, sin importar sus habilidades, por lo que el fenómeno se podría explicar de manera similar a las expectativas de los padres, pues dado a que el alumno sabe la realidad económica de su familia, reconoce la poca probabilidad de alcanzar educación terciaria, no importando si accederá a una universidad con altos estándares, por lo que no incurrirá en costos de esfuerzos para aprender y lograr mejores resultados.

Sea ? ? ?? ? ??? ? ? ??? ? ?? ? ??? ? ? la capacidad de pago de educación de la familia del individuo ? en un tiempo ? futuro y el ingreso futuro, respectivamente. Asumiendo utilidad creciente de la familia con respecto al consumo, se tendrá

? ? ?? ??? ? ? ? ? ? ?? ??? ? ? ? ? ? ?? ? ??? ? ??

En donde ? ? ?? ??? ? ?, son otros gastos.

Asumiendo que la mejor proxy para el ingreso futuro es el ingreso actual, se tiene que

? ? ?? ??? ? ? ? ? ?? ??? ?

Con ? ??? una función estrictamente creciente ? ? ,

Por teorema de la función inversa

? ??? ? ?? ?? ??? ? ?? ? ??? ? ?

Con ? ? ?? / ? ? ??? ? ? ? y ? ? ?? / ? ? ? ? ??? ? ? ? .

Por otro lado, las expectativas de la escolaridad del alumno, vienen dadas tanto por el esfuerzo que efectúe el alumno en aprender y la capacidad futura de pago de la familia

??????????? ? ??? ? ? ?? ? ??? ? ?? ??? ?

Asumiendo que entre más capacidad de pago tendré más expectativas de lograr más escolaridad, y entre más esfuerzo entregue el alumno más escolaridad alcanzará, se tiene que

$$\frac{??_{??}}{???_{??}?} ? \; ? \; ? \; \frac{??_{??}}{??_{??}} ? \; ?$$

Tal como se muestra en la tabla 16, $??????_{??}??_{??}?? \; ?$, por lo que se podría parametrizar la relación entre las expectativas e ingreso en un factor común entre ambas y otro ortogonal al ingreso, asumiendo que estos factores son la capacidad de pago y el esfuerzo respectivamente, se tendrá por regla de la cadena que

$$\frac{??_{??}}{??_{??}} ? \; \frac{??_{??}}{???_{??}?} \; \frac{???_{??}?}{??_{??}} ? \; \frac{??_{??}}{??_{??}} \frac{??_{??}}{??_{??}}$$

Con $\frac{??_{??}}{???_{??}?} ? \; ?? \frac{???_{??}?}{??_{??}} ? \; ?? \frac{??_{??}}{??_{??}} ? \; ?? \frac{??_{??}}{??_{??}} ? \; ?$

Asumiendo que $\frac{??_{??}}{??_{??}} ? \; ? \; ???_{??}?$, esto quiere decir que la relación entre ambas solo depende del factor común y no de los factores ortogonales.

Por otra parte, observando la tabla 15, se muestra que no existe una relación directa entre los logros académicos y la relación entre Expectativas e ingreso. Así

$$\frac{??}{??} ? \; \frac{??}{???} \frac{???}{??} ? \; ?$$

Asumiendo que $\frac{??}{???} ? \; ?$, se tiene que

$$\frac{??}{???} ? \; ?$$

Apéndice 2.

Capacidades auto reportadas de los profesores

Interpretación y expresión de resultados como sumas ponderadas de potencias de 10 en situaciones problemas
Interpretación del uso de signos en los números, en la vida diaria, en contextos ligados a: la línea cronológica (AC, DC), la medición de temperatura (bajo 0, sobre 0), la posición respecto del nivel del mar
Resolución de situaciones problemas en las que sea necesario y pertinente expresar como fracciones números decimales y utilizar aproximaciones convenientes de números decimales
Caracterización de situaciones de proporcionalidad inversa y directa mediante un producto constante y un cuociente constante, respectivamente
Resolución de problemas geométricos de proporcionalidad (producir figuras semejantes)
Realización e interpretación de planos de tipo esquemáticos a escala
Cálculo de porcentajes y elaboración y análisis de tablas de aumentos y descuentos en un porcentaje dado, utilizando calculadora
Investigación sobre la suma de los ángulos interiores de polígonos y el número de lados de estos; construcción de polígonos por combinación de otros
Investigación de las relaciones entre los ángulos que se forman al intersectar dos rectas por una tercera
Construcciones de redes para armar cilindros y conos
Interpretación y uso de fórmulas para el cálculo de perímetro y área de circunferencias y de polígonos
Estimación y cálculo del volumen de cuerpos geométricos regulares expresándolos en las unidades pertinentes y estableciendo equivalencias entre ellos
Interpretación y uso de fórmulas para el cálculo del volumen de cilindros, conos y prismas rectos
Análisis de tablas y gráficos habitualmente utilizados en la prensa, y análisis de resultados.
Resolución de situaciones problemas en las que sea necesario y pertinente expresar como fracciones números decimales y utilizar aproximaciones convenientes de números decimales
Investigación de regularidades y propiedades de operaciones con potencias a partir de la resolución de problemas
Potencias como multiplicación iterada
Análisis de situaciones de crecimiento y de decrecimiento exponencial
Interpretación de a^2 y de a^3 como 1/a^2 y 1/a^3 respectivamente
Traducción de situaciones problemas a ecuaciones con una incógnita
Creación de diversos problemas con sentido a partir de ecuaciones con una incógnita
Uso de propiedades de los números y de las operaciones para encontrar soluciones

Apéndice 3.

Preguntas relacionadas a habilidades no cognitivas y esfuerzos.

¿En qué medida estás de acuerdo o en desacuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones?
a) Me gusta aprender Lenguaje y Comunicación
b) Lenguaje y Comunicación es una materia importante para la vida
c) Me gusta aprender Matemática
d) Matemática es una materia importante para la vida
e) Me gusta aprender Estudio y Comprensión de la Naturaleza
f) Estudio y Comprensión de la Naturaleza es una materia importante para la vida
g) Me gusta aprender Estudio y Comprensión de la Sociedad
h) Estudio y Comprensión de la Sociedad es una materia importante para la vida

En tu establecimiento, ¿en qué medida estás de acuerdo o en desacuerdo con cada una de las siguientes situaciones?
a) Hago amigos fácilmente
b) Me siento bien
c) Me siento extraño y fuera de lugar
d) Le caigo bien a mis compañeros
e) Me siento solo
f) Me gusta ir
g) Me aburro
h) Me pusieron un sobrenombre que me molesta

¿Con qué frecuencia estudias fuera del horario de clases?
a) Para Lenguaje y Comunicación
b) Para Educación Matemática
c) Para Estudio y Comprensión de la Naturaleza
d) Para Estudio y Comprensión de la Sociedad

¿Con qué frecuencia tu apoderado o tus papás realizan las siguientes actividades para ayudarte en tus labores escolares?
a) Me enseñan cómo estudiar
b) Me toman la materia que debo aprender
c) Me ayudan a comprender una materia que no entiendo
d) Me ayudan a hacer tareas o trabajos
e) Revisan que haya hecho las tareas

f) Me ayudan a sentir confianza en mí mismo(a) cuando enfrento una materia que me cuesta
g) Me retan cuando me saco malas notas
h) Me felicitan cuando logro buenas notas
i) Me exigen buenas notas

¿Con qué frecuencia tu profesor de Lenguaje y Comunicación realiza las siguientes actividades?
a) Enseña cómo estudiar
b) Repite varias veces la materia
c) Explica de distintas formas la materia
d) Revisa las tareas
e) Explica los errores que hay en las tareas, pruebas y trabajos
f) Me ayuda cuando pasa una materia difícil
g) Me motiva para que estudie y me saque buenas notas
h) Le da lo mismo si me saco malas notas

12. Anexos

Anexo 1 Treatment Effect. .

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
lmate04						
Renta bajo $ 100.000 (Ref)						
Renta entre $ 100.000 y $ 200.000	0.00952***	0.0104***	0.0108***	0.00443	0.00433	0.00489*
	(4.64)	(5.04)	(5.01)	(1.95)	(1.85)	(2.06)
Renta entre $ 200.001 y $ 300.000	0.0184***	0.0152***	0.0145***	0.00445	0.00405	0.00474
	(6.93)	(5.73)	(5.21)	(1.54)	(1.38)	(1.59)
Renta entre $ 300.001 y $ 400.000	0.0199***	0.0122***	0.0116***	0.00192	0.00262	0.00329
	(6.12)	(3.79)	(3.43)	(0.55)	(0.75)	(0.93)
Renta entre $ 400.001 y $ 500.000	0.0258***	0.0155***	0.0157***	0.00365	0.00230	0.00275
	(6.87)	(4.15)	(3.99)	(0.90)	(0.56)	(0.67)
Renta entre $ 500.001 y $ 600.000	0.0269***	0.0127**	0.0110*	0.000584	0.000625	0.00164
	(6.24)	(2.94)	(2.42)	(0.12)	(0.13)	(0.35)
Renta entre $ 600.001 y $ 800.000	0.0231***	0.00573	0.00424	-0.00982*	-0.00846	-0.00628
	(5.10)	(1.26)	(0.90)	(-2.01)	(-1.71)	(-1.26)
Renta entre $ 800.001 y $ 1.000.000	0.0260***	0.00374	0.00395	-0.00338	-0.00566	-0.00757
	(4.79)	(0.69)	(0.69)	(-0.58)	(-0.95)	(-1.28)
Renta entre $ 1.000.001 y $1.200.000	0.0370***	0.0161*	0.0168*	0.00814	0.00431	0.00346
	(5.14)	(2.26)	(2.27)	(1.06)	(0.57)	(0.46)
Renta entre $ 1.200.001 y $ 1.400.000	0.0328***	0.00359	0.00772	-0.00532	-0.00610	-0.00616
	(3.77)	(0.41)	(0.85)	(-0.57)	(-0.65)	(-0.68)
Renta entre $ 1.400.001 y $ 1.600.000	0.0496***	0.0248*	0.0181	0.00977	0.00148	0.00386
	(4.34)	(2.20)	(1.55)	(0.80)	(0.12)	(0.33)
Renta entre $ 1.600.001 y $ 1.800.000	0.0288*	0.00191	-0.00134	-0.0142	-0.0153	-0.0147
	(2.18)	(0.14)	(-0.10)	(-0.99)	(-1.15)	(-1.10)
Renta sobre $ 1.800.000	0.0257**	-0.00413	-0.00563	-0.0190	-0.0221*	-0.0186
	(2.83)	(-0.44)	(-0.58)	(-1.78)	(-2.08)	(-1.76)
Educación de la Madre hasta básica (Ref)						
Educación de la Madre Científico-Humanista	0.0150***	0.00953***	0.00981***	0.00616**	0.0107***	0.0100***
	(8.19)	(5.24)	(5.15)	(3.10)	(5.27)	(4.90)
Educación de la Madre Técnico-Profesional	0.0299***	0.0131***	0.0135***	0.0116***	0.0172***	0.0168***
	(9.47)	(4.19)	(4.11)	(3.45)	(5.09)	(4.98)
Educación de la Madre Universitaria	0.0523***	0.0316***	0.0313***	0.0284***	0.0335***	0.0336***
	(15.30)	(9.23)	(8.69)	(7.60)	(8.94)	(8.98)
Educación del Padre hasta básica (Ref)						

Continuación anexo 1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Educación del Padre Científico-Humanista	0.0110***	0.00995***	0.00991***	0.00595**	0.00782***	0.00735***
	(6.00)	(5.46)	(5.18)	(2.99)	(3.83)	(3.57)
Educación del Padre Técnico-Profesional	0.0266***	0.0206***	0.0194***	0.0139***	0.0157***	0.0143***
	(8.39)	(6.55)	(5.84)	(4.05)	(4.54)	(4.13)
Educación del Padre Universitaria	0.0508***	0.0355***	0.0374***	0.0318***	0.0343***	0.0316***
	(15.99)	(11.17)	(11.13)	(9.20)	(9.84)	(9.14)
Libros menos de 11 (Ref)						
Libros de 11 a 50	0.0278***	0.0240***	0.0244***	0.0214***	0.0217***	0.0199***
	(15.14)	(13.27)	(12.81)	(10.73)	(10.62)	(9.59)
Libros de 51 a 100	0.0471***	0.0402***	0.0406***	0.0345***	0.0341***	0.0313***
	(19.63)	(17.14)	(16.40)	(13.44)	(13.03)	(11.93)
Libros más de 100	0.0705***	0.0611***	0.0615***	0.0552***	0.0561***	0.0489***
	(25.92)	(22.90)	(21.82)	(18.86)	(19.13)	(16.68)
Personas dentro del Hogar	-0.00350***	-0.00214***	-0.00196***	-0.00113*	-0.00170***	-0.00148**
	(-7.73)	(-4.86)	(-4.25)	(-2.34)	(-3.43)	(-2.96)
Alumno convivo solo con la madre (Ref)						
Alumno convive solo con padre	-0.00438	-0.00295	-0.00206	-0.00264	-0.00815	-0.0134*
	(-0.79)	(-0.54)	(-0.36)	(-0.44)	(-1.32)	(-2.15)
Alumno convive con ambos padres	0.00275	0.000487	0.000330	0.000838	0.00427*	0.00332
	(1.51)	(0.27)	(0.17)	(0.41)	(2.08)	(1.60)
Alumno convive solo con abuelos	0.00698	0.00767	0.00929	0.00937	0.000479	-0.00259
	(1.24)	(1.39)	(1.62)	(1.56)	(0.08)	(-0.41)
Alumno asistió a prekinder	-0.00981***	-0.0121***	-0.0124***	-0.0105***	-0.0109***	-0.0107***
	(-6.83)	(-8.58)	(-8.39)	(-6.78)	(-6.97)	(-6.77)
Alumno asistió a kinder	0.00805**	0.00601*	0.00715**	0.00663*	0.00860**	0.00679*
	(3.22)	(2.40)	(2.74)	(2.40)	(3.01)	(2.35)
Alumno repitió una vez	-0.105***	-0.0983***	-0.0985***	-0.0866***	-0.0842***	-0.0730***
	(-40.33)	(-38.50)	(-36.77)	(-29.88)	(-27.83)	(-23.06)
Alumno repitió más de una vez	-0.119***	-0.109***	-0.109***	-0.0884***	-0.0916***	-0.0842***
	(-20.83)	(-19.50)	(-18.57)	(-14.10)	(-13.70)	(-11.67)
Colegio solo de Hombres	0.0612***	0.0427***	0.0424***	0.0410***	0.0408***	0.0418***
	(13.99)	(10.00)	(9.52)	(8.94)	(8.84)	(9.05)
Colegio solo de Mujeres	0.0374***	0.00635	0.00457	0.00789*	0.00464	0.00417
	(11.32)	(1.93)	(1.30)	(2.15)	(1.26)	(1.14)
Colegio Tradicional	0.117***	0.0652***	0.0605***	0.0560***	0.0510***	0.0504***
	(23.79)	(13.70)	(12.05)	(10.93)	(9.72)	(9.71)
Alumno Hombre	0.0421***	0.0447***	0.0447***	0.0516***	0.0595***	0.0529***
	(29.57)	(32.32)	(30.74)	(33.55)	(37.48)	(32.31)

Continuación anexo 1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Colegio Particular Subvencionado	0.0832***	0.0384***	0.0469***	0.0223***	0.0172**	0.0129*
	(13.75)	(6.35)	(7.46)	(3.98)	(3.11)	(2.37)
% en el curso de Me gusta aprender Lenguaje y Comunicación		-0.00846	-0.00897	-0.0104	0.0000919	0.0159
		(-0.92)	(-0.91)	(-1.02)	(0.01)	(1.49)
% en el curso de Lenguaje y Comunicación es una materia importante para la vida		-0.00192	-0.00448	-0.00644	-0.00889	0.00590
		(-0.14)	(-0.31)	(-0.43)	(-0.58)	(0.38)
% en el curso de Me gusta aprender Matemática		0.0238**	0.0258**	0.0181	-0.00524	-0.0343***
		(2.71)	(2.77)	(1.86)	(-0.52)	(-3.36)
% en el curso de Matemática es una materia importante para la vida		0.109***	0.118***	0.122***	0.0982***	0.0854***
		(7.36)	(7.44)	(7.31)	(5.74)	(4.89)
% en el curso de Voy, porque me gusta estudiar		-0.0679***	-0.0701***	-0.0661***	-0.0422***	-0.0382***
		(-7.07)	(-6.89)	(-6.18)	(-3.85)	(-3.41)
% en el curso de Voy por obligación		-0.0868***	-0.0821***	-0.0591***	-0.0491***	-0.0516***
		(-12.39)	(-11.11)	(-7.58)	(-6.21)	(-6.40)
% en el curso de Voy para tener un buen trabajo cuando termine de estudiar		0.0947***	0.0843***	0.0880***	0.0707***	0.0645***
		(6.06)	(5.11)	(5.05)	(3.98)	(3.54)
% en el curso de Voy, porque es lo que hacen todos los jóvenes de mi edad		-0.109***	-0.107***	-0.0901***	-0.0825***	-0.0494***
		(-14.66)	(-13.56)	(-10.93)	(-9.83)	(-5.74)
% en el curso de Voy para tener un buen sueldo en el futuro		0.00754	0.00950	0.0103	0.0162	0.00556
		(0.62)	(0.75)	(0.77)	(1.20)	(0.40)
% en el curso de Voy, porque a mi edad es lo que debo hacer		0.0123	0.0161	0.00252	0.000363	0.0126
		(1.23)	(1.52)	(0.23)	(0.03)	(1.08)
Número de personas en el curso		-0.0000295	-0.000118	-0.0000398	0.000127	0.000214
		(-0.29)	(-1.09)	(-0.35)	(1.10)	(1.86)
% en el curso de Madres con básica (Ref)						
% en el curso de Madres con 4º medio Científico-Humanista		0.0279***	0.0196*	0.0189*	0.0210*	0.0215*
		(3.70)	(2.46)	(2.26)	(2.46)	(2.51)
% en el curso de Madres con educación en Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional		0.117***	0.109***	0.109***	0.0892***	0.0903***
		(8.39)	(7.30)	(7.03)	(5.70)	(5.78)
% en el curso de Madres con educación Universitaria		0.120***	0.0896***	0.0855***	0.0744***	0.0769***
		(8.22)	(5.78)	(5.29)	(4.60)	(4.75)
% en el curso de Padres con 4º medio Científico-Humanista		-0.0297***	-0.0301***	-0.0292***	-0.0180*	-0.0190*
		(-3.94)	(-3.80)	(-3.49)	(-2.10)	(-2.20)
% en el curso de Padres con educación en Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional		-0.0613***	-0.0586***	-0.0546***	-0.0418**	-0.0359*

Continuación anexo 1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		(-4.28)	(-3.86)	(-3.43)	(-2.62)	(-2.25)
% en el curso de Padres con básica (Ref)						
% en el curso de Padres con educación Universitaria		0.0159	-0.00275	0.00192	0.00748	0.0133
		(1.14)	(-0.19)	(0.12)	(0.48)	(0.85)
% en el Curso con Renta menor que $ 100.000 (Ref)						
% en el Curso con Renta entre $ 100.000 y $ 200.000		-0.0279***	-0.0289***	-0.0282**	-0.0251**	-0.0278**
		(-3.56)	(-3.53)	(-3.28)	(-2.86)	(-3.14)
% en el Curso con Renta entre $ 200.001 y $ 300.000		-0.0371***	-0.0444***	-0.0307**	-0.0319**	-0.0367**
		(-3.49)	(-3.97)	(-2.60)	(-2.66)	(-3.04)
% en el Curso con Renta entre $ 300.001 y $ 400.000		-0.00350	-0.00564	-0.00412	-0.00389	0.00130
		(-0.26)	(-0.39)	(-0.27)	(-0.26)	(0.09)
% en el Curso con Renta entre $ 400.001 y $ 500.000		-0.00248	0.000581	0.00245	-0.00102	0.00603
		(-0.17)	(0.04)	(0.16)	(-0.07)	(0.39)
% en el Curso con Renta entre $ 500.001 y $ 600.000		0.00209	-0.0181	-0.0159	-0.0124	-0.0191
		(0.11)	(-0.88)	(-0.74)	(-0.58)	(-0.88)
% en el Curso con Renta entre $ 600.001 y $ 800.000		0.0406*	0.0322	0.0270	0.0206	-0.00306
		(2.14)	(1.60)	(1.28)	(0.97)	(-0.14)
% en el Curso con Renta entre $ 800.001 y $ 1.000.000		-0.000250	-0.0272	-0.0308	-0.0269	-0.0296
		(-0.01)	(-1.04)	(-1.13)	(-0.99)	(-1.08)
% en el Curso con Renta entre $ 1.000.001 y $1.200.000		-0.108**	-0.107**	-0.115**	-0.0830*	-0.0624
		(-2.88)	(-2.73)	(-2.82)	(-2.03)	(-1.51)
% en el Curso con Renta entre $ 1.200.001 y $ 1.400.000		0.0182	0.0120	0.00267	0.0125	0.0553
		(0.40)	(0.25)	(0.05)	(0.26)	(1.14)
% en el Curso con Renta entre $ 1.400.001 y $ 1.600.000		-0.0978	-0.0601	-0.0355	-0.0202	-0.0327
		(-1.67)	(-1.03)	(-0.60)	(-0.34)	(-0.56)
% en el Curso con Renta entre $ 1.600.001 y $ 1.800.000		-0.00765	-0.00754	-0.00589	0.0208	0.0226
		(-0.10)	(-0.10)	(-0.07)	(0.26)	(0.29)
% en el Curso con Renta sobre $ 1.800.000		-0.0934**	-0.109**	-0.109**	-0.0836*	-0.0850*
		(-2.71)	(-3.05)	(-2.93)	(-2.25)	(-2.28)
% en el Curso con Libros menor a 11 (Ref)						
% en el Curso con Libros de 11 a 50		0.00536	0.00695	0.0153	0.0143	0.0202*
		(0.65)	(0.80)	(1.68)	(1.54)	(2.15)
% en el Curso Libros de 51 a 100		0.0284*	0.0254*	0.0397**	0.0417***	0.0466***
		(2.57)	(2.18)	(3.27)	(3.39)	(3.77)
% en el Curso Libros más de 100		0.0550***	0.0626***	0.0792***	0.0752***	0.0868***

Continuación anexo 1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		(4.31)	(4.64)	(5.65)	(5.32)	(6.11)
% en el Curso que Estudian Fuera de Clases matemáticas		0.0833***	0.0783***	0.0768***	0.0695***	0.0792***
		(12.46)	(11.04)	(10.03)	(8.87)	(10.09)
% en el Curso que Estudian Fuera de Clases Lenguaje		-0.0274***	-0.0314***	-0.0158*	-0.00879	-0.0157*
		(-4.01)	(-4.35)	(-2.03)	(-1.11)	(-1.96)
% en el Curso con expectativas de 4º medio Técnico-Profesional		0.0904***	0.0830***	0.0780***	0.0591***	0.0576***
		(7.17)	(6.22)	(5.37)	(3.99)	(3.84)
% en el Curso con expectativas de 4º medio Científico-Humanista		-0.0164	-0.0180	-0.00395	-0.0119	-0.00927
		(-0.92)	(-0.96)	(-0.20)	(-0.58)	(-0.45)
% en el Curso con expectativas de Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional		0.0952***	0.0944***	0.0622***	0.0448**	0.0551***
		(7.20)	(6.72)	(4.09)	(2.89)	(3.52)
% en el Curso con expectativas de la Universidad		0.122***	0.109***	0.0469***	0.0326*	0.0403**
		(10.88)	(9.08)	(3.57)	(2.45)	(2.99)
años ha trabajado como profesor			0.000119	0.000128	0.000195*	0.000247**
			(1.42)	(1.47)	(2.20)	(2.78)
Expectativas Profesor sólo básica (Ref)						
Expectativas Profesor 4º medio Técnico-Profesional			0.0174***	0.0198***	0.0186***	0.0185***
			(3.50)	(3.78)	(3.39)	(3.33)
Expectativas Profesor 4º medio Científico-Humanista			0.0203***	0.0222***	0.0210***	0.0206***
			(3.91)	(4.06)	(3.67)	(3.55)
Expectativas Profesor Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional			0.0229***	0.0239***	0.0220***	0.0231***
			(4.44)	(4.40)	(3.88)	(4.02)
Expectativas Profesor la Universidad			0.0461***	0.0492***	0.0446***	0.0446***
			(8.41)	(8.51)	(7.44)	(7.37)
Título Profesor: Ninguno (Ref)						
Título Profesor: Sí, otorgado por una Escuela Normal			0.0246***	0.0222***	0.0221***	0.0200***
			(5.31)	(4.52)	(4.42)	(3.95)
Título Profesor: Sí, otorgado por una Universidad			0.0213***	0.0204***	0.0194***	0.0172***
			(5.57)	(5.01)	(4.68)	(4.08)
Título Profesor: Sí, Sí, otorgado por un Instituto Profesional			0.00721	0.00854	0.00798	0.00715
			(1.49)	(1.68)	(1.54)	(1.37)
Título Profesor: No, pero tengo una licenciatura relacionada con la disciplina			-0.00807	-0.00820	-0.0141	-0.0133
			(-1.05)	(-1.01)	(-1.73)	(-1.60)
horas pedagógicas tiene, semanalmente, frente a curso			-0.00000801	0.0000641	0.0000722	0.0000992
			(-0.14)	(1.06)	(1.18)	(1.61)

Continuación anexo 1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Postítulo o Diplomado en Matemáticas			-0.00414	-0.00430	-0.00379	-0.00337
			(-1.85)	(-1.84)	(-1.59)	(-1.40)
Magíster o Doctorado en Matemáticas			-0.00737	-0.0131	-0.0152	-0.0178
			(-0.72)	(-1.24)	(-1.44)	(-1.66)
Postítulo o Diplomado en Educación			0.00104	0.00175	0.00297	0.00198
			(0.60)	(0.97)	(1.62)	(1.08)
Magíster o Doctorado en Educación			0.00161	0.00328	0.00451	0.00460
			(0.38)	(0.75)	(1.04)	(1.07)
Pasantía en el exterior en Matemáticas			0.0114	0.00908	0.0118	0.0121
			(1.95)	(1.50)	(1.91)	(1.94)
Pasantía Nacional en Matemáticas			-0.0153*	-0.0116	-0.0151*	-0.0112
			(-2.47)	(-1.75)	(-2.20)	(-1.60)
Taller comunal en Matemáticas			0.00241	0.00199	0.00137	0.00236
			(1.38)	(1.10)	(0.74)	(1.27)
Cursos de perfeccionamiento en Matemáticas			0.00481**	0.00415*	0.00370*	0.00307
			(2.77)	(2.28)	(2.01)	(1.65)
Curso o taller del Programa de Perfeccionamiento Fundamental (PPF)			-0.00309*	-0.00472**	-0.00413*	-0.00392*
			(-2.00)	(-2.93)	(-2.51)	(-2.38)
Pasantía en el exterior en Educación			-0.0186*	-0.0161	-0.0175*	-0.0166
			(-2.41)	(-1.91)	(-2.04)	(-1.91)
Pasantía nacional en Educación			-0.00179	-0.00268	-0.00313	-0.00471
			(-0.30)	(-0.43)	(-0.49)	(-0.75)
Taller comunal en Educación			-0.00287	-0.00231	-0.000655	-0.00168
			(-1.39)	(-1.07)	(-0.30)	(-0.76)
Otros cursos de perfeccionamiento en Educación			0.000312	0.000172	0.0000774	0.000813
			(0.20)	(0.11)	(0.05)	(0.50)
Capacidades sobre el promedio			0.00540***	0.00414**	0.00514**	0.00494**
			(3.59)	(2.62)	(3.20)	(3.05)
Hago amigos fácilmente				-0.00660*	-0.00295	-0.00532*
				(-2.55)	(-1.11)	(-2.00)
Me siento bien				-0.00599*	-0.00272	-0.00232
				(-1.98)	(-0.87)	(-0.72)
Me siento extraño y fuera de lugar				-0.0509***	-0.0422***	-0.0372***
				(-26.13)	(-20.93)	(-18.04)
Le caigo bien a mis compañeros				0.0121***	0.0114***	0.00768**
				(4.77)	(4.39)	(2.90)
Me siento solo				-0.0126***	-0.0102***	-0.00599**
				(-5.75)	(-4.49)	(-2.62)

Continuación anexo 1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Me gusta ir				0.00637**	0.00562*	0.00520*
				(2.88)	(2.46)	(2.18)
Me aburro				-0.00903***	-0.00944***	-0.00423*
				(-5.58)	(-5.70)	(-2.49)
Me pusieron un sobrenombre que me molesta				-0.00962***	-0.00624***	-0.00444**
				(-6.07)	(-3.86)	(-2.72)
Expectativas: Básica (Ref)						
Expectativas: 4º medio Técnico-Profesional				0.0539***	0.0468***	0.0380***
				(5.45)	(4.32)	(3.33)
Expectativas: 4º medio Científico-Humanista				0.0299**	0.0255*	0.0210
				(2.90)	(2.27)	(1.78)
Expectativas: Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional				0.0799***	0.0733***	0.0560***
				(8.07)	(6.77)	(4.92)
Expectativas: Universidad				0.113***	0.104***	0.0787***
				(11.50)	(9.68)	(6.98)
Estudio Fuera de Clases: Para Lenguaje y Comunicación				-0.0208***	-0.0119***	-0.0144***
				(-11.37)	(-6.39)	(-7.52)
Estudio Fuera de Clases: Para Educación Matemática				0.00405*	0.00604**	-0.000588
				(2.25)	(3.28)	(-0.31)
El profesor Enseña cómo estudiar					-0.0236***	-0.0228***
					(-12.46)	(-12.02)
El profesor Repite varias veces la materia					0.0133***	0.0105***
					(6.63)	(5.21)
El profesor Explica de distintas formas la materia					0.00329	0.00209
					(1.54)	(0.97)
El profesor Revisa las tareas					0.0114***	0.00815***
					(6.10)	(4.35)
El profesor Explica los errores que hay en las tareas, pruebas y trabajos					0.00539*	0.00298
					(2.28)	(1.27)
El profesor Me ayuda cuando pasa una materia difícil					0.0175***	0.00816***
					(7.44)	(3.44)
El profesor Me motiva para que estudie y me saque buenas notas					0.00746***	0.00437*
					(3.40)	(1.98)
El profesor Le da lo mismo si me saco malas notas					-0.0341***	-0.0294***
					(-14.52)	(-12.26)
Me enseñan cómo estudiar					-0.0250***	-0.0233***

Continuación anexo 1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
					(-12.19)	(-11.36)
Me toman la materia que debo aprender					-0.0231***	-0.0224***
					(-11.49)	(-11.12)
Me ayudan a comprender una materia que no entiendo					-0.00913***	-0.00975***
					(-4.36)	(-4.64)
Me ayudan a hacer tareas o trabajos					-0.0126***	-0.0103***
					(-7.24)	(-5.92)
Revisan que haya hecho las tareas					-0.0140***	-0.0143***
					(-7.72)	(-7.93)
Me ayudan a sentir confianza en mí mismo(a) cuando enfrento una materia que me cuesta					0.0168***	0.00996***
					(7.63)	(4.47)
Me retan cuando me saco malas notas					-0.0235***	-0.0176***
					(-14.64)	(-10.84)
Me felicitan cuando logro buenas notas					-0.0135***	-0.0169***
					(-4.91)	(-6.14)
Me exigen buenas notas					0.0103***	0.00755***
					(4.99)	(3.66)
Me siento capaz de entender las materias más difíciles que presenta el profesor						0.0508***
						(25.52)
Confío en que puedo hacer un excelente trabajo en pruebas y tareas						0.0121***
						(4.69)
Si me propongo aprender bien algo, puedo hacerlo						0.0193***
						(5.14)
Si decido no sacarme malas notas, realmente puedo lograrlo						0.0201***
						(8.08)
Cuando estudio, me distraigo porque soy malo para estudiar						-0.0325***
						(-19.94)
Cuando estudio, sigo esforzándome, aunque la materia sea difícil						-0.00272
						(-1.18)
Cuando estudio, trato de esforzarme para aprender						-0.00413
						(-1.46)
Cuando estudio y no entiendo algo, busco información adicional para entenderlo						0.00127
						(0.75)
Me gusta aprender Lenguaje y Comunicación						-0.0221***
						(-8.27)

Continuación anexo 1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Lenguaje y Comunicación es una materia importante para la vida						-0.00449
						(-1.33)
Me gusta aprender Matemática						0.0446***
						(17.58)
Matemática es una materia importante para la vida						0.0153***
						(3.33)
Voy, porque me gusta estudiar						-0.0265***
						(-10.16)
Voy por obligación						-0.00351
						(-1.91)
Voy para tener un buen trabajo cuando termine de estudiar						0.0137**
						(2.95)
Voy, porque es lo que hacen todos los jóvenes de mi edad						-0.0238***
						(-14.06)
Voy para tener un buen sueldo en el futuro						0.00304
						(1.03)
Voy, porque a mi edad es lo que debo hacer						-0.00966***
						(-4.62)
Constante	5.434***	5.272***	5.238***	5.202***	5.245***	5.214***
	(1470.56)	(378.36)	(336.38)	(256.10)	(244.73)	(229.80)

Colegio Particular Subvencionado	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Alumno Hombre	-0.0458***	-0.0480***	-0.0351**	-0.0418**	-0.0445**	-0.0355*
	(-4.05)	(-4.23)	(-2.94)	(-3.22)	(-3.27)	(-2.49)
Renta menor $ 100.000 (Ref)						
Renta entre $ 100.000 y $ 200.000	0.109***	0.111***	0.109***	0.111***	0.118***	0.128***
	(6.14)	(6.18)	(5.80)	(5.39)	(5.40)	(5.55)
Renta entre $ 200.001 y $ 300.000	0.265***	0.270***	0.264***	0.274***	0.281***	0.300***
	(12.22)	(12.40)	(11.51)	(10.95)	(10.67)	(10.84)
Renta entre $ 300.001 y $ 400.000	0.365***	0.375***	0.368***	0.362***	0.367***	0.380***
	(13.96)	(14.26)	(13.27)	(12.04)	(11.58)	(11.45)
Renta entre $ 400.001 y $ 500.000	0.441***	0.452***	0.466***	0.494***	0.509***	0.510***
	(14.30)	(14.62)	(14.25)	(13.95)	(13.70)	(13.13)
Renta entre $ 500.001 y $ 600.000	0.491***	0.503***	0.481***	0.487***	0.504***	0.522***
	(13.89)	(14.17)	(12.77)	(12.02)	(11.91)	(11.80)
Renta entre $ 600.001 y $ 800.000	0.516***	0.532***	0.500***	0.535***	0.556***	0.577***
	(13.92)	(14.26)	(12.67)	(12.59)	(12.50)	(12.44)

Continuación anexo 1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Renta entre $ 800.001 y $ 1.000.000	0.615***	0.629***	0.608***	0.642***	0.661***	0.668***
	(12.75)	(12.96)	(11.83)	(11.56)	(11.44)	(11.12)
Renta entre $ 1.000.001 y $1.200.000	0.662***	0.679***	0.668***	0.696***	0.707***	0.684***
	(10.30)	(10.47)	(9.77)	(9.45)	(9.38)	(8.86)
Renta entre $ 1.200.001 y $ 1.400.000	0.708***	0.726***	0.704***	0.766***	0.768***	0.762***
	(8.31)	(8.41)	(7.63)	(7.84)	(7.64)	(7.34)
Renta entre $ 1.400.001 y $ 1.600.000	0.694***	0.710***	0.691***	0.670***	0.678***	0.705***
	(6.48)	(6.55)	(6.01)	(5.48)	(5.30)	(5.26)
Renta entre $ 1.600.001 y $ 1.800.000	0.945***	0.961***	0.908***	0.885***	0.927***	0.909***
	(6.29)	(6.36)	(5.92)	(5.63)	(5.65)	(5.34)
Renta sobre $ 1.800.000	0.916***	0.940***	0.909***	1.045***	1.103***	1.107***
	(9.93)	(10.06)	(9.27)	(9.59)	(9.79)	(9.75)
Educación de la Madre Hasta básica (Ref)						
Educación de la Madre Científico-Humanista	0.187***	0.191***	0.182***	0.184***	0.174***	0.186***
	(13.26)	(13.55)	(12.29)	(11.37)	(10.17)	(10.39)
Educación de la Madre Técnico-Profesional	0.375***	0.386***	0.378***	0.373***	0.372***	0.384***
	(15.32)	(15.72)	(14.48)	(13.24)	(12.62)	(12.51)
Educación de la Madre Universitaria	0.344***	0.357***	0.350***	0.348***	0.334***	0.343***
	(11.86)	(12.26)	(11.41)	(10.58)	(9.76)	(9.67)
Educación de l Padre Hasta básica (Ref)						
Educación del Padre Científico-Humanista	0.144***	0.147***	0.142***	0.144***	0.152***	0.154***
	(10.05)	(10.27)	(9.40)	(8.74)	(8.75)	(8.43)
Educación del Padre Técnico-Profesional	0.210***	0.218***	0.225***	0.208***	0.224***	0.223***
	(8.31)	(8.57)	(8.39)	(7.19)	(7.39)	(7.07)
Educación del Padre Universitaria	0.255***	0.267***	0.271***	0.265***	0.280***	0.279***
	(9.62)	(10.05)	(9.66)	(8.79)	(8.92)	(8.55)
Libros menos de 11(Ref)						
Libros de 11 a 50	0.122***	0.124***	0.126***	0.126***	0.130***	0.122***
	(8.41)	(8.50)	(8.23)	(7.51)	(7.33)	(6.58)
Libros de 51 a 100	0.187***	0.192***	0.183***	0.194***	0.190***	0.182***
	(10.09)	(10.31)	(9.28)	(9.08)	(8.46)	(7.73)
Libros más de 100	0.143***	0.147***	0.145***	0.141***	0.139***	0.126***
	(6.57)	(6.76)	(6.32)	(5.68)	(5.34)	(4.66)
Personas dentro del Hogar	-0.0380***	-0.0390***	-0.0354***	-0.0408***	-0.0425***	-0.0442***
	(-10.15)	(-10.41)	(-8.96)	(-9.45)	(-9.34)	(-9.26)
Tipo de Trabajo: sector privado (Ref)						
Tipo de Trabajo: empleador	-0.0666**	-0.0539*	-0.0613*	-0.0588*	-0.0611*	-0.0544
	(-2.83)	(-2.26)	(-2.45)	(-2.14)	(-2.09)	(-1.77)

Continuación anexo 1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Tipo de Trabajo: trabajador por cuenta propia	0.0196	0.0197	0.00783	0.0105	0.0174	0.0162
	(1.32)	(1.31)	(0.49)	(0.61)	(0.96)	(0.86)
Tipo de Trabajo: sector domestico	-0.0317	-0.0299	-0.0420	-0.0412	-0.0407	-0.0388
	(-1.19)	(-1.11)	(-1.48)	(-1.32)	(-1.23)	(-1.12)
Tipo de Trabajo: sector publico	-0.151***	-0.142***	-0.146***	-0.122***	-0.125***	-0.125***
	(-8.08)	(-7.52)	(-7.31)	(-5.61)	(-5.50)	(-5.31)
Tipo de Trabajo: fuerzas armadas	0.00113	0.0110	-0.00317	0.00563	0.0181	0.0219
	(0.03)	(0.30)	(-0.08)	(0.14)	(0.42)	(0.48)
Tipo de Trabajo: no tiene trabajo	-0.00573	-0.00817	-0.0122	-0.0156	-0.00271	-0.00298
	(-0.29)	(-0.41)	(-0.58)	(-0.68)	(-0.11)	(-0.12)
Expectativas de Padres: Media Completa (Ref)						
Expectativas de Padres: Carrera Técnica Superior	0.131***	0.123***	0.126***	0.128***	0.128***	0.123***
	(7.46)	(6.93)	(6.81)	(6.30)	(5.95)	(5.43)
Expectativas de Padres: Carrera Univwersitaria	0.395***	0.351***	0.356***	0.320***	0.315***	0.310***
	(17.52)	(15.54)	(15.17)	(14.46)	(13.63)	(12.94)
Cercanía del establecimiento con el hogar	-0.212***	-0.206***	-0.209***	-0.202***	-0.198***	-0.194***
	(-17.15)	(-16.46)	(-15.82)	(-14.03)	(-13.07)	(-12.25)
Otros miembros de su familia estudian o estudiaron en el establecimiento	-0.150***	-0.151***	-0.150***	-0.148***	-0.143***	-0.144***
	(-12.93)	(-12.90)	(-12.20)	(-10.99)	(-10.08)	(-9.67)
Prestigio del establecimiento	0.155***	0.141***	0.148***	0.130***	0.125***	0.125***
	(12.39)	(11.35)	(11.33)	(9.09)	(8.33)	(7.93)
Buenos resultados del establecimiento en el SIMCE	-0.290***	-0.303***	-0.298***	-0.324***	-0.328***	-0.328***
	(-14.32)	(-14.97)	(-13.98)	(-13.95)	(-13.49)	(-12.90)
Buenos resultados del establecimiento en la Prueba de Selección Universitaria (PSU)	-0.141***	-0.169***	-0.180***	-0.203***	-0.204***	-0.217***
	(-4.46)	(-5.36)	(-5.45)	(-5.78)	(-5.60)	(-5.77)
Buen nivel socioeconómico y cultural de los alumnos	0.356***	0.364***	0.362***	0.377***	0.383***	0.391***
	(15.59)	(15.74)	(14.82)	(14.29)	(13.89)	(13.65)
El establecimiento entrega valores	0.527***	0.530***	0.529***	0.546***	0.554***	0.562***
	(44.22)	(44.43)	(42.00)	(40.00)	(38.65)	(37.49)
El establecimiento tiene jornada escolar completa	0.00842	0.0147	0.0144	-0.00165	0.00951	0.0159
	(0.60)	(1.04)	(0.97)	(-0.10)	(0.55)	(0.88)
El costo de la escolaridad y matrícula están de acuerdo a sus posibilidades económicas	-0.0577***	-0.0621***	-0.0596***	-0.0711***	-0.0715***	-0.0657***
	(-4.99)	(-5.31)	(-4.83)	(-5.30)	(-5.08)	(-4.47)
Es el único establecimiento en que el alumno quedó aceptado	-0.0398	-0.0193	-0.0393	-0.0570	-0.0585	-0.0843
	(-1.13)	(-0.55)	(-1.06)	(-1.39)	(-1.34)	(-1.84)

Continuación anexo 1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Es el único establecimiento de la comuna	-0.661***	-0.665***	-0.686***	-0.666***	-0.636***	-0.595***
	(-11.52)	(-11.54)	(-11.36)	(-10.11)	(-9.30)	(-8.42)
Personas en Santiago	0.182***	0.201***	0.205***	0.196***	0.180***	0.183***
	(8.32)	(9.17)	(8.90)	(7.77)	(6.77)	(6.57)
Personas en Valparaíso	0.220***	0.242***	0.286***	0.292***	0.291***	0.284***
	(10.31)	(11.52)	(12.67)	(11.89)	(11.22)	(10.44)
% de colegios municpales con 1-6to grado	0.283	0.318*	0.316	0.409*	0.429*	0.488*
	(1.78)	(1.98)	(1.88)	(2.26)	(2.26)	(2.47)
% de colegios subvencionados con 1-6to grado	0.107*	0.105*	0.136**	0.116*	0.121*	0.137*
	(2.33)	(2.27)	(2.77)	(2.18)	(2.14)	(2.33)
% de colegios municpales con 1-8vo grado	-0.108	-0.0767	-0.0343	0.0620	0.116	0.173
	(-0.72)	(-0.50)	(-0.21)	(0.36)	(0.64)	(0.93)
% de colegios subvencionados con 1-8vo grado	0.399***	0.405***	0.428***	0.423***	0.419***	0.430***
	(9.56)	(9.65)	(9.57)	(8.71)	(8.14)	(7.94)
% de colegios municpales con 9 -12vo grado	-0.908***	-0.829***	-0.601**	-0.478*	-0.475*	-0.410
	(-4.87)	(-4.42)	(-3.05)	(-2.24)	(-2.12)	(-1.76)
% de colegios subvencionados con 9-12vo grado	0.0610	0.0521	-0.0136	-0.0155	-0.0366	-0.00520
	(1.00)	(0.85)	(-0.21)	(-0.22)	(-0.48)	(-0.07)
% de colegios subvencionados con 7-12vo grado	0.913**	0.904**	1.197***	0.963**	0.882*	0.929*
	(2.96)	(2.89)	(3.53)	(2.62)	(2.29)	(2.34)
% de colegios municpales con 1-6to grado	0.0722	0.111	0.0798	0.225	0.273	0.339
	(0.41)	(0.63)	(0.43)	(1.12)	(1.29)	(1.54)
% de colegios subvencionados con 1-6to grado	0.379***	0.387***	0.412***	0.446***	0.463***	0.494***
	(8.60)	(8.74)	(8.77)	(8.77)	(8.59)	(8.75)
logaritmo del ingreso familiar percápita promedio de la comuna de residencia	-0.203***	-0.210***	-0.218***	-0.233***	-0.247***	-0.265***
	(-7.11)	(-7.29)	(-7.21)	(-7.04)	(-7.09)	(-7.25)
logaritmo de la población de la comuna de residencia	0.0539***	0.0553***	0.0656***	0.0672***	0.0633***	0.0614***
	(5.37)	(5.47)	(6.20)	(5.81)	(5.20)	(4.80)
% de colegios municipales en la comuna de residencia	-0.297***	-0.288**	-0.165	-0.226*	-0.262*	-0.331**
	(-3.39)	(-3.26)	(-1.77)	(-2.22)	(-2.46)	(-2.96)
% de colegios suvbencionados en la comuna de residencia	1.892***	1.938***	2.017***	1.999***	2.010***	1.964***
	(21.77)	(22.41)	(22.15)	(20.20)	(19.35)	(18.12)
Constante	0.251	0.273	0.102	0.253	0.445	0.647
	(0.60)	(0.65)	(0.23)	(0.52)	(0.88)	(1.22)

Continuación anexo 1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
athrho	-0.225***	-0.142***	-0.156***	-0.0644**	-0.0638**	-0.0372
	(-9.42)	(-6.18)	(-6.58)	(-2.97)	(-2.89)	(-1.65)
lnsigma	-1.762***	-1.793***	-1.796***	-1.840***	-1.875***	-1.913***
	(-469.92)	(-538.52)	(-501.36)	(-509.98)	(-489.52)	(-473.17)
N	63687	63456	57040	48206	43640	40010

2 SwtichingRegime. Modelos acordes con tabla 10.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lmate04_1	lmate04_1	lmate04_1	lmate04_1	lmate04_1	lmate04_1
Renta menor a $ 100.000 (Ref)						
Renta entre $ 100.000 y $ 200.000	0.00898	0.00359	0.00415	-0.00115	-0.00285	-0.00153
	(1.40)	(0.84)	(0.93)	(-0.26)	(-0.62)	(-0.33)
Renta entre $ 200.001 y $ 300.000	0.0203	0.0114*	0.0108	0.00247	0.000458	0.00322
	(1.87)	(2.12)	(1.89)	(0.49)	(0.09)	(0.61)
Renta entre $ 300.001 y $ 400.000	0.0179	0.00581	0.00501	-0.00272	-0.00359	-0.000439
	(1.38)	(0.94)	(0.76)	(-0.49)	(-0.62)	(-0.08)
Renta entre $ 400.001 y $ 500.000	0.0282*	0.0133	0.0139	0.00161	-0.00199	0.000731
	(1.96)	(1.93)	(1.87)	(0.26)	(-0.31)	(0.12)
Renta entre $ 500.001 y $ 600.000	0.0239	0.00576	0.00590	-0.00407	-0.00769	-0.00485
	(1.56)	(0.76)	(0.72)	(-0.59)	(-1.09)	(-0.70)
Renta entre $ 600.001 y $ 800.000	0.0230	-0.00142	-0.00314	-0.0140*	-0.0137	-0.00978
	(1.45)	(-0.18)	(-0.37)	(-1.99)	(-1.90)	(-1.36)
Renta entre $ 800.001 y $ 1.000.000	0.0210	-0.00477	-0.00415	-0.00946	-0.0137	-0.0140
	(1.21)	(-0.54)	(-0.44)	(-1.18)	(-1.65)	(-1.73)
Renta entre $ 1.000.001 y $1.200.000	0.0418*	0.0172	0.0180	0.00973	0.00553	0.00566
	(2.19)	(1.68)	(1.64)	(1.00)	(0.56)	(0.59)
Renta entre $ 1.200.001 y $ 1.400.000	0.0331	-0.00233	0.00221	-0.0110	-0.0128	-0.00987
	(1.59)	(-0.19)	(0.17)	(-0.96)	(-1.11)	(-0.87)
Renta entre $ 1.400.001 y $ 1.600.000	0.0562**	0.0256	0.0204	0.00852	-0.00304	0.00649
	(2.65)	(1.83)	(1.37)	(0.59)	(-0.21)	(0.50)
Renta entre $ 1.600.001 y $ 1.800.000	0.0269	0.00162	-0.00219	-0.0170	-0.0267	-0.0230
	(1.07)	(0.10)	(-0.13)	(-1.03)	(-1.69)	(-1.46)
Renta sobre $ 1.800.000	0.0313	-0.00338	-0.00485	-0.0144	-0.0192	-0.0147
	(1.36)	(-0.26)	(-0.35)	(-1.17)	(-1.54)	(-1.21)
Educación de la Madre Hasta básica (Ref)						
Educación de la Madre Científico-Humanista	0.0180**	0.00993**	0.0117**	0.0107**	0.0129***	0.0113**

Continuación anexo 2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	(2.59)	(2.68)	(3.01)	(3.12)	(3.68)	(3.27)
Educación de la Madre Técnico-Profesional	0.0299**	0.0119*	0.0142*	0.0144**	0.0171***	0.0158**
	(2.79)	(2.19)	(2.45)	(3.01)	(3.44)	(3.24)
Educación de la Madre Universitaria	0.0547***	0.0339***	0.0359***	0.0351***	0.0373***	0.0353***
	(5.99)	(6.29)	(6.28)	(6.93)	(7.28)	(6.98)
Educación del Padre Hasta básica (Ref)						
Educación del Padre Científico-Humanista	0.0107	0.00474	0.00397	0.000494	0.00178	0.000321
	(1.83)	(1.35)	(1.07)	(0.14)	(0.50)	(0.09)
Educación del Padre Técnico-Profesional	0.0232**	0.0149**	0.0138**	0.00927	0.0105*	0.00724
	(2.81)	(3.06)	(2.61)	(1.90)	(2.11)	(1.46)
Educación del Padre Universitaria	0.0468***	0.0287***	0.0298***	0.0262***	0.0278***	0.0239***
	(6.16)	(5.79)	(5.57)	(5.28)	(5.48)	(4.77)
Libros menos de 11 (Ref)						
Libros de 11 a 50	0.0284***	0.0235***	0.0252***	0.0264***	0.0243***	0.0234***
	(4.01)	(6.46)	(6.44)	(7.34)	(6.58)	(6.32)
Libros de 51 a 100	0.0485***	0.0423***	0.0435***	0.0411***	0.0378***	0.0369***
	(5.14)	(9.72)	(9.26)	(9.98)	(8.90)	(8.80)
Libros más de 100	0.0670***	0.0587***	0.0595***	0.0586***	0.0566***	0.0506***
	(7.71)	(13.19)	(12.41)	(13.24)	(12.63)	(11.42)
Personas dentro del Hogar	-0.00264*	-0.00106	-0.000572	-0.000147	-0.000938	-0.000632
	(-2.10)	(-1.33)	(-0.68)	(-0.18)	(-1.14)	(-0.77)
Alumno convive solo con madre (Ref)						
Alumno convive solo con padre	-0.00198	0.000493	0.000493	0.000175	-0.00575	-0.00803
	(-0.21)	(0.06)	(0.05)	(0.02)	(-0.60)	(-0.85)
Alumno convive con ambos padres	-0.00324	-0.00492	-0.00530	-0.00405	0.00196	0.00167
	(-1.18)	(-1.82)	(-1.86)	(-1.33)	(0.63)	(0.53)
Alumno convive solo con abuelos	-0.00122	-0.00124	0.00324	0.00748	-0.000380	0.000719
	(-0.11)	(-0.12)	(0.30)	(0.67)	(-0.03)	(0.06)
Alumno asistió a prekinder	-0.00151	-0.0062**	-0.0063**	-0.00350	-0.00521*	-0.00543*
	(-0.59)	(-2.93)	(-2.80)	(-1.53)	(-2.26)	(-2.34)
Alumno asistió a kinder	0.0267***	0.0161***	0.0160***	0.0146**	0.0165**	0.0143**
	(5.16)	(3.48)	(3.30)	(2.88)	(3.14)	(2.70)
Alumno repitió una vez	-0.109***	-0.099***	-0.099***	-0.0867***	-0.085***	-0.071***
	(-20.01)	(-22.19)	(-21.09)	(-17.76)	(-16.73)	(-13.61)
Alumno repitió más de una vez	-0.119***	-0.102***	-0.100***	-0.0883***	-0.095***	-0.088***
	(-10.26)	(-9.42)	(-9.09)	(-7.64)	(-7.68)	(-6.49)
Alumno Hombre	0.0406***	0.0442***	0.0448***	0.0515***	0.0593***	0.0522***
	(17.15)	(21.87)	(21.14)	(23.17)	(25.80)	(22.08)
% en el curso de Me gusta aprender Lenguaje y Comunicación		-0.0226	-0.0205	-0.0198	-0.00591	0.00938

Continuación anexo 2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		(-1.70)	(-1.43)	(-1.36)	(-0.40)	(0.63)
% en el curso de Lenguaje y Comunicación es una materia importante para la vida		0.00323	-0.00934	-0.00935	-0.0106	-0.00253
		(0.17)	(-0.45)	(-0.44)	(-0.49)	(-0.12)
% en el curso de Me gusta aprender Matemática		0.0493***	0.0438**	0.0393**	0.0146	-0.0144
		(3.88)	(3.21)	(2.76)	(1.00)	(-0.97)
% en el curso de Matemática es una materia importante para la vida		0.101***	0.128***	0.132***	0.102***	0.0878**
		(4.50)	(5.21)	(5.16)	(3.85)	(3.28)
% en el curso de Voy, porque me gusta estudiar		-0.082***	-0.082***	-0.0741***	-0.0437**	-0.0473**
		(-5.98)	(-5.59)	(-4.86)	(-2.83)	(-3.02)
% en el curso de Voy por obligación		-0.066***	-0.053***	-0.0320**	-0.0210	-0.0243*
		(-6.10)	(-4.59)	(-2.66)	(-1.72)	(-1.97)
% en el curso de Voy para tener un buen trabajo cuando termine de estudiar		0.0866***	0.0756**	0.0750**	0.0579*	0.0665*
		(3.57)	(2.92)	(2.73)	(2.09)	(2.35)
% en el curso de Voy, porque es lo que hacen todos los jóvenes de mi edad		-0.115***	-0.112***	-0.0955***	-0.087***	-0.055***
		(-9.94)	(-9.17)	(-7.45)	(-6.74)	(-4.11)
% en el curso de Voy para tener un buen sueldo en el futuro		0.0180	0.0224	0.0289	0.0422*	0.0290
		(0.99)	(1.17)	(1.45)	(2.11)	(1.41)
% en el curso de Voy, porque a mi edad es lo que debo hacer		-0.0222	-0.0245	-0.0392*	-0.0361*	-0.0241
		(-1.47)	(-1.52)	(-2.32)	(-2.11)	(-1.38)
Número de personas en el curso		0.0008***	0.0007***	0.0007***	0.0008***	0.0001***
		(5.18)	(4.27)	(4.39)	(4.80)	(5.66)
% en el curso de Madres con 4º medio Científico-Humanista		0.0309*	0.0246	0.0255	0.0286*	0.0279*
		(2.44)	(1.85)	(1.84)	(2.05)	(2.00)
% en el curso de Madres con educación en Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional		0.106***	0.101***	0.104***	0.0857***	0.0835***
		(5.65)	(5.07)	(5.01)	(4.12)	(4.03)
% en el curso de Madres con educación Universitaria		0.0885***	0.0605**	0.0652**	0.0624**	0.0618**
		(4.53)	(2.95)	(3.07)	(2.94)	(2.93)
% en el curso de Padres con 4º medio Científico-Humanista		0.0186	0.0260	0.0233	0.0266	0.0343*
		(1.42)	(1.88)	(1.62)	(1.81)	(2.33)
% en el curso de Padres con educación en Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional		-0.0372	-0.0244	-0.0245	-0.0177	-0.00878
		(-1.90)	(-1.18)	(-1.15)	(-0.82)	(-0.41)
% en el curso de Padres con educación Universitaria		0.0427*	0.0299	0.0235	0.0245	0.0327
		(2.27)	(1.49)	(1.14)	(1.17)	(1.57)
% en el Curso con Renta menor a $ 100.000 (Ref)						
% en el Curso con Renta entre $ 100.000 y $ 200.000		0.0177	0.0195	0.0152	0.0196	0.0135
		(1.16)	(1.22)	(0.91)	(1.16)	(0.80)
% en el Curso con Renta entre $ 200.001 y $ 300.000		-0.0180	-0.0177	-0.00727	-0.00935	-0.0158

Continuación anexo 2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		(-1.01)	(-0.94)	(-0.37)	(-0.47)	(-0.78)
% en el Curso con Renta entre $ 300.001 y $ 400.000		-0.00584	-0.00630	-0.0104	-0.00355	0.00529
		(-0.29)	(-0.29)	(-0.47)	(-0.16)	(0.24)
% en el Curso con Renta entre $ 400.001 y $ 500.000		-0.0217	-0.0257	-0.0174	-0.0221	-0.00950
		(-1.25)	(-1.39)	(-0.91)	(-1.15)	(-0.49)
% en el Curso con Renta entre $ 500.001 y $ 600.000		0.000191	-0.0225	-0.0276	-0.0168	-0.0343
		(0.01)	(-0.82)	(-0.99)	(-0.60)	(-1.21)
% en el Curso con Renta entre $ 600.001 y $ 800.000		0.0910***	0.0835**	0.0873**	0.0926***	0.0661*
		(3.59)	(3.10)	(3.15)	(3.32)	(2.36)
% en el Curso con Renta entre $ 800.001 y $ 1.000.000		0.0109	-0.00940	-0.0234	-0.00821	-0.0183
		(0.35)	(-0.28)	(-0.68)	(-0.24)	(-0.53)
% en el Curso con Renta entre $ 1.000.001 y $1.200.000		-0.0661	-0.0591	-0.0819	-0.0561	-0.0119
		(-1.48)	(-1.25)	(-1.68)	(-1.15)	(-0.24)
% en el Curso con Renta entre $ 1.200.001 y $ 1.400.000		0.0876	0.0948	0.0943	0.0850	0.136*
		(1.71)	(1.76)	(1.70)	(1.53)	(2.46)
% en el Curso con Renta entre $ 1.400.001 y $ 1.600.000		0.00111	0.0235	0.0463	0.0673	0.0342
		(0.02)	(0.36)	(0.69)	(1.01)	(0.52)
% en el Curso con Renta entre $ 1.600.001 y $ 1.800.000		0.0233	0.0703	0.0936	0.138	0.145
		(0.27)	(0.81)	(1.06)	(1.57)	(1.66)
% en el Curso con Renta sobre $ 1.800.000		-0.0182	-0.0407	-0.0432	-0.0307	-0.0371
		(-0.47)	(-1.00)	(-1.03)	(-0.72)	(-0.87)
% en el Curso con Libros menos de 11 (Ref)						
% en el Curso con Libros de 11 a 50		0.00389	-0.0200	-0.0151	-0.0115	-0.00876
		(0.25)	(-1.24)	(-0.92)	(-0.70)	(-0.53)
% en el Curso Libros de 51 a 100		0.00720	-0.00702	0.0125	0.0194	0.0216
		(0.40)	(-0.36)	(0.67)	(1.03)	(1.15)
% en el Curso Libros más de 100		0.0498*	0.0460*	0.0485*	0.0528*	0.0635**
		(2.56)	(2.21)	(2.41)	(2.57)	(3.09)
% en el Curso que Estudian Fuera de Clases matemáticas		0.0682***	0.0659***	0.0676***	0.0570***	0.0667***
		(6.76)	(6.10)	(5.83)	(4.85)	(5.70)
% en el Curso que Estudian Fuera de Clases Lenguaje		0.00174	0.00206	0.0151	0.0219	0.0205
		(0.16)	(0.18)	(1.23)	(1.79)	(1.68)
% en el Curso con expectativas de 4º medio Técnico-Profesional		0.0835***	0.0714**	0.0754**	0.0537*	0.0665*
		(3.45)	(2.83)	(2.78)	(1.97)	(2.42)
% en el Curso con expectativas de 4º medio Científico-Humanista		-0.0487	-0.0475	-0.0483	-0.0686	-0.0447
		(-1.34)	(-1.25)	(-1.23)	(-1.73)	(-1.12)
% en el Curso con expectativas de Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional		0.0780***	0.0798***	0.0648*	0.0480	0.0547*

Continuación anexo 2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		(3.46)	(3.38)	(2.54)	(1.84)	(2.09)
% en el Curso con expectativas de la Universidad		0.117***	0.0994***	0.0402	0.0178	0.0326
		(6.41)	(5.13)	(1.89)	(0.83)	(1.51)
años ha trabajado como profesor			0.00041**	0.000334*	0.0004**	0.0004**
			(3.10)	(2.45)	(2.88)	(2.79)
Expectativas Profesor 4º medio Técnico-Profesional			0.0138	0.00867	0.00360	0.00779
			(1.13)	(0.67)	(0.28)	(0.59)
Expectativas Profesor 4º medio Científico-Humanista			0.0130	0.00767	0.00401	0.00697
			(1.05)	(0.59)	(0.30)	(0.53)
Expectativas Profesor Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional			0.0168	0.0111	0.00740	0.0116
			(1.37)	(0.86)	(0.57)	(0.88)
Expectativas Profesor la Universidad			0.0353**	0.0319*	0.0261*	0.0295*
			(2.85)	(2.44)	(1.99)	(2.23)
Título Profesor: Sin Título (Ref)						
Título Profesor: Sí, otorgado por una Escuela Normal			0.0125	0.0171*	0.0181*	0.0188*
			(1.63)	(2.13)	(2.22)	(2.30)
Título Profesor: Sí, otorgado por una Universidad			0.0196***	0.0203***	0.0204***	0.0176***
			(4.02)	(3.97)	(3.93)	(3.36)
Título Profesor: Sí, Sí, otorgado por un Instituto Profesional			-0.00101	0.00144	0.00226	0.000475
			(-0.17)	(0.23)	(0.35)	(0.07)
Título Profesor: No, pero tengo una licenciatura relacionada con la disciplina			-0.00716	-0.00676	-0.0130	-0.0126
			(-0.84)	(-0.75)	(-1.43)	(-1.38)
horas pedagógicas tiene, semanalmente, frente a curso			-0.00003	0.0000184	0.0000252	0.000062
			(-0.35)	(0.21)	(0.28)	(0.69)
Postítulo o Diplomado en Matemáticas			-0.00146	-0.00181	-0.00185	-0.000814
			(-0.39)	(-0.46)	(-0.46)	(-0.20)
Magíster o Doctorado en Matemáticas			-0.0285*	-0.0277	-0.0264	-0.0277
			(-1.99)	(-1.94)	(-1.81)	(-1.89)
Postítulo o Diplomado en Educación			-0.00469	-0.00404	-0.00304	-0.00264
			(-1.60)	(-1.36)	(-1.01)	(-0.88)
Magíster o Doctorado en Educación			-0.00162	0.00187	0.00336	0.00333
			(-0.27)	(0.30)	(0.54)	(0.54)
Pasantía en el exterior en Matemáticas			0.00150	-0.00351	0.00286	-0.000549
			(0.15)	(-0.33)	(0.26)	(-0.05)
Pasantía Nacional en Matemáticas			-0.0127	-0.00711	-0.00642	-0.00504
			(-1.09)	(-0.61)	(-0.54)	(-0.41)
Taller comunal en Matemáticas			0.00688*	0.00682*	0.00504	0.00672*
			(2.18)	(2.15)	(1.57)	(2.10)

Continuación anexo 2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Cursos de perfeccionamiento en Matemáticas			0.0101***	0.00921***	0.00764**	0.00794**
			(3.86)	(3.36)	(2.77)	(2.86)
Curso o taller del Programa de Perfeccionamiento Fundamental (PPF)			-0.009***	-0.0102***	-0.010***	-0.010***
			(-3.81)	(-4.15)	(-4.02)	(-4.20)
Pasantía en el exterior en Educación			-0.0135	-0.000549	0.000105	-0.00729
			(-0.77)	(-0.03)	(0.01)	(-0.41)
Pasantía nacional en Educación			-0.0135	-0.0193	-0.0260*	-0.0251*
			(-1.23)	(-1.63)	(-2.17)	(-2.08)
Taller comunal en Educación			-0.00483	-0.00590	-0.00449	-0.00617
			(-1.28)	(-1.51)	(-1.14)	(-1.57)
Otros cursos de perfeccionamiento en Educación			0.00279	0.00324	0.00306	0.00395
			(1.20)	(1.34)	(1.25)	(1.62)
Capacidades sobre el promedio			0.0091***	0.00812***	0.00713**	0.00801**
			(3.90)	(3.34)	(2.90)	(3.25)
Hago amigos fácilmente				-0.0156***	-0.0111**	-0.0120**
				(-3.89)	(-2.75)	(-2.95)
Me siento bien				-0.00103	0.00270	0.00380
				(-0.23)	(0.59)	(0.83)
Me siento extraño y fuera de lugar				-0.0524***	-0.043***	-0.038***
				(-16.86)	(-13.62)	(-11.88)
Le caigo bien a mis compañeros				0.00972*	0.00937*	0.00687
				(2.49)	(2.38)	(1.71)
Me siento solo				-0.000941	0.00158	0.00585
				(-0.27)	(0.45)	(1.68)
Me gusta ir				0.00439	0.00475	0.00322
				(1.37)	(1.44)	(0.94)
Me aburro				-0.00867***	-0.009***	-0.00392
				(-3.61)	(-3.66)	(-1.57)
Me pusieron un sobrenombre que me molesta				-0.0145***	-0.009***	-0.009***
				(-5.93)	(-3.89)	(-3.47)
Expectativas: 4º medio Técnico-Profesional				0.0683***	0.0511*	0.0371
				(3.63)	(2.56)	(1.77)
Expectativas: 4º medio Científico-Humanista				0.0482*	0.0349	0.0211
				(2.44)	(1.67)	(0.97)
Expectativas: Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional				0.0860***	0.0695***	0.0488*
				(4.60)	(3.51)	(2.35)
Expectativas: Universidad				0.130***	0.110***	0.0800***
				(7.03)	(5.64)	(3.89)

Continuación anexo 2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Estudio Fuera de Clases: Para Lenguaje y Comunicación				-0.0168***	-0.008**	-0.0091**
				(-6.02)	(-2.71)	(-3.19)
Estudio Fuera de Clases: Para Educación Matemática				-0.00287	-0.000542	-0.0078**
				(-1.06)	(-0.20)	(-2.82)
El profesor Enseña cómo estudiar					-0.022***	-0.021***
					(-8.03)	(-7.97)
El profesor Repite varias veces la materia					0.00983**	0.00743*
					(3.27)	(2.47)
El profesor Explica de distintas formas la materia					0.00383	0.00240
					(1.22)	(0.76)
El profesor Revisa las tareas					0.0130***	0.0094***
					(4.61)	(3.32)
El profesor Explica los errores que hay en las tareas, pruebas y trabajos					0.00626	0.00347
					(1.80)	(1.02)
El profesor Me ayuda cuando pasa una materia difícil					0.0164***	0.00616
					(4.76)	(1.78)
El profesor Me motiva para que estudie y me saque buenas notas					0.0103**	0.00820**
					(3.29)	(2.61)
El profesor Le da lo mismo si me saco malas notas					-0.033***	-0.027***
					(-9.10)	(-7.41)
Me enseñan cómo estudiar					-0.024***	-0.025***
					(-8.34)	(-8.52)
Me toman la materia que debo aprender					-0.025***	-0.022***
					(-8.57)	(-7.49)
Me ayudan a comprender una materia que no entiendo					-0.00494	-0.00601*
					(-1.61)	(-1.96)
Me ayudan a hacer tareas o trabajos					-0.013***	-0.009***
					(-5.03)	(-3.38)
Revisan que haya hecho las tareas					-0.015***	-0.016***
					(-5.52)	(-6.11)
Me ayudan a sentir confianza en mí mismo(a) cuando enfrento una materia que me cuesta					0.0162***	0.00905**
					(5.03)	(2.80)
Me retan cuando me saco malas notas					-0.024***	-0.020***
					(-10.09)	(-8.09)
Me felicitan cuando logro buenas notas					-0.020***	-0.020***
					(-4.77)	(-5.02)
Me exigen buenas notas					0.00881**	0.00732*
					(2.86)	(2.38)

Continuación anexo 2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Me siento capaz de entender las materias más difíciles que presenta el profesor						0.0489***
						(16.67)
Confío en que puedo hacer un excelente trabajo en pruebas y tareas						0.00609
						(1.65)
Si me propongo aprender bien algo, puedo hacerlo						0.0111*
						(1.97)
Si decido no sacarme malas notas, realmente puedo lograrlo						0.0266***
						(7.15)
Cuando estudio, me distraigo porque soy malo para estudiar						-0.030***
						(-12.39)
Cuando estudio, sigo esforzándome, aunque la materia sea difícil						-0.00380
						(-1.16)
Cuando estudio, trato de esforzarme para aprender						-0.000634
						(-0.16)
Cuando estudio y no entiendo algo, busco información adicional para entenderlo						0.00267
						(1.10)
Me gusta aprender Lenguaje y Comunicación						-0.026***
						(-7.41)
Lenguaje y Comunicación es una materia importante para la vida						-0.00418
						(-0.94)
Me gusta aprender Matemática						0.0460***
						(13.25)
Matemática es una materia importante para la vida						0.0158*
						(2.48)
Voy, porque me gusta estudiar						-0.020***
						(-5.73)
Voy por obligación						-0.00133
						(-0.50)
Voy para tener un buen trabajo cuando termine de estudiar						0.00769
						(1.23)
Voy, porque es lo que hacen todos los jóvenes de mi edad						-0.021***
						(-8.54)
Voy para tener un buen sueldo en el futuro						-0.00313
						(-0.78)
Voy, porque a mi edad es lo que debo hacer						-0.0083**
						(-2.80)
Constante	5.515***	5.269***	5.241***	5.168***	5.222***	5.183***

Continuación anexo 2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	(110.93)	(191.11)	(162.09)	(143.67)	(138.54)	(131.87)
Renta entre $ 100.000 y $ 200.000	0.00971***	0.0128***	0.0134***	0.00693**	0.00717**	0.00744**
	(3.94)	(5.28)	(5.27)	(2.61)	(2.63)	(2.68)
Renta entre $ 200.001 y $ 300.000	0.0155***	0.0149***	0.0147***	0.00409	0.00401	0.00280
	(4.11)	(4.27)	(3.97)	(1.10)	(1.06)	(0.73)
Renta entre $ 300.001 y $ 400.000	0.0210***	0.0150**	0.0152**	0.00496	0.00602	0.00447
	(4.06)	(3.21)	(3.06)	(1.01)	(1.22)	(0.90)
Renta entre $ 400.001 y $ 500.000	0.0219***	0.0111	0.0117	0.00318	0.00275	0.000352
	(3.38)	(1.91)	(1.83)	(0.50)	(0.44)	(0.06)
Renta entre $ 500.001 y $ 600.000	0.0296***	0.0165*	0.0120	0.00150	0.00576	0.00554
	(3.83)	(2.34)	(1.61)	(0.20)	(0.77)	(0.75)
Renta entre $ 600.001 y $ 800.000	0.0222**	0.0106	0.0106	-0.00770	-0.00866	-0.00801
	(2.68)	(1.38)	(1.35)	(-0.93)	(-1.03)	(-0.94)
Renta entre $ 800.001 y $ 1.000.000	0.0458***	0.0133	0.0131	0.00531	0.00237	0.000744
	(4.13)	(1.35)	(1.25)	(0.51)	(0.22)	(0.07)
Renta entre $ 1.000.001 y $1.200.000	0.0178	-0.00881	-0.00709	-0.0154	-0.0229	-0.0201
	(1.06)	(-0.58)	(-0.47)	(-0.99)	(-1.50)	(-1.37)
Renta entre $ 1.200.001 y $ 1.400.000	0.0296	0.00810	0.0156	0.00812	0.00432	-0.00007
	(1.55)	(0.46)	(0.87)	(0.43)	(0.22)	(-0.00)
Renta entre $ 1.400.001 y $ 1.600.000	0.0361	0.00964	0.000629	0.00510	-0.00103	-0.0113
	(1.26)	(0.37)	(0.02)	(0.20)	(-0.04)	(-0.41)
Renta entre $ 1.600.001 y $ 1.800.000	0.0510	-0.00488	-0.0104	-0.0106	0.0184	0.0146
	(1.32)	(-0.14)	(-0.31)	(-0.31)	(0.77)	(0.58)
Renta sobre $ 1.800.000	-0.00338	-0.0313	-0.0318	-0.0655*	-0.0756**	-0.0688*
	(-0.14)	(-1.46)	(-1.43)	(-2.34)	(-2.59)	(-2.38)
Educación de la Madre Científico-Humanista	0.0130***	0.0091***	0.0088***	0.00394	0.0093***	0.0090***
	(5.22)	(3.94)	(3.60)	(1.58)	(3.66)	(3.50)
Educación de la Madre Técnico-Profesional	0.0329***	0.0150**	0.0144**	0.0109*	0.0189***	0.0186***
	(5.80)	(2.98)	(2.68)	(2.05)	(3.61)	(3.59)
Educación de la Madre Universitaria	0.0492***	0.0246***	0.0227***	0.0177**	0.0259***	0.0288***
	(7.93)	(4.26)	(3.74)	(2.82)	(4.08)	(4.58)
Educación del Padre Científico-Humanista	0.0107***	0.0127***	0.0131***	0.00925***	0.0115***	0.0116***
	(4.41)	(5.61)	(5.52)	(3.76)	(4.54)	(4.55)
Educación del Padre Técnico-Profesional	0.0317***	0.0241***	0.0222***	0.0166**	0.0186***	0.0191***
	(6.01)	(4.93)	(4.26)	(3.12)	(3.46)	(3.57)
Educación del Padre Universitaria	0.0600***	0.0408***	0.0440***	0.0349***	0.0377***	0.0365***
	(11.12)	(8.23)	(8.44)	(6.58)	(7.03)	(6.95)

Continuación anexo 2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Libros de 11 a 50	0.0266***	0.0242***	0.0239***	0.0191***	0.0203***	0.0179***
	(10.92)	(10.81)	(10.11)	(7.84)	(8.14)	(7.08)
Libros de 51 a 100	0.0444***	0.0365***	0.0368***	0.0292***	0.0303***	0.0260***
	(11.83)	(11.10)	(10.60)	(8.23)	(8.39)	(7.24)
Libros más de 100	0.0795***	0.0639***	0.0645***	0.0533***	0.0564***	0.0489***
	(17.75)	(16.19)	(15.50)	(12.40)	(13.14)	(11.44)
Personas dentro del Hogar	-0.004***	-0.003***	-0.003***	-0.00155*	-0.0020**	-0.0018**
	(-6.42)	(-4.40)	(-4.21)	(-2.48)	(-3.16)	(-2.78)
Alumno convive solo con padre	-0.00550	-0.00366	-0.00229	-0.00297	-0.00847	-0.0152
	(-0.78)	(-0.53)	(-0.31)	(-0.38)	(-1.04)	(-1.85)
Alumno convive con ambos padres	0.00627*	0.00381	0.00366	0.00387	0.00545*	0.00407
	(2.54)	(1.58)	(1.44)	(1.43)	(1.99)	(1.47)
Alumno convive solo con abuelos	0.0104	0.0114	0.0115	0.00968	0.000286	-0.00451
	(1.56)	(1.74)	(1.68)	(1.36)	(0.04)	(-0.60)
Alumno asistió a prekinder	-0.014***	-0.016***	-0.016***	-0.0152***	-0.015***	-0.014***
	(-7.22)	(-8.26)	(-8.16)	(-7.20)	(-6.96)	(-6.45)
Alumno asistió a kinder	0.00274	0.00354	0.00537	0.00557	0.00741*	0.00540
	(0.92)	(1.19)	(1.73)	(1.69)	(2.18)	(1.57)
Alumno repitió una vez	-0.104***	-0.097***	-0.098***	-0.0852***	-0.082***	-0.073***
	(-32.71)	(-31.10)	(-29.61)	(-23.69)	(-21.85)	(-18.24)
Alumno repitió más de una vez	-0.120***	-0.111***	-0.112***	-0.0877***	-0.090***	-0.082***
	(-18.01)	(-17.07)	(-16.16)	(-11.84)	(-11.31)	(-9.64)
Alumno Hombre	0.0457***	0.0484***	0.0475***	0.0543***	0.0627***	0.0567***
	(24.83)	(27.11)	(25.27)	(27.17)	(30.39)	(26.64)
% en el curso de Me gusta aprender Lenguaje y Comunicación		-0.00404	-0.00158	-0.00141	0.00506	0.0217
		(-0.31)	(-0.11)	(-0.10)	(0.34)	(1.42)
% en el curso de Lenguaje y Comunicación es una materia importante para la vida		-0.0178	-0.00946	-0.0157	-0.0235	-0.00184
		(-0.92)	(-0.46)	(-0.74)	(-1.08)	(-0.08)
% en el curso de Me gusta aprender Matemática		0.00968	0.0183	0.00731	-0.0143	-0.0418**
		(0.79)	(1.42)	(0.54)	(-1.03)	(-2.94)
% en el curso de Matemática es una materia importante para la vida		0.100***	0.0937***	0.0958***	0.0807***	0.0673**
		(5.01)	(4.42)	(4.33)	(3.54)	(2.89)
% en el curso de Voy, porque me gusta estudiar		-0.055***	-0.058***	-0.0578***	-0.0408*	-0.0290
		(-3.96)	(-3.99)	(-3.76)	(-2.57)	(-1.77)
% en el curso de Voy por obligación		-0.090**	-0.090***	-0.0670***	-0.058***	-0.059***
		(-9.65)	(-9.04)	(-6.43)	(-5.45)	(-5.44)
% en el curso de Voy para tener un buen trabajo cuando termine de estudiar		0.101***	0.0890***	0.0979***	0.0834***	0.0672**
		(4.93)	(4.12)	(4.29)	(3.57)	(2.79)

Continuación anexo 2

% en el curso de Voy, porque es lo que hacen todos los jóvenes de mi edad	-0.107***	-0.100***	-0.0842***	-0.076***	-0.043***
	(-10.93)	(-9.68)	(-7.79)	(-6.90)	(-3.73)
% en el curso de Voy para tener un buen sueldo en el futuro	0.0144	0.0140	0.0100	0.0121	0.00219
	(0.88)	(0.82)	(0.56)	(0.66)	(0.12)
% en el curso de Voy, porque a mi edad es lo que debo hacer	0.0331*	0.0373**	0.0255	0.0204	0.0298
	(2.48)	(2.63)	(1.71)	(1.33)	(1.88)
Número de personas en el curso	-0.0004**	-0.0004**	-0.000366*	-0.000177	-0.000130
	(-3.06)	(-3.05)	(-2.38)	(-1.12)	(-0.82)
% en el curso de Madres con 4º medio Científico-Humanista	0.0133	0.00188	0.000585	0.00411	0.00567
	(1.39)	(0.19)	(0.05)	(0.38)	(0.52)
% en el curso de Madres con educación en Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional	0.142***	0.133***	0.133***	0.114***	0.123***
	(6.09)	(5.33)	(5.16)	(4.32)	(4.65)
% en el curso de Madres con educación Universitaria	0.220***	0.166***	0.154***	0.131***	0.141***
	(8.49)	(6.03)	(5.37)	(4.55)	(4.82)
% en el curso de Padres con 4º medio Científico-Humanista	-0.054***	-0.054***	-0.0504***	-0.036***	-0.041***
	(-5.81)	(-5.44)	(-4.83)	(-3.39)	(-3.80)
% en el curso de Padres con educación en Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional	-0.0758**	-0.0782**	-0.0708**	-0.0580*	-0.0470
	(-3.29)	(-3.15)	(-2.71)	(-2.20)	(-1.77)
% en el curso de Padres con educación Universitaria	0.0229	0.00947	0.0271	0.0355	0.0429
	(0.97)	(0.38)	(1.04)	(1.35)	(1.62)
% en el Curso con Renta entre $ 100.000 y $ 200.000	-0.037***	-0.040***	-0.0386***	-0.037***	-0.038***
	(-4.02)	(-4.12)	(-3.78)	(-3.53)	(-3.55)
% en el Curso con Renta entre $ 200.001 y $ 300.000	-0.0371**	-0.050***	-0.0356*	-0.0364*	-0.0370*
	(-2.62)	(-3.38)	(-2.26)	(-2.28)	(-2.29)
% en el Curso con Renta entre $ 300.001 y $ 400.000	-0.00311	-0.00672	-0.000517	-0.00791	-0.0120
	(-0.15)	(-0.31)	(-0.02)	(-0.34)	(-0.52)
% en el Curso con Renta entre $ 400.001 y $ 500.000	0.0217	0.0322	0.0197	0.0183	0.0119
	(0.88)	(1.24)	(0.73)	(0.67)	(0.44)
% en el Curso con Renta entre $ 500.001 y $ 600.000	0.0348	0.0298	0.0395	0.0317	0.0435
	(1.02)	(0.82)	(1.04)	(0.84)	(1.14)
% en el Curso con Renta entre $ 600.001 y $ 800.000	-0.0192	-0.0129	-0.0338	-0.0578	-0.0778*
	(-0.57)	(-0.37)	(-0.90)	(-1.52)	(-2.06)
% en el Curso con Renta entre $ 800.001 y $ 1.000.000	0.111*	0.0734	0.0851	0.0723	0.0793
	(2.37)	(1.51)	(1.72)	(1.42)	(1.55)
% en el Curso con Renta entre $ 1.000.001 y $1.200.000	0.0185	0.00944	0.0388	0.0728	0.0108
	(0.24)	(0.12)	(0.47)	(0.88)	(0.13)
% en el Curso con Renta entre $ 1.200.001 y $ 1.400.000	0.0287	0.0323	-0.0397	0.0545	0.0437

Continuación anexo 2

	(0.26)	(0.28)	(-0.34)	(0.47)	(0.38)
% en el Curso con Renta entre $ 1.400.001 y $ 1.600.000	-0.217	-0.178	-0.182	-0.171	-0.0778
	(-1.57)	(-1.27)	(-1.25)	(-1.16)	(-0.51)
% en el Curso con Renta entre $ 1.600.001 y $ 1.800.000	0.335	0.257	0.160	0.107	0.106
	(1.87)	(1.41)	(0.80)	(0.53)	(0.53)
% en el Curso con Renta sobre $ 1.800.000	-0.217*	-0.175	-0.139	-0.00716	-0.0131
	(-2.22)	(-1.84)	(-1.42)	(-0.07)	(-0.14)
% en el Curso con Libros de 11 a 50	-0.00348	0.00893	0.0200	0.0173	0.0253*
	(-0.34)	(0.84)	(1.80)	(1.52)	(2.19)
% en el Curso Libros de 51 a 100	0.0408*	0.0303	0.0379*	0.0377*	0.0435*
	(2.54)	(1.78)	(2.16)	(2.11)	(2.41)
% en el Curso Libros más de 100	0.0796***	0.0737***	0.106***	0.0922***	0.100***
	(3.91)	(3.42)	(4.82)	(4.16)	(4.56)
% en el Curso que Estudian Fuera de Clases matemáticas	0.0987***	0.0910***	0.0873***	0.0827***	0.0915***
	(11.10)	(9.64)	(8.55)	(7.85)	(8.65)
% en el Curso que Estudian Fuera de Clases Lenguaje	-0.043***	-0.051***	-0.0362***	-0.0293**	-0.034***
	(-4.89)	(-5.39)	(-3.54)	(-2.78)	(-3.72)
% en el Curso con expectativas de 4º medio Técnico-Profesional	0.0948***	0.0824***	0.0739***	0.0586**	0.0519**
	(6.24)	(5.08)	(4.19)	(3.25)	(2.83)
% en el Curso con expectativas de 4º medio Científico-Humanista	-0.00466	-0.0113	0.00720	0.00504	-0.000798
	(-0.22)	(-0.51)	(0.30)	(0.21)	(-0.03)
% en el Curso con expectativas de Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional	0.107***	0.100***	0.0593**	0.0433*	0.0527**
	(6.57)	(5.73)	(3.14)	(2.25)	(2.70)
% en el Curso con expectativas de la Universidad	0.135***	0.116***	0.0539**	0.0446**	0.0495**
	(9.38)	(7.48)	(3.20)	(2.60)	(2.84)
años ha trabajado como profesor		0.000108	0.000187	0.000238*	0.00033**
		(0.96)	(1.60)	(2.00)	(2.72)
Expectativas Profesor 4º medio Técnico-Profesional		0.0202***	0.0242***	0.0233***	0.0232***
		(3.71)	(4.22)	(3.87)	(3.78)
Expectativas Profesor 4º medio Científico-Humanista		0.0240***	0.0276***	0.0263***	0.0260***
		(4.13)	(4.53)	(4.11)	(4.00)
Expectativas Profesor Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional		0.0238***	0.0267***	0.0239***	0.0257***
		(4.06)	(4.33)	(3.71)	(3.93)
Expectativas Profesor la Universidad		0.0632***	0.0672***	0.0603***	0.0601***
		(9.33)	(9.46)	(8.21)	(8.08)
Título Profesor: Sí, otorgado por una Escuela Normal		0.0233**	0.0163*	0.0152	0.0139
		(3.28)	(2.13)	(1.93)	(1.71)

Continuación anexo 2

Título Profesor: Sí, otorgado por una Universidad	0.0175**	0.0136	0.0113	0.0111
	(2.74)	(1.95)	(1.59)	(1.50)
Título Profesor: Sí, Sí, otorgado por un Instituto Profesional	0.0118	0.0117	0.00883	0.0111
	(1.45)	(1.33)	(0.99)	(1.20)
Título Profesor: No, pero tengo una licenciatura relacionada con la disciplina	-0.00470	-0.00356	-0.00759	-0.00706
	(-0.25)	(-0.17)	(-0.38)	(-0.33)
horas pedagógicas tiene, semanalmente, frente a curso	-0.0000726	0.0000267	0.0000438	0.000063
	(-0.91)	(0.32)	(0.51)	(0.72)
Postítulo o Diplomado en Matemáticas	-0.00591*	-0.00576*	-0.00508	-0.00493
	(-2.11)	(-1.97)	(-1.69)	(-1.63)
Magíster o Doctorado en Matemáticas	0.0117	0.00335	0.000608	-0.00153
	(0.80)	(0.22)	(0.04)	(-0.10)
Postítulo o Diplomado en Educación	0.00283	0.00369	0.00509*	0.00300
	(1.30)	(1.61)	(2.17)	(1.27)
Magíster o Doctorado en Educación	0.0109	0.0109	0.0134*	0.0134*
	(1.78)	(1.73)	(2.16)	(2.20)
Pasantía en el exterior en Matemáticas	0.0135	0.0118	0.0128	0.0147
	(1.85)	(1.57)	(1.67)	(1.91)
Pasantía Nacional en Matemáticas	-0.0162*	-0.0141	-0.0202*	-0.0145
	(-2.18)	(-1.73)	(-2.38)	(-1.68)
Taller comunal en Matemáticas	0.00138	0.000840	0.000706	0.00168
	(0.64)	(0.37)	(0.31)	(0.73)
Cursos de perfeccionamiento en Matemáticas	-0.000567	-0.000809	-0.000094	-0.00168
	(-0.24)	(-0.33)	(-0.04)	(-0.66)
Curso o taller del Programa de Perfeccionamiento Fundamental (PPF)	-0.000809	-0.00242	-0.00169	-0.00108
	(-0.39)	(-1.13)	(-0.77)	(-0.49)
Pasantía en el exterior en Educación	-0.0165	-0.0165	-0.0177	-0.0141
	(-1.91)	(-1.74)	(-1.83)	(-1.44)
Pasantía nacional en Educación	-0.00384	-0.00153	0.000491	-0.00115
	(-0.54)	(-0.20)	(0.06)	(-0.16)
Taller comunal en Educación	-0.00303	-0.00232	-0.000390	-0.00103
	(-1.22)	(-0.88)	(-0.15)	(-0.38)
Otros cursos de perfeccionamiento en Educación	-0.00169	-0.00215	-0.00213	-0.00163
	(-0.83)	(-0.99)	(-0.96)	(-0.73)
Capacidades sobre el promedio	0.00512*	0.00353	0.00571**	0.00501*
	(2.55)	(1.67)	(2.65)	(2.31)
Hago amigos fácilmente		-0.000813	0.00246	-0.00103
		(-0.24)	(0.71)	(-0.29)

Continuación anexo 2			
Me siento bien	-0.0103*	-0.00768	-0.00784
	(-2.52)	(-1.79)	(-1.77)
Me siento extraño y fuera de lugar	-0.0501***	-0.041***	-0.036***
	(-20.03)	(-15.91)	(-13.62)
Le caigo bien a mis compañeros	0.0126***	0.0122***	0.00738*
	(3.80)	(3.53)	(2.10)
Me siento solo	-0.0209***	-0.019***	-0.014***
	(-7.33)	(-6.26)	(-4.69)
Me gusta ir	0.00821**	0.00662*	0.00683*
	(2.69)	(2.09)	(2.07)
Me aburro	-0.0101***	-0.011***	-0.00513*
	(-4.64)	(-4.76)	(-2.23)
Me pusieron un sobrenombre que me molesta	-0.00584**	-0.00362	-0.00135
	(-2.82)	(-1.70)	(-0.63)
Expectativas: 4º medio Técnico-Profesional	0.0472***	0.0442***	0.0374**
	(4.08)	(3.42)	(2.73)
Expectativas: 4º medio Científico-Humanista	0.0217	0.0210	0.0206
	(1.81)	(1.57)	(1.45)
Expectativas: Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional	0.0773***	0.0743***	0.0578***
	(6.67)	(5.74)	(4.22)
Expectativas: Universidad	0.103***	0.0987***	0.0755***
	(8.99)	(7.68)	(5.54)
Estudio Fuera de Clases: Para Lenguaje y Comunicación	-0.0228***	-0.014***	-0.017***
	(-9.44)	(-5.81)	(-6.93)
Estudio Fuera de Clases: Para Educación Matemática	0.00905***	0.0112***	0.00462
	(3.77)	(4.51)	(1.83)
El profesor Enseña cómo estudiar		-0.025***	-0.024***
		(-9.51)	(-9.03)
El profesor Repite varias veces la materia		0.0161***	0.0131***
		(6.03)	(4.85)
El profesor Explica de distintas formas la materia		0.00271	0.00181
		(0.93)	(0.61)
El profesor Revisa las tareas		0.0098***	0.00675**
		(3.93)	(2.69)
El profesor Explica los errores que hay en las tareas, pruebas y trabajos		0.00508	0.00299
		(1.58)	(0.93)
El profesor Me ayuda cuando pasa una materia difícil		0.0174***	0.00866**
		(5.42)	(2.67)

Continuación anexo 2		
El profesor Me motiva para que estudie y me saque buenas notas	0.00368	-0.000203
	(1.20)	(-0.07)
El profesor Le da lo mismo si me saco malas notas	-0.034***	-0.030***
	(-11.19)	(-9.51)
Me enseñan cómo estudiar	-0.025***	-0.021***
	(-8.76)	(-7.46)
Me toman la materia que debo aprender	-0.022***	-0.023***
	(-7.97)	(-8.40)
Me ayudan a comprender una materia que no entiendo	-0.012***	-0.012***
	(-4.22)	(-4.33)
Me ayudan a hacer tareas o trabajos	-0.012***	-0.011***
	(-5.04)	(-4.74)
Revisan que haya hecho las tareas	-0.014***	-0.013***
	(-5.71)	(-5.51)
Me ayudan a sentir confianza en mí mismo(a) cuando enfrento una materia que me cuesta	0.0172***	0.0104***
	(5.69)	(3.40)
Me retan cuando me saco malas notas	-0.023***	-0.016***
	(-10.40)	(-7.16)
Me felicitan cuando logro buenas notas	-0.00808*	-0.013***
	(-2.14)	(-3.49)
Me exigen buenas notas	0.0104***	0.00675*
	(3.77)	(2.44)
Me siento capaz de entender las materias más difíciles que presenta el profesor		0.0526***
		(19.55)
Confío en que puedo hacer un excelente trabajo en pruebas y tareas		0.0173***
		(4.85)
Si me propongo aprender bien algo, puedo hacerlo		0.0261***
		(5.24)
Si decido no sacarme malas notas, realmente puedo lograrlo		0.0161***
		(4.82)
Cuando estudio, me distraigo porque soy malo para estudiar		-0.035***
		(-15.82)
Cuando estudio, sigo esforzándome, aunque la materia sea difícil		-0.00169
		(-0.52)
Cuando estudio, trato de esforzarme para aprender		-0.00789
		(-1.95)
Cuando estudio y no entiendo algo, busco información adicional para entenderlo		0.000287

Continuación anexo 2

						(0.12)
Me gusta aprender Lenguaje y Comunicación						-0.017***
						(-4.22)
Lenguaje y Comunicación es una materia importante para la vida						-0.00470
						(-0.91)
Me gusta aprender Matemática						0.0434***
						(11.71)
Matemática es una materia importante para la vida						0.0146*
						(2.21)
Voy, porque me gusta estudiar						-0.033***
						(-8.34)
Voy por obligación						-0.00601*
						(-2.36)
Voy para tener un buen trabajo cuando termine de estudiar						0.0192**
						(2.84)
Voy, porque es lo que hacen todos los jóvenes de mi edad						-0.025***
						(-11.02)
Voy para tener un buen sueldo en el futuro						0.00838
						(1.96)
Voy, porque a mi edad es lo que debo hacer						-0.011***
						(-3.71)
Constante	5.439***	5.281***	5.258***	5.233***	5.277***	5.238***
	(1003.56)	(291.23)	(258.02)	(202.11)	(191.87)	(178.89)
Colegio Particular Subvencionado						
Alumno Hombre	-0.0412**	-0.0468***	-0.0342**	-0.0414**	-0.0440**	-0.0349*
	(-3.28)	(-4.06)	(-2.82)	(-3.19)	(-3.22)	(-2.45)
Renta entre $ 100.000 y $ 200.000	0.105***	0.110***	0.108***	0.111***	0.118***	0.127***
	(5.89)	(6.12)	(5.75)	(5.38)	(5.38)	(5.53)
Renta entre $ 200.001 y $ 300.000	0.255***	0.268***	0.262***	0.273***	0.281***	0.299***
	(11.34)	(12.21)	(11.33)	(10.92)	(10.62)	(10.80)
Renta entre $ 300.001 y $ 400.000	0.353***	0.373***	0.366***	0.362***	0.366***	0.378***
	(12.75)	(14.04)	(13.06)	(12.00)	(11.54)	(11.41)
Renta entre $ 400.001 y $ 500.000	0.426***	0.451***	0.464***	0.494***	0.508***	0.509***
	(12.53)	(14.38)	(14.00)	(13.91)	(13.65)	(13.08)
Renta entre $ 500.001 y $ 600.000	0.475***	0.500***	0.479***	0.486***	0.503***	0.521***
	(12.46)	(13.98)	(12.62)	(11.99)	(11.87)	(11.76)
Renta entre $ 600.001 y $ 800.000	0.500***	0.530***	0.498***	0.534***	0.556***	0.576***
	(12.48)	(14.07)	(12.51)	(12.57)	(12.46)	(12.40)

Continuación anexo 2

Renta entre $ 800.001 y $ 1.000.000	0.594***	0.624***	0.605***	0.641***	0.659***	0.666***
	(11.66)	(12.82)	(11.72)	(11.53)	(11.40)	(11.08)
Renta entre $ 1.000.001 y $1.200.000	0.649***	0.679***	0.669***	0.696***	0.708***	0.684***
	(9.80)	(10.44)	(9.74)	(9.45)	(9.37)	(8.85)
Renta entre $ 1.200.001 y $ 1.400.000	0.689***	0.723***	0.700***	0.764***	0.766***	0.760***
	(7.88)	(8.36)	(7.57)	(7.83)	(7.61)	(7.32)
Renta entre $ 1.400.001 y $ 1.600.000	0.680***	0.710***	0.693***	0.670***	0.677***	0.703***
	(6.21)	(6.52)	(5.99)	(5.47)	(5.29)	(5.24)
Renta entre $ 1.600.001 y $ 1.800.000	0.932***	0.960***	0.909***	0.885***	0.925***	0.907***
	(6.17)	(6.34)	(5.91)	(5.62)	(5.63)	(5.33)
Renta sobre $ 1.800.000	0.900***	0.942***	0.911***	1.047***	1.105***	1.107***
	(9.33)	(10.04)	(9.25)	(9.60)	(9.81)	(9.76)
Educación de la Madre Científico-Humanista	0.180***	0.190***	0.181***	0.183***	0.173***	0.185***
	(12.01)	(13.33)	(12.09)	(11.31)	(10.12)	(10.36)
Educación de la Madre Técnico-Profesional	0.363***	0.384***	0.376***	0.372***	0.370***	0.383***
	(13.68)	(15.47)	(14.26)	(13.19)	(12.58)	(12.47)
Educación de la Madre Universitaria	0.331***	0.355***	0.348***	0.348***	0.333***	0.342***
	(9.90)	(12.03)	(11.23)	(10.55)	(9.73)	(9.65)
Educación del Padre Científico-Humanista	0.139***	0.146***	0.141***	0.144***	0.152***	0.153***
	(9.47)	(10.14)	(9.28)	(8.71)	(8.73)	(8.42)
Educación del Padre Técnico-Profesional	0.202***	0.216***	0.224***	0.208***	0.223***	0.222***
	(7.81)	(8.47)	(8.29)	(7.16)	(7.37)	(7.06)
Educación del Padre Universitaria	0.240***	0.264***	0.269***	0.264***	0.280***	0.279***
	(7.97)	(9.80)	(9.42)	(8.76)	(8.89)	(8.52)
Libros de 11 a 50	0.118***	0.123***	0.125***	0.125***	0.129***	0.122***
	(8.07)	(8.38)	(8.10)	(7.46)	(7.29)	(6.55)
Libros de 51 a 100	0.181***	0.191***	0.181***	0.193***	0.189***	0.181***
	(9.55)	(10.15)	(9.11)	(9.03)	(8.42)	(7.69)
Libros más de 100	0.134***	0.145***	0.143***	0.140***	0.138***	0.125***
	(6.11)	(6.63)	(6.20)	(5.64)	(5.30)	(4.63)
Personas dentro del Hogar	-0.037***	-0.039***	-0.035***	-0.0407***	-0.043***	-0.044***
	(-9.75)	(-10.36)	(-8.95)	(-9.44)	(-9.33)	(-9.25)
Tipo de Trabajo: empleador	-0.0796**	-0.0568*	-0.0636*	-0.0604*	-0.0625*	-0.0561
	(-2.94)	(-2.30)	(-2.44)	(-2.19)	(-2.13)	(-1.82)
Tipo de Trabajo: trabajador por cuenta propia	0.0172	0.0191	0.00747	0.0102	0.0171	0.0157
	(1.16)	(1.27)	(0.47)	(0.59)	(0.94)	(0.83)
Tipo de Trabajo: sector domestico	-0.0354	-0.0312	-0.0433	-0.0422	-0.0421	-0.0403
	(-1.33)	(-1.16)	(-1.52)	(-1.35)	(-1.27)	(-1.16)
Tipo de Trabajo: sector publico	-0.157***	-0.144***	-0.147***	-0.123***	-0.126***	-0.126***

Continuación anexo 2

	(-8.39)	(-7.49)	(-7.21)	(-5.65)	(-5.52)	(-5.35)
Tipo de Trabajo: fuerzas armadas	-0.00787	0.00872	-0.00451	0.00491	0.0176	0.0203
	(-0.21)	(0.24)	(-0.12)	(0.12)	(0.41)	(0.45)
Tipo de Trabajo: no tiene trabajo	-0.00549	-0.00854	-0.0122	-0.0156	-0.00320	-0.00384
	(-0.28)	(-0.43)	(-0.58)	(-0.68)	(-0.13)	(-0.15)
Expectativas de Padres: Carrera Técnica Superior	0.135***	0.123***	0.127***	0.128***	0.128***	0.123***
	(7.48)	(6.85)	(6.69)	(6.32)	(5.97)	(5.45)
Expectativas de Padres: Carrera Univwersitaria	0.430***	0.358***	0.361***	0.323***	0.318***	0.313***
	(9.55)	(12.53)	(11.76)	(14.28)	(13.40)	(12.92)
Cercanía del establecimiento con el hogar	-0.220***	-0.207***	-0.210***	-0.203***	-0.199***	-0.195***
	(-17.65)	(-16.46)	(-15.69)	(-14.07)	(-13.10)	(-12.27)
Otros miembros de su familia estudian o estudiaron en el establecimiento	-0.150***	-0.151***	-0.151***	-0.149***	-0.144***	-0.144***
	(-12.23)	(-12.97)	(-12.27)	(-11.03)	(-10.11)	(-9.70)
Prestigio del establecimiento	0.167***	0.141***	0.148***	0.130***	0.126***	0.125***
	(11.26)	(11.30)	(11.27)	(9.09)	(8.34)	(7.97)
Buenos resultados del establecimiento en el SIMCE	-0.278***	-0.303***	-0.298***	-0.324***	-0.328***	-0.328***
	(-10.25)	(-14.74)	(-13.81)	(-13.96)	(-13.46)	(-12.86)
Buenos resultados del establecimiento en la Prueba de Selección Universitaria (PSU)	-0.0695	-0.160***	-0.173***	-0.200***	-0.202***	-0.216***
	(-1.56)	(-5.02)	(-5.22)	(-5.67)	(-5.52)	(-5.72)
Buen nivel socioeconómico y cultural de los alumnos	0.333***	0.359***	0.357***	0.374***	0.380***	0.388***
	(9.16)	(14.26)	(13.28)	(14.01)	(13.62)	(13.46)
El establecimiento entrega valores	0.518***	0.529***	0.528***	0.545***	0.554***	0.562***
	(26.09)	(42.58)	(39.76)	(39.79)	(38.54)	(37.46)
El establecimiento tiene jornada escolar completa	0.00197	0.0147	0.0150	-0.00169	0.00992	0.0163
	(0.13)	(1.03)	(1.01)	(-0.10)	(0.58)	(0.91)
El costo de la escolaridad y matrícula están de acuerdo a sus posibilidades económicas	-0.051***	-0.060***	-0.058***	-0.0703***	-0.070***	-0.065***
	(-3.69)	(-4.89)	(-4.42)	(-5.21)	(-4.98)	(-4.40)
Es el único establecimiento en que el alumno quedó aceptado	-0.0552	-0.0224	-0.0410	-0.0588	-0.0600	-0.0860
	(-1.42)	(-0.62)	(-1.09)	(-1.43)	(-1.37)	(-1.88)
Es el único establecimiento de la comuna	-0.655***	-0.667***	-0.689***	-0.668***	-0.638***	-0.597***
	(-11.20)	(-11.55)	(-11.38)	(-10.13)	(-9.32)	(-8.44)
Personas en Santiago	0.184***	0.203***	0.208***	0.197***	0.181***	0.185***
	(7.84)	(9.26)	(8.96)	(7.82)	(6.82)	(6.62)
Personas en Valparaíso	0.207***	0.243***	0.287***	0.293***	0.292***	0.284***
	(7.11)	(11.40)	(12.58)	(11.91)	(11.26)	(10.46)
% de colegios municpales con 1-6to grado	0.241	0.327*	0.325	0.412*	0.428*	0.485*
	(1.52)	(2.04)	(1.93)	(2.27)	(2.25)	(2.45)
% de colegios subvencionados con 1-6to grado	0.117*	0.109*	0.139**	0.117*	0.122*	0.138*

Continuación anexo 2

	(2.56)	(2.36)	(2.82)	(2.20)	(2.16)	(2.34)
% de colegios municpales con 1-8vo grado	-0.145	-0.0712	-0.0297	0.0625	0.113	0.168
	(-0.97)	(-0.47)	(-0.19)	(0.36)	(0.63)	(0.90)
% de colegios subvencionados con 1-8vo grado	0.395***	0.405***	0.427***	0.423***	0.419***	0.430***
	(9.37)	(9.66)	(9.54)	(8.71)	(8.13)	(7.93)
% de colegios municpales con 9 -12vo grado	-0.976***	-0.828***	-0.597**	-0.479*	-0.479*	-0.417
	(-5.19)	(-4.41)	(-3.03)	(-2.24)	(-2.14)	(-1.79)
% de colegios subvencionados con 9-12vo grado	0.0778	0.0558	-0.0115	-0.0136	-0.0355	-0.00428
	(1.25)	(0.91)	(-0.17)	(-0.19)	(-0.47)	(-0.05)
% de colegios subvencionados con 7-12vo grado	0.964**	0.926**	1.229***	0.971**	0.902*	0.953*
	(3.14)	(2.92)	(3.58)	(2.63)	(2.33)	(2.38)
% de colegios municpales con 1-6to grado	0.0109	0.115	0.0850	0.226	0.269	0.332
	(0.06)	(0.65)	(0.46)	(1.12)	(1.27)	(1.50)
% de colegios subvencionados con 1-6to grado	0.367***	0.385***	0.411***	0.445***	0.462***	0.494***
	(8.13)	(8.62)	(8.63)	(8.73)	(8.56)	(8.73)
logaritmo del ingreso familiar percápita promedio de la comuna de residencia	-0.194***	-0.211***	-0.219***	-0.233***	-0.248***	-0.265***
	(-6.59)	(-7.33)	(-7.23)	(-7.05)	(-7.11)	(-7.26)
logaritmo de la población de la comuna de residencia	0.0523***	0.0555***	0.0661***	0.0675***	0.0637***	0.0615***
	(5.09)	(5.47)	(6.23)	(5.84)	(5.23)	(4.82)
% de colegios municipales en la comuna de residencia	-0.309***	-0.293***	-0.167	-0.226*	-0.261*	-0.329**
	(-3.54)	(-3.31)	(-1.80)	(-2.22)	(-2.44)	(-2.95)
% de colegios suvbencionados en la comuna de residencia	1.809***	1.928***	2.009***	1.996***	2.006***	1.959***
	(11.93)	(21.45)	(20.95)	(20.13)	(19.26)	(18.04)
Constante	0.237	0.285	0.106	0.256	0.452	0.653
	(0.57)	(0.67)	(0.24)	(0.53)	(0.89)	(1.24)
lns1						
_cons	-1.758***	-1.811***	-1.816***	-1.860***	-1.897***	-1.938***
	(-27.37)	(-48.79)	(-44.70)	(-49.58)	(-45.22)	(-42.45)
lns2						
_cons	-1.736***	-1.780***	-1.782***	-1.829***	-1.862***	-1.899***
	(-64.64)	(-71.47)	(-66.64)	(-62.98)	(-58.57)	(-54.71)
r1						
_cons	-0.349	-0.171	-0.180	-0.0751	-0.0877	-0.0668
	(-1.53)	(-1.94)	(-1.78)	(-1.69)	(-1.63)	(-1.42)
r2						

Continuación anexo 2

_cons	-0.288***	-0.151***	-0.162***	-0.0757*	-0.0638	-0.0353
	(-4.80)	(-3.39)	(-3.30)	(-2.04)	(-1.71)	(-1.02)
N	63687	63456	57040	48206	43640	40010