



FACULTAD DE
**ECONOMÍA Y
NEGOCIOS**
UNIVERSIDAD DE CHILE

UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS

ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

Efectos del Clima Escolar sobre la Deserción en Chile: Un estudio de Dimesión Longitudinal en base a datos SIMCE

Seminario para optar al título de
Ingeniero Comercial, Mención Economía.

Participantes:

Luis González Herrera

Samuel Lascar Gajardo

Profesor Guía:

Dante Contreras Guajardo

Santiago, Abril 2017.

Efectos del Clima Escolar Sobre la Deserción en Chile: Un Estudio de Dimensión Longitudinal en Base a Datos SIMCE

Tesis para optar al título de Ingeniería Comercial con mención en Economía

Luis González Herrera

Samuel Lascar Gajardo

13 de abril de 2017

Profesor Guía:

Dante Contreras Guajardo

Resumen

Este es el primer estudio econométrico para Chile que examina la relación entre deserción escolar y el clima escolar en educación secundaria. Se utilizan datos de las bases de rendimiento del MINEDUC del año 2011 y 2012, y datos de las bases SIMCE de los años 2007 y 2011, permitiendo generar un indicador del clima escolar percibido por alumnos y profesores. A través de un modelo logit se explota la dimensión longitudinal de los datos. Se encuentra una relación positiva y significativa entre la probabilidad de desertar y la percepción de un mal clima escolar por parte de los estudiantes. En ambientes de mal clima escolar, la probabilidad de deserción alcanza hasta 29% mayor, en relación a la probabilidad de deserción en ambientes de buen clima escolar. Estos resultados dan respaldo a la política educacional que se ocupe de mejorar el clima escolar en las aulas.

Índice

1. Introducción	2
2. Literatura	4
2.1. Contexto de la deserción escolar en Chile	4
2.2. Contexto del clima escolar en Chile	5
2.3. Evidencia internacional sobre deserción y clima escolar	6
2.3.1. Deserción escolar	6
2.3.2. Clima Escolar	9
3. Datos y Estadística Descriptiva	11
3.1. Datos	11
3.1.1. Datos SIMCE	11
3.1.2. Datos de Rendimiento MINEDUC	12
3.1.3. Construcción de la Base de Datos y Limitaciones	12
3.2. Estadística Descriptiva	13
4. Metodología	15
4.1. Estrategia de Identificación	15
5. Resultados	17
6. Conclusiones	20
7. Bibliografía	22
8. Anexos	25

Índice de cuadros

1. Descripción de Variables de interés	25
2. Descripción de Variables de interés - Continuación	26
3. Test de Medias para la muestra relevante y la sub-muestra perdida	27
4. Tasa de deserción por rango ingreso hogar	28
5. Tasa de deserción e ingreso del hogar por dependencia	28
6. Reportes de violencia por dependencia	28

7.	Estadística Descriptiva por Estado Académico Año 2012	29
8.	Estadística Descriptiva por Percepción de Clima Escolar	30
9.	Resultados de Estimaciones de especificaciones muestra completa	31
10.	Resultados de Estimaciones para alumnos que asisten a Escuelas Particulares Subvencionadas o Municipales	32
11.	Resultados de Estimaciones para Estudiantes que se mantienen en mismo colegio	33

1. Introducción

Chile posee una de las mayores tasas de alfabetización de Latinoamérica. Las estadísticas de cobertura educacional han sido respaldadas por reiterados estudios de la UNESCO (SITEAL, 2013; UNESCO, 2013; UNESCO, 2015). A partir de la Reforma Constitucional de 2003, que estableció la enseñanza media obligatoria y gratuita, se han alcanzado cifras records de escolarización. Complementando las altas tasas de cobertura, Chile presenta también una de las menores tasas de deserción escolar de la región tanto a nivel primario como secundario (Melis, Díaz y Palma, 2005)

Dado el éxito en términos de cobertura, durante la última década la discusión sobre educación escolar ha girado en torno al modo de mejorar la calidad de la enseñanza en Chile. Temas como la cobertura y la deserción escolar han pasado a segundo plano, un ejemplo de esto son los pocos de estudios sobre deserción escolar que se han realizado hasta la fecha presente. Para los últimos 15 años, logramos encontrar una reducida cantidad de artículos donde se utilizan técnicas econométricas para investigar sobre deserción escolar, mientras que el resto del limitado material bibliográfico, corresponde a trabajos de estadística descriptiva. Así mismo, los estudios mencionados basan sus resultados únicamente en la encuesta de hogares chilena CASEN.

Aun considerando los buenos antecedentes mencionadas en relación a la deserción escolar chilena, este es un tópico que no se debe dejar de monitorear. La deserción escolar es un problema esencial para la política educacional, ya que las consecuencias de desertar de la educación regular engloban múltiples efectos que repercuten integralmente en el desarrollo de los individuos y la sociedad. Una de las principales fuentes de segregación y vulnerabilidad social tiene directa relación con la conformación de grupos donde la norma es desertar del colegio, reanudando y profundizando el ciclo de pobreza y exclusión social (Espinoza, 2014).

Desde la capacidad de generación de ingresos futuros hasta la posibilidad de ejercer la ciudadanía, la educación es la principal herramienta de inclusión social, la cual posibilita equilibrar las oportunidades de tener una buena calidad de vida entre los miembros de una sociedad. Por otro lado, la deserción escolar implica costos sociales en términos de crecimiento económico, gasto social y pérdida de capital humano. El costo de oportunidad individual y social de tener niños y jóvenes fuera de las aulas educacionales es enorme; la deserción escolar tiene un precio demasiado alto como para dejar de ponerle atención.

Por otro lado, siguiendo en el contexto chileno, recientemente la literatura relacionada a la influencia del clima escolar y el clima dentro del aula, ha experimentado un auge considerable. A partir del Primer Estudio Nacional de Convivencia Escolar, solicitado por el Ministerio de Educación (MINDEUC) y la UNESCO en 2005; junto con los resultados de la prueba PISA de 2009, se han obtenido datos que han

permitido explorar un área que había sido una caja negra para los investigadores de la educación.

En general la investigación respecto del clima escolar ha sido abordado por las ciencias sociales desde los campos de la pedagogía y la psicología. En particular, para Chile no se ha utilizado la metodología económica para analizar el rol del clima educacional en variables de interés en el estudio de la educación. Este trabajo busca ampliar la literatura para Chile en dos temas en que la rama de la economía no ha presentado mucho interés en aportar a la discusión.

Considerando los antecedentes mencionados, este artículo contribuye en tres aspectos a la literatura sobre deserción educacional en Chile: 1) Aporta a la actualización del conocimiento sobre el fenómeno de abandono escolar en primer año de educación secundaria (primero medio); 2) a diferencia de los estudios aludidos basados en la encuesta CASEN, se utilizan datos SIMCE en el análisis estadístico y econométrico; y 3) muestra evidencia empírica de la relación que existe entre el clima escolar y la deserción escolar.

La metodología empleada en este trabajo se basa en un análisis de regresión logit que explota la dimensión longitudinal, ya que: 1) Se utiliza el puntaje SIMCE del alumno de cuarto básico, que busca controlar por variables no observables del alumno; 2) se agregan variables de control que corresponden al período en que el alumno cursa octavo básico; y 3) la variable dependiente indica si el alumno abandona la escuela mientras cursa el primer año de enseñanza media.

Se encuentra evidencia relevante que varía en función de la muestra y la especificación utilizada. Los resultados muestran que el clima escolar afecta la probabilidad de abandonar el colegio. En ambientes en que el alumno percibió un mal clima escolar en octavo básico, la probabilidad de abandono en primero medio es hasta 29% mayor respecto a ambientes de buen clima escolar; para la muestra que permanece en el mismo colegio entre octavo y primero medio, y hasta 16% mayor para toda la muestra.

Este trabajo sigue de la siguiente manera: En la sección 2, se realiza una revisión bibliográfica, nacional e internacional sobre deserción y clima escolar; en la sección 3, se describen las bases utilizadas, la construcción de la muestra analizada y la descripción de los datos; en la sección 4 se describe la metodología utilizada; en la sección 5 se exponen los resultados; y en la sección 6 se concluye. En los anexos se encuentran los cuadros y diccionario de construcción de variables al que se hacen referencia a lo largo del trabajo.

2. Literatura

La literatura relacionada a deserción y clima escolar es limitada para Chile; esto explica que no consiguiéramos encontrar estudios para Chile donde se relacionara algún tipo de medida de deserción escolar con el clima dentro de la sala de clases. Sólo se encuentra evidencia para el vínculo entre deserción y clima escolar en la literatura internacional. Esta situación nos conduce a orientar la revisión bibliográfica de manera parcelada, distinguiendo lo relacionado a deserción de lo referido a clima escolar.

2.1. Contexto de la deserción escolar en Chile

La literatura sobre deserción escolar en Chile es fundamentalmente de carácter descriptivo, correspondiendo en su mayoría a estudios provenientes de entidades de gobierno, como los ministerios de educación (MINEDUC) y planificación (MIDEPLAN). La literatura que utiliza técnicas de análisis más elaboradas es escasa para Chile. En la mayoría de los casos se emplean modelos de variable dependiente limitada que buscan modelar la probabilidad de que un alumno deserta de la educación escolar (Santos 2009).¹

A partir de la manera en que se defina deserción escolar, su estudio, metodología y aproximación a los datos, serán diferentes. En base al documento del MINEDUC (2011), se reconocen tres mediciones distintas y aceptadas por la literatura para el estudio del fenómeno: 1) Tasa de incidencia de deserción, 2) tasa de prevalencia y 3) y tasa de abandono. La tasa de incidencia cuantifica el número de estudiantes que no se matriculan en un año particular habiendo presentado matrícula el año anterior. La tasa de prevalencia en la deserción, indica la proporción de individuos de un rango de edad determinado, que no se ha graduado ni asiste a un establecimiento educacional; en general la edad máxima que se utiliza para establecer rango de prevalencia es 24 años. La tasa de abandono señala al individuo, que habiendo comenzado el período escolar, se retira durante el mismo año sin finalizar el grado; la tasa de abandono es considerada una medida de corto plazo. Luego, es posible distinguir dos tasas de incidencia, a) de la educación global y b) de la educación regular. La diferencia está en que la primera tasa considera el sistema escolar como un todo, incorporando el sistema de adultos (Fernández, 2014).

Para Chile encontramos el trabajo realizado por Sapelli y Torche (2004). Utilizando datos de la encuesta CASEN 1996 estiman un modelo bivariado en el cual se analiza de manera conjunta la relación que existe entre las decisiones de asistir a un establecimiento educacional y la de trabajar para una muestra de jóvenes entre 14 y 17 años. Posteriormente como se cita en Santos (2009), Montero (2007) utiliza una metodología análoga a la de Sapelli y Torche, para una muestra de edad similar, obteniendo resultados parecidos. Sus

¹También se reconoce una literatura relacionada a estudios de campo, específicos y localizados, la cual no se revisará aquí.

resultados indican que la deserción se ve influenciada en mayor medida por la escolaridad del padre, y no por la condición de ruralidad del estudiante. Esta línea investigativa resulta relevante para un país como Chile, en el cual el costo de oportunidad de estudiar es relevante para familias pertenecientes a los sectores de menores ingresos de la población.

Para propósitos de nuestra investigación tomamos como línea base el carácter descriptivo del estudio hecho en 2005 por Melis, Díaz y Palma para el MIDEPLAN. En este trabajo, mediante el empleo de la encuesta CASEN 2003, se caracteriza a los individuos que tienden a desertar con mayor propensión y se examinan los factores que predicen la deserción escolar por medio de un modelo probit. Los autores muestran que para la muestra correspondiente a adolescentes entre 14 y 17 años, un individuo tiene mayor probabilidad de desertar si es que es hombre, pertenece a zona rural, es de nivel socioeconómico bajo, está casado y vive en un hogar con uno sólo de los padres. Los resultados muestran que individuos con padres de menor escolaridad, tienen mayor probabilidad de desertar.

Por otro lado, los autores también señalan que las razones para desertar son muy distintas dependiendo del género del individuo. Para las mujeres la principal causa de deserción escolar es la maternidad, mientras que para los hombres es una interacción entre sufrir de dificultades económicas, junto con estar trabajando. Además para los hombres, el bajo rendimiento escolar y el desinterés por educarse son importantes razones para desertar de la educación regular.

En 2014, en un informe publicado por el Centro de Estudio de La Niñez a cargo de la Corporación Opción, se muestran una serie de estadísticas basadas en datos del MINEDUC y CASEN del año 2011. Los datos muestran que la etapa crítica en la deserción escolar está en el paso de octavo básico a primer año medio, y posteriormente, en tercero medio. La caracterización de los individuos desertores va en línea con estudios anteriores. Específicamente, se señala que la tasa de prevalencia ha ido cayendo consistentemente desde 1990 hasta el año 2011, pero que las características de los desertores se han mantenido constantes a través del tiempo. Es decir, individuos que viven en zona rural, de menores deciles de ingreso y que asisten a colegios municipales, presentan mayor probabilidad de desertar de la educación escolar.

2.2. Contexto del clima escolar en Chile

El estudio del clima escolar en Chile es reciente, sin embargo ha tomado relevancia debido a la evidencia internacional que lo ha mostrado como un factor importante en las variables de logro educacional. En efecto, el primer estudio de convivencia escolar, fue realizado apenas en 2005 por el Instituto de Evaluación y Asesoramiento Educativo. La dificultad de transformar en objeto de estudio el concepto de clima escolar,

la dificultad para lograr medirlo y la ausencia de datos han sido las principales causas de la postergación de su análisis, sin embargo, a partir del estudio de la violencia dentro de la sala de clases y el análisis de los puntajes de la prueba PISA, ha surgido una corriente investigativa relevante en Chile.

Entre los resultados importantes para Chile, se encuentran el estudio de López, Bilbao y Rodríguez (2011), en que muestran la relación entre el clima de aula, y la percepción de agresión entre escolares. Luego, el estudio de López, Moya, y Morales (2012), muestran la incidencia del ambiente escolar sobre los resultados de la prueba PISA 2009. A través de un modelo de análisis de ecuaciones estructurales (SEM), se reporta que el clima escolar es una variable mediadora entre nivel socioeconómico y rendimiento escolar, al menos para colegios municipales y subvencionados. Los autores concluyen que preservar un buen ambiente escolar, genera una diferencia relevante para los resultados de la prueba PISA.

Un trabajo destacado en el ámbito del clima escolar es el realizado por López, Bilbao, Ascorra, Moya, Díez y Morales en 2014. En este informe, los autores, traducen y validan para Chile una escala internacional para medir el clima escolar. A través de trabajo psicométrico, logran incorporar satisfactoriamente, las distintas dimensiones del clima escolar, en un índice que se muestra consistente internamente, satisfaciendo los estándares requeridos para ser válido.

Por último, en un estudio más reciente de Ascorra, López, Núñez, Bilbao, Gómez y Morales (2016), muestran evidencia que apunta a que la segregación socioeconómica y espacial de la educación chilena también posee un componente de clima escolar. Es decir, el clima escolar sería otra dimensión de segregación en el sistema educacional chileno que aumentaría las brechas en logro educacional entre alumnos de distinto nivel socioeconómico. La selección de los establecimientos educacionales genera diferencias significativas en calidad de clima escolar y dentro del aula.

2.3. Evidencia internacional sobre deserción y clima escolar

2.3.1. Deserción escolar

En general la literatura sobre deserción escolar coincide en que es un fenómeno complejo que responde a múltiples factores. Es un proceso paulatino, que no se muestra en forma espontánea ni sorpresiva; por el contrario la deserción escolar responde a la interacción entre una serie de factores como nivel socioeconómico, las expectativas de padres y profesores, contexto escolar, nivel de rendimiento, entre otros. Es en esta complejidad que no es posible entender los predictores, y menos la etiología de la deserción escolar sin considerar conjuntamente todos los factores relevantes. Por este motivo la literatura ha encontrado al

menos cinco grandes categorías de predictores de la deserción escolar.

Tal vez la primera observación necesaria es precisar que la literatura tiende a hacer referencia a “predictores” antes que “determinantes” de la deserción escolar. Esto es debido a la dificultad de poder evaluar efectos causales por la naturaleza del fenómeno de la deserción, que en caso de ocurrir, genera una pérdida de información esencial para determinar causalidad. En el momento en que el individuo deserta, se pierde la capacidad de darle seguimiento y obtener información de la evolución de sus características observables. En efecto, en la revisión de literatura de De Witte et al. (2013), se recalca el hecho de que existe una discusión entre la capacidad de acusar causalidad respecto a los factores correlacionados con deserción escolar. Tanto en estudios experimentales como cuasi-experimentales, se les atribuye una incapacidad de poder controlar por todos los componentes observables y no observables, a lo cual se añade la general falta de uniformidad y transparencia respecto a los registros asistencia y matrícula de los establecimientos educacionales.

La clasificación realizada por los autores comprende cinco categorías:

1. *Factores asociados al estudiante:* En este ámbito se agrupan todas las variables que pertenecen únicamente al alumno. La variable más usada es el logro académico, siendo medido a través de las calificaciones conseguidas en la escuela o a través de pruebas estandarizadas. La preferencia por el uso del logro académico se basa en que se asume su alta correlación con no observables educacionales relevantes como habilidad, y porque se argumenta que resume el impacto de todas las variables relevantes en función de los objetivos educacionales. Además, en esta categoría se agregan las expectativas de los alumnos sobre su futuro académico y profesional, el uso de drogas y variables demográficas.
2. *Factores asociados a la familia:* En esta categoría se engloban todas las características que se relacionan con la composición familiar del alumno. Las variables más utilizadas son las que definen escolaridad, ingreso y estatus ocupacional de los padres. La estructura y tamaño familiar también juegan un rol relevante en esta categoría.
3. *Factores asociados a la escuela:* En esta categoría se agrupa variables asociadas al tamaño del colegio, tipo de dependencia, orientación técnica o vocacional, calidad docente y la cantidad de recursos en infraestructura. Una característica del colegio considerada crucial por varios autores, pero difícil de medir, es lo asociado al clima académico y social de los individuos. Características como el sentido de cohesión, nivel de apego del estudiante e integración social definen la composición del clima escolar.
4. *Factores asociados a la comunidad:* En esta categoría cae todo lo relacionado contexto social en que se desenvuelve el alumno fuera del colegio, específicamente, su vecindario, localización geográfica

del hogar (distinción urbano-rural), problemas de conectividad y problemas sociales relacionados a mecanismos de discriminación y prejuicio social.

5. *Factores asociados a la interacción entre predictores*: En este ámbito se agrupan las dinámicas complejas entre los predictores de la deserción escolar. Por ejemplo, para Estados Unidos se ha encontrado evidencia que las bajas expectativas sobre el futuro laboral y académico es un predictor de deserción escolar sólo en caso de que el alumno sea de raza negra o latino. En esta línea también se ha encontrado evidencia de la relevancia de la interacción entre el grado involucramiento de los padres en la educación de sus hijos, con el nivel de ingresos, ambiente familiar y etnia. Es precisamente por este factor de interacción, que la literatura presenta resultados variados y no definitivos.

La deserción escolar es un problema que afecta a todos los sistemas educacionales del mundo, sin embargo dependiendo las características de los países, algunos los predictores de la deserción escolar, adquieren más relevancia que otros. En naciones de mayor desarrollo económico, las características personales del estudiante toman mayor relevancia al momento de predecir la deserción escolar. Dado que la cobertura alcanza a la mayor parte de la población, el problema de la deserción se agrupa en determinados grupos poblacionales. En Estados Unidos las minorías raciales que presentan un nivel socioeconómico bajo, con menos recursos educacionales en el hogar tienden a tener mayor probabilidad de desertar (Alspaugh, 1997).

Uno de los temas que ocupan a los hacedores de política en países desarrollados es que los adolescentes no abandonen los estudios luego de terminar la educación obligatoria. Dustmann y Van Soest (2008) muestran para Reino Unido que la evaluación de la continuación en el sistema escolar depende en mayor medida de características de los alumnos, antes que el hecho de tener un trabajo a tiempo parcial. Estudios similares se encuentran para Canadá (Montmarquette, Viennot-Briot y Dagenais, 2007) e Italia (O'Higgins, D'Amato, Caroleo y Barone, 2007), donde se busca establecer la población foco de políticas públicas para enfrentar el riesgo de deserción.

En países de bajos ingresos, los problemas de deserción escolar tienden a ser de carácter más sistémico. Por ejemplo Lloyd, Mensch y Mensch (2008), muestran para países de África sub-Sahariana, la existencia de una alta correlación entre deserción escolar femenina, y embarazo y matrimonio adolescente. En el caso de la India, las principales razones que motivan la deserción escolar en niños del grupo de 5-14 años están ligadas a desinterés en los estudios por parte de estudiantes y padres, la dificultad para hacer frente a las demandas de la escolarización, y por último debido a la necesidad de trabajar con el fin de aportar a los ingresos del hogar o colaborar con las labores domésticas. (Jayachandran, 2007).

En línea de la revisión bibliográfica mencionada, Battin-Pearson et al. (2000) consideran, en esencia, las mismas categorías señaladas por De Witte et al. (2013) como predictores de la deserción escolar. Los

autores buscan contrastar los cinco enfoques con el fin de definir los mecanismos de interacción y mediación de los efectos de los predictores. Mediante una metodología de modelación de ecuaciones de variables latentes estructurales, encuentran que cada una de las categorías afecta directamente a la deserción, y que también el logro educacional es un mediador de los efectos de las 4 categorías restantes, sobre la deserción escolar. Esto implica que la inclusión de variables rezagadas respecto a la variable dependiente, resultan una buena vía para modelar la deserción escolar. Esta manera de abordar el problema agrega mayor grado de exogeneidad a las variables explicativas, y por lo tanto mayor legitimidad para presumir algún grado de causalidad. Es precisamente sobre el trabajo de Battin-Pearson et al., en el que fundamos teóricamente nuestro modelo de deserción.

2.3.2. Clima Escolar

Por su parte, la literatura sobre clima escolar es amplia, sin embargo esto no significa que haya claridad sobre qué variables de resultado educativas actúa y a través de qué mecanismos; por el contrario, hay pocas conclusiones claras y unívocas al respecto. Los resultados de las investigaciones en este campo son bastante generales y frecuentemente, de poca utilidad para la implementación políticas públicas focalizadas. El estudio del clima escolar presenta en su base dos grandes dificultades que la literatura no ha logrado consensuar. En la revisión bibliográfica de Cohen, McCabe, Michelli y Pickeral (2009), se reconoce que no hay una clara definición de lo que se entiende por “clima escolar”, y por otro lado una vez definido el objeto de estudio, no existe un consenso en la manera de medirlo.

La literatura reconoce cinco dominios que definen el clima escolar: 1) Relacionado al orden, disciplina y seguridad en ámbito de enseñanza que el establecimiento educacional otorga; 2) relacionado a los resultados académicos; 3) relacionado con los vínculos sociales que se desarrollan entre los actores involucrados directamente en la enseñanza (alumnos, profesores, apoderados y sostenedores); 4) relacionado con las instalaciones e infraestructura del colegio tales como aire acondicionado, cuidado de las salas, ruido ambiental, limpieza y cuidado del aula; y 5) relacionado con el apego al colegio por parte de los alumnos (entusiasmo, compromiso por aprender, sensación de sentirse valorado por el staff educacional, entre otros).

La descripción de los dominios que comprende el clima escolar, da cuenta de la dificultad de su medición, ya que considera ámbitos subjetivos como las sensaciones de los alumnos, hasta ámbitos de carácter más objetivos, como infraestructura y resultados académicos. Zullig, Koopman, Patton y Ubbes (2010) señalan que la medición del clima escolar debe considerar que la unidad de medición sea el colegio como un todo antes de intentar diferenciar sus componentes. La separación de los dominios del clima escolar sólo es útil para el análisis académico, pero no deben ser considerados como elementos aislados unos de otros. Esto úl-

timo resulta importante al momento de pensar en el clima escolar como un objetivo de política educacional.

Otra manera de analizar el clima escolar es separándolo en tres grandes dimensiones disjuntas, pero que interactúan entre sí. Loukas (2007) señala que estas dimensiones son físicas, sociales y académicas. La dimensión física incluye: aspecto de los edificios y salas de clases, cantidad y proporción alumno-profesor, orden u organización de la sala, disponibilidad de recursos, y seguridad y comodidad de las instalaciones. La dimensión social incluye: calidad de las relaciones interpersonales entre estudiantes, profesores y trabajadores; equidad en la forma de tratar a los alumnos; grado de competencia y comparación que hay entre alumnos; y grado en que alumnos, profesores y trabajadores contribuyen a la toma de decisiones del colegio. La dimensión académica incluye: la calidad de la enseñanza, las expectativas de los profesores sobre el logro de sus alumnos, y monitoreo del progreso de los alumnos junto con el oportuno reporte del logro académico a los padres.

Volviendo a Cohen et al. (2009), el clima escolar se puede entender como “la calidad y el carácter de la vida escolar”, que se concreta en normas, objetivos, valores, relaciones interpersonales, prácticas de aprendizaje y enseñanza, y estructuras organizacionales. El resultado de esta composición de variables resulta en la sensación de seguridad que considera ámbitos sociales, emocionales y físicos. Sin embargo, el clima escolar es más que la experiencia individual, ya que agrupa las experiencias colectivas de la comunidad educacional.

Considerando la literatura sobre deserción escolar y la referida al clima escolar, se reconocen bastantes elementos comunes. El clima escolar engloba considerables aspectos que se conjugan de manera simultánea y en múltiples dimensiones; por su lado, los predictores de la deserción escolar responden a un proceso multidimensional en el cual interactúan en distintos niveles las características del colegio, del individuo, de la comunidad y de la familia. Lo anterior da intuición de por qué el clima escolar es un aspecto relevante entre los determinantes de la deserción escolar.

El mecanismo por el cual actúa el clima escolar en las variables de logro educacional no es claro, pero se reconoce como relevante. En Dynarski et al. (2008) se argumenta que un ambiente más personalizado de aprendizaje, crea un sentido de pertenencia que aumenta la tasa de retención de estudiantes. Una buena relación profesor-estudiante mejora el monitoreo de los alumnos lo que ayuda a los colegios a identificar a estudiantes que tienen mayor riesgo de deserción.

3. Datos y Estadística Descriptiva

3.1. Datos

Este trabajo utiliza las Bases de datos de la prueba SIMCE de matemáticas y lectura de los años 2007 y 2011. Adicionalmente, se hace uso de las bases de Rendimiento de los años 2011 y 2012, publicados por el Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC).

3.1.1. Datos SIMCE

Se utilizan los datos del MINEDUC, que otorgan datos a nivel individual de los estudiantes que rinden el SIMCE. Las bases de datos de la prueba SIMCE (Sistema de Medición de la Calidad de la Educación) entregan información a nivel nacional de estudiantes y colegios que participan del sistema de educación regular. La información disponible es de carácter transversal e incluye: puntajes de pruebas estandarizadas de los estudiantes, características socioeconómicas de los hogares, características personales de los estudiantes, padres y profesores, y datos públicos de los colegios. La información complementaria a los puntajes estandarizados es obtenida a través de cuestionarios realizados a estudiantes, profesores, apoderados y directivos, según corresponda.

En este trabajo se utilizan los datos de las bases SIMCE de los años 2007 y 2011. La principal fuente de información es la muestra de octavo básico de la base de 2011, que contiene información de 226.785 estudiantes. A los datos de 2011 se añaden los puntajes SIMCE de lenguaje y matemática de la base SIMCE 2007, mediante un identificador longitudinal único de los estudiantes. Con este procedimiento se genera un “pseudo-panel” de datos, que contiene información de los estudiantes para los años 2007 y 2011. El propósito de esta operación es aminorar el sesgo por omisión de variables no observadas al momento de realizar la estimación econométrica para las variables del período 2011.

Los resultados de pruebas estandarizadas resumen el estado de los determinantes relevantes de logro educacional. Por lo tanto al controlar por observables de 2011, el puntaje SIMCE de cuarto básico (2007) sería una aproximación para corregir la omisión de variables relevantes que se mantengan fijas en el tiempo, como habilidad individual, efecto de estimulación temprana, capital cultural familiar, entre otros.

Los cuestionarios hechos a alumnos y profesores contienen preguntas con respecto a las relaciones entre los distintos actores del establecimiento según sus percepciones. Estas preguntas nos permiten establecer un indicador referente a la percepción tanto de los niños como de los profesores sobre el clima escolar dentro del aula. Sin embargo, los profesores no tienen un identificador único que permita evidenciar si existen datos duplicados. Dado esto, a través de sus respuestas, se genera un profesor representativo para cada

colegio, que resume las características de los profesores y su percepción de las relaciones entre alumnos, y de éstos con los profesores.

3.1.2. Datos de Rendimiento MINEDUC

Las bases de rendimiento públicas son obtenidas de la página web del Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC). Estas bases presentan datos de rendimiento académico individual de los estudiantes, características de la escuela y características del estudiante. Su utilización permiten obtener datos del rendimiento, nivel de ausentismo escolar, datos demográficos y características de la escuela de los estudiantes. En adición, se utilizan para obtener la situación académica del estudiante, es decir, podemos identificar si el alumno termina su año escolar o se retira antes de terminarlo.

Cabe destacar que dado que la construcción de la variable de deserción se realiza en base a la situación académica del estudiante mencionada anteriormente, la medición de la deserción se realiza en base al abandono del estudiante, y por ende, las tasas descritas en el análisis estadístico y econométrico en nuestro trabajo, corresponden a la tasa de abandono. Por tanto, considerando lo anterior y la utilización del abandono como una estimación y medición complementaria para el estudio de la deserción, se utilizarán ambos conceptos indistintamente en nuestro análisis².

La base de rendimiento presenta una muestra total de 3.326.746 observaciones, de las cuales se utilizan los datos de los individuos que están sujetos al estudio, es decir, aquellos que cursaban octavo básico en el año 2011, correspondiente a un total de 243.431 alumnos.

3.1.3. Construcción de la Base de Datos y Limitaciones

Los datos disponibles para esta investigación se obtienen a través del cruce de la información individual de los estudiantes entre las bases previamente mencionadas. La unión de las bases SIMCE es posible por un identificador transversal entre las distintas encuestas. El cruce de éstas con las Bases de Rendimiento se puede realizar a través de un identificador único para cada persona. Esta variable también permite incorporar los puntajes de lenguaje y matemática de la base SIMCE 2007 de los cuartos básicos.

La unión de las bases genera pérdida de observaciones producida, en primer lugar, por el no emparejamiento entre los individuos presentes en los datos SIMCE y los presentes en las bases de Rendimiento. Otra

²La descripción y creación, si corresponde, de ésta y otras variables relevantes de nuestro trabajo están presentes en los cuadros 1 y 2

fuente de pérdida de información en el proceso de unión de bases se debe a la no-respuesta de preguntas realizadas a padres, estudiantes y profesores en los cuestionarios SIMCE 2011. Así, la muestra final a utilizar en el análisis, corresponde a 146.020 observaciones.

Debido a la pérdida significativa de observaciones, se realiza un análisis de comparación de medias entre la muestra que contempla las observaciones que responden a las variables socioeconómicas pero no a las preguntas referentes al clima escolar, y la muestra a analizar, la cual contiene toda la información relevante para nuestro estudio.³ De este análisis se concluye que existen diferencias estadísticamente significativas entre la muestra original, y la submuestra resultante. Las variables socioeconómicas estudiadas y otras características de los niños difieren significativamente de los valores de la muestra original. Así, cabe destacar que los resultados presentados podrían sub o sobrestimar las relaciones de las variables con la probabilidad de deserción. Incorporar una corrección por el sesgo en la muestra escapa del horizonte de nuestro estudio, sin embargo, futuras investigaciones deberían hacerse cargo de este problema.

3.2. Estadística Descriptiva

En el **cuadro 4** se puede observar la tasa de deserción desagregada por rango de ingresos. En el rango correspondiente a “\$0 a \$350.000”, categoría en la cual se concentra gran parte de la muestra, se evidencia una deserción cercana al 3,5 %, mayor a la tasa presente en rangos superiores de ingreso, con un 1,76 % en el rango de “\$350.001 a \$750.000” y un 0,95 % para el rango de “\$750.001 o más”. Estos resultados van en línea con la literatura, es decir, que el problema de la deserción presenta un componente muy ligado al nivel socioeconómico de las familias de los alumnos. Según datos de la encuesta CASEN 2011, los problemas económicos son la tercera razón más común del abandono de educación en los niños entre los 13 y 17 años, razón sólo superada por la falta de interés y problemas de rendimiento.

Considerando la muestra final, se puede observar en el **cuadro 5**, los ingresos de los hogares y el nivel de deserción según dependencia de los establecimientos. Los datos indican que, los alumnos con familias de ingresos altos están más concentrados en las escuelas de dependencia privada. Asociando esto, con las razones del abandono del sistema escolar mostrados en la CASEN 2011, son las escuelas municipales y particulares subvencionadas las que cuentan con una mayor proporción de alumnos en riesgo de desertar.

Se reconoce la misma tendencia de los datos oficiales y la literatura, donde son las escuelas municipales y particulares subvencionadas las que presentan mayores tasas de deserción en comparación a las instituciones privadas. Según los datos del Centro de Estudios del MINEDUC, en su informe “Serie Evidencias:

³Cuadro 3 en la sección “Anexos” presenta los resultados de los tests de medias y las variables analizadas.

Medición de la deserción escolar en Chile” del año 2013, la deserción en el sistema escolar chileno, estimada como la tasa de incidencia, ronda el 3%, la cual, al desagregarla por dependencias administrativas, se evidencia que la deserción está principalmente concentrado en los colegios municipales y particulares subvencionados, donde la deserción alcanza un 3,8% y 2,4% respectivamente, mientras en colegios particulares, esta sólo llega a un 0,3%.

El **cuadro 6** reporta estadísticas respecto a variables relevantes del clima escolar, enfocándonos en los datos reportados sobre discriminación y violencia según el tipo de dependencia. Se puede apreciar que estas situaciones de violencia son más comunes en colegios particulares subvencionados y municipales en comparación a los colegios privados⁴. En particular, en colegios subvencionados y municipales más del 69% de los alumnos ha declarado haber sido víctima de discriminación en contraste con el 56% de los colegios privados. Así mismo, respecto a las tasas de violencia, en dependencias municipales casi se duplican las tasas de dependencias privadas. En consideración de los datos vistos anteriormente, las escuelas, según su dependencia, encierran una serie de factores de riesgo, considerados en la literatura, que pueden generar el abandono de la educación. Herbert y Reis (1999) indican que los alumnos que sufren discriminación social y prejuicio por sus compañeros, tienen una mayor probabilidad de desertar.

El **Cuadro 7** provee la estadística descriptiva de los estudiantes distinguiendo por su estado académico en el año 2012. Cómo se mencionó anteriormente, se identifica un total de 146.020 observaciones, donde 3.095 estudiantes desertan, lo que corresponde a un 2,7% del total de la muestra.

El **cuadro 7** permite caracterizar al individuo que tiene mayor propensión a abandonar en primero medio. El grupo de alumnos que deserta se caracterizan por tener percepciones negativas de las relaciones, han sufrido en mayor proporción algún tipo de discriminación, y están asociados a una mayor frecuencia de violencia. Se puede observar también que, los alumnos que desertan en promedio son hombres, de mayor edad, pertenecen a hogares de ingresos más bajos, con padres de menor escolaridad, son alumnos que han tenido rendimientos más bajos en las pruebas SIMCE, y tienen un mayor nivel de ausentismo en el colegio.

El **cuadro 8** permite caracterizar al estudiante por la percepción que tiene del clima escolar. Las mujeres reportan en mayor proporción una percepción negativa de clima escolar. Sin embargo, éstas también son las que más reportan buen clima escolar. Los alumnos que perciben un buen clima escolar, tienen en promedio un mayor ingreso familiar y tienen padres con mayor nivel de escolaridad que aquellos estudiantes que perciben un clima escolar negativo. Los grupos tienen una distribución etaria similar. Finalmente, el grupo de alumnos que reportan un buen clima escolar, está asociado a menor ocurrencia de actos de

⁴Las diferencias son significativas entre las 3 categorías de dependencia.

violencia escolar, especialmente estas diferencias se expresan en la proporción de alumnos que alguna vez se sintió discriminado y la proporción de alumnos que sufren frecuentemente acciones de violencia social (aislamiento del alumno) y violencia verbal.

4. Metodología

4.1. Estrategia de Identificación

El objetivo de este estudio es explorar la relación entre el clima escolar y la probabilidad de deserción de los alumnos. Según lo expuesto en las secciones anteriores, se plantea un modelo en que la probabilidad de desertar de un individuo se puede predecir en función de sus características socioeconómicas, familiares, académicas y sus relaciones interpersonales.

Nuestra metodología se formula en base al trabajo de Battin-Pearson et al. (2000). En este artículo, se busca establecer la relevancia de distintos factores en el fenómeno de la deserción temprana. Los autores establecen que son características pasadas del estudiante (de octavo año del sistema educativo estadounidense), las que definen la propensión a desertar. Utilizan variables asociadas a: factores socioeconómicos familiares; rendimiento académico y relaciones interpersonales con profesores, compañeros y padres. Ellos argumentan que estos son factores relevantes para predecir la deserción cuando los estudiantes cursan el décimo grado. Dentro de sus conclusiones, indican que un modelo de desarrollo social que incluya la influencia de distintas fuentes (familia, escuela, pares, etc.) puede explicar de mejor manera el proceso de la deserción temprana.

En consideración a lo anterior, se idea un modelo que toma la situación académica del alumno, deserta o no deserta, como la variable dependiente binaria, representada por D . Se establece que la situación académica es una función de las características individuales (X), familiares (F) y de la escuela (E) del estudiante en determinado momento del tiempo. Esto puede ser planteado de la siguiente forma:

$$D_{i,t} = D_t[X_i(t), F_i(t), E_i(t)] \quad (1)$$

Dado el objetivo de nuestra investigación, las variables independientes relevantes son las percepciones de

los estudiantes y profesores del clima escolar dentro de la sala de clase. Estas variables son binarias, las cuales toman valor igual a 1, si la percepción del individuo es negativa respecto al clima, y 0 en caso contrario.⁵

Tomando en cuenta la relevancia de las relaciones sociales en la probabilidad de deserción, se incluyen como variables de control a las expectativas que se tienen con respecto al nivel educativo máximo por el estudiante, éstas son reportadas por parte de los padres, profesores y el mismo alumno. Complementando el modelo, se incluyen dentro del análisis, características de los alumnos (género, edad, etnia, nivel de asistencia a escuela, etc.), de las familias (ingreso familiar y escolaridad de los padres) y de las escuelas, donde éstas últimas incluyen datos del equipo docente que realizó clases a los octavos básicos en el año 2011. Finalmente, se incluyen en el modelo los puntajes SIMCE de lectura y matemática del año 2007, con el fin de controlar por características no observables, como la habilidad de los estudiantes y considerar la autoselección de los alumnos y la selección de las escuelas (Carrasco, Bogolasky, Flores, Gutiérrez, & San Martín, 2014).

En base a lo descrito, la forma funcional expuesta en la ecuación 1, puede aproximarse empíricamente a un modelo de probabilidad binario, donde el método empleado para su estimación será a través del modelo logit. Así, la especificación toma la siguiente forma:

$$Pr(D_{i,t+1} = 1) = \Lambda(\alpha + \beta X_{i,t} + \gamma Z_{i,t-1} + \phi Esc_{i,t} + \delta_1 Clima_{i,t}^{al} + \delta_2 Clima_{i,t}^{pr} + \epsilon_{i,t}) \quad (2)$$

$$\text{donde, } \Lambda(\cdot) = \frac{\exp(\cdot)}{1 + \exp(\cdot)}$$

Donde $D_{i,t+1}$ es la variable dependiente de nuestro modelo y representa la deserción del estudiante i en el tiempo $t+1$, $X_{i,t}$ es un vector de características de los niños en el tiempo t , la variable $Z_{i,t-1}$ representa los puntajes SIMCE en el período $t-1$, de lectura y matemáticas. $Esc_{i,t}$ son las características del colegio y los profesores de los alumnos en el tiempo t , $Clima_{i,t}^{al}$ y $Clima_{i,t}^{pr}$ son variables dummies que representan la percepción del clima escolar en el tiempo t por parte de los alumnos y profesores, respectivamente. Los parámetros asociados a las variables de clima escolar son el foco de nuestro estudio, donde, según lo expuesto en secciones anteriores, se espera que estos sean significativos y muestren que un mal clima escolar aumenta la probabilidad de deserción.

⁵La construcción de estas variables están detalladas en el cuadro 1.

5. Resultados

Los resultados de las estimaciones realizadas en base al modelo de la sección anterior se presentan en los cuadros 9, 10 y 11. Todas las estimaciones se realizan a través de logit y contemplan *clusters* a nivel de curso, para corregir los errores estándar.

En primer lugar, se realiza la estimación del modelo haciendo uso de la totalidad de la muestra disponible, tomando como variable dependiente a la deserción en el año 2012. El **cuadro 9** muestra los resultados de esta estrategia, donde se reportan los *odd-ratios*⁶ de cada variable, su significancia y el error estándar en paréntesis.

La columna (1) considera el modelo sin la inclusión de dummies regionales, y la utilización de las expectativas reportadas por alumnos, padres y profesores como una variable continua para una interpretación más intuitiva de sus parámetros. La columna (2) introduce las dummies por región a la estimación. Por último, en la columna (3) se hace uso de las expectativas como dummies categóricas, que da mayor flexibilidad al modelo y no impone supuestos sobre la valoración de los niveles educativos por parte de quienes los reportan.

Los efectos del clima escolar percibido por los alumnos son mayores a 1 y significativos en todas las especificaciones. Esto implica que si un alumno percibe dentro de la sala un clima escolar negativo, generará un aumento en la probabilidad de deserción del estudiante. Para el caso del clima escolar percibido por profesores, los resultados son similares. Los *odd-ratios* tienen un valor de 1,16, y estadísticamente significativos, lo que implica que si los profesores perciben un mal clima escolar dentro del aula, la probabilidad de abandono del estudiante es un 16% mayor con respecto a aquellos niños que están envueltos en un ambiente positivo con sus compañeros y profesores.

Analizando las variables de control reportadas, el ingreso del hogar presenta un *odd-ratio* de 0,91 indicando que a mayor ingreso, es menor la probabilidad de desertar, lo que es consistente con la literatura. Esta variable deja de ser significativa cuando no se incluyen *dummies* regionales. En segundo lugar, la escolaridad de la madre es significativa al 5%, donde cada año extra de escolaridad predice un 2% menos de probabilidad de abandono del estudiante. Sin embargo, la escolaridad del padre no es una variable que afecte la probabilidad de abandono en nuestro modelo. Rumberger (2004) indica que los efectos de la escolaridad, tanto de la madre como del padre, se reducen o no existen en caso de que el modelo

⁶Los *odd-ratios* representan el cambio relativo en la probabilidad de deserción cuando cada variable explicativa es medida en contraste a la categoría de referencia (para las variables continuas, los *odd-ratios* miden el cambio relativo en la probabilidad por la variación unitaria de la variable).

controle por la relación niño-padres o el apoyo parental. Esto puede explicar la no significancia de la escolaridad parental dentro del modelo, al controlar por la expectativas que los padres tienen sobre los niños.

Los coeficientes asociados a las pruebas SIMCE del año 2007, muestran que ambas pruebas tienen un *odd-ratio* menor a 1, lo que nos indica que mejores resultados en estas pruebas estandarizadas, reducen la posibilidad que el estudiante salga del sistema escolar. Rumberger (2011) señala que un mal rendimiento académico previo sostenido, genera que el estudiante pierda motivación en sus estudios, lo que lleva a una mayor reprobación dentro de sus materias curriculares y un menor interés en asistir a la escuela.

Finalmente, dentro de las variables de control reportadas tenemos la dependencia del colegio del alumno. Se identifica que los resultados encontrados verifican lo expuesto en la estadística descriptiva. La probabilidad de que un alumno deserte en el sistema escolar aumenta si el alumno pertenece a una escuela de dependencia municipal o particular subvencionada en comparación a los que asisten a escuelas privadas. Este efecto es mayor para aquellos que asisten a establecimientos municipales.

Como se ha mencionado anteriormente, la problemática de la deserción está efectivamente más concentrada en las escuelas de dependencia particular subvencionada y municipales. Los distintos elementos de riesgo ilustrados en la literatura se suelen reunir en estos tipos de establecimientos, debido a esto, se analizan los efectos del clima escolar diferenciados por dependencia, para así descartar que los efectos observados utilizando la muestra total disponible se concentren en un grupo específico.

El cuadro 10 concentra los resultados de las estimaciones realizadas. Las columnas (4) y (5) presentan los efectos encontrados para aquellos alumnos que asisten a escuelas particulares subvencionadas, mientras las columnas (6) y (7), presentan los efectos para los alumnos que asisten a colegios municipales. Las especificaciones presentadas para cada grupo sólo difieren en la forma en que se utiliza las variables concernientes a las expectativas.

Los resultados nos muestran que los efectos de un mal clima reportado por los alumnos genera un aumento en la probabilidad de desertar para estos alumnos en contraste a los que conviven en un buen clima, esto es efectivo para ambos grupos analizados. En relación a los efectos del clima visto por los profesores, el efecto sigue la misma dirección, donde un mal clima escolar genera mayor riesgo de deserción para los alumnos.

En lo que se refiere a las variables de control reportadas, cabe destacar que para los alumnos que asisten a escuelas particulares subvencionadas, los efectos del ingreso del hogar van en dirección de lo observado en la literatura, pero es una variable no significativa en el modelo. Por otro lado, las escolaridades de

ambos padres son variables que tampoco son significativas, hecho que se puede notar para ambos grupos. Finalmente, tan sólo el parámetro asociado al SIMCE de Matemáticas del 2007 es significativo para ambos grupos, donde su *odd-ratio* toma un valor de 0,99, donde un punto adicional reduce la probabilidad de desertar en un 1 %, consistente con lo evidenciado anteriormente.

Los resultados encontrados nos entregan una visión general de los efectos del clima escolar sobre la deserción escolar temprana en Chile, pero que incluyen sesgo producido por quienes componen la muestra. La fuente del sesgo, proviene de considerar en la estimación a los niños que se mantuvieron en su escuela y a aquellos que se cambiaron de establecimiento entre los años 2011 y 2012. Esto implica que el sesgo lleva a una subestimación de los efectos del clima escolar, debido a que se incluyen a los alumnos que no han estado sujetos a un mismo clima durante mayor tiempo. En consideración de esto, se realiza la estimación de las especificaciones sólo con la muestra de aquellos estudiantes que se mantienen en el mismo colegio en el año en que se observa la deserción.

El **cuadro 11** presenta los efectos del clima escolar sobre los alumnos que se mantienen en el mismo colegio desde 2011 hasta el año donde se produce finalmente la deserción. Las columnas (8) y (9) presentan la estimación considerando como variable dependiente a la deserción del año 2012. En tanto, las columnas (10) y (11) exhiben los efectos del modelo considerando como variable dependiente a la deserción en el año 2013, tomando en cuenta aquellos alumnos que se mantienen en el mismo colegio desde 2011 a 2013.

La percepción de un mal clima escolar por parte del alumno, aumenta la probabilidad de deserción tanto para 2012 como para 2013. La significancia estadística y en probabilidad es mayor para 2013, alcanzando hasta un valor *odd-ratio* de 1,65. Para el caso del clima escolar percibido por los profesores, los efectos sobre la deserción en el año 2012 siguen manteniendo los resultados encontrados en las estimaciones mencionadas en los cuadros 10 y 11, donde un mal clima genera un mayor riesgo de desertar del sistema escolar. Sin embargo, los efectos del clima reportado por profesores sobre la deserción 2013 no son significativos.

En cuanto a las variables de control, los efectos del ingreso del hogar tienen un *odd-ratio* de 0,8 para la deserción de ambos años, siendo no significativos. La escolaridad de ambos padres tampoco son significativas en los modelos estimados. Finalmente, solamente es significativo, dentro de las variables reportadas en el cuadro, el puntaje SIMCE de Matemáticas 2007, que sigue manteniendo un valor intuitivo, donde los efectos de un mejor rendimiento pasado, llevan a los estudiantes a tener mejores posibilidades de completar sus estudios.

Los efectos encontrados son consistentes con la literatura internacional expuesta en esta investigación, res-

pecto a los efectos del clima escolar, al menos desde el punto de vista del alumno. Se pudo mostrar que la percepción de un mal clima puede afectar al niño durante sus estudios, generando una mayor probabilidad de desertar del sistema escolar en forma temprana. Los efectos del clima reportado por los profesores, también siguieron la dirección de lo observado en la literatura internacional, sin embargo, para la muestra de alumnos que se mantuvo en la misma escuela desde 2011 a 2013, resultaron ser no significativos.

Los resultados son novedosos para Chile debido a la metodología implementada, la correlación significativa encontrada y en la magnitud de la correlación. El efecto en el cambio en la probabilidad de deserción, debido a la percepción del clima escolar es relevante al momento de diseñar y/o reforzar políticas públicas que vayan en esta dirección. Estos resultados dan base para un modo de intervención concreta para la política educacional en la búsqueda de prevenir la deserción escolar. Programas como el “Programa de Apoyo a La Retención Escolar” y “Aquí Presente” que buscan mejorar aspectos psicosociales y de convivencia entre alumnos, tienen el potencial de ser efectivos si es que logran mejorar la percepción de la calidad de clima escolar que perciben los estudiantes.

6. Conclusiones

En esta investigación se ha buscado explorar la relación que existe entre la deserción escolar y la percepción de un mal clima escolar reportado por alumnos y profesores, con el fin de contribuir a la discusión del área de la Economía de la Educación en Chile. Se aborda el problema de la deserción desde una perspectiva de relaciones sociales, que complementa el enfoque tradicional basado en características demográficas y socioeconómicas de los estudiantes y sus familias.

Utilizando métodos de estimación binarios, nuestros resultados muestran que existe una relación positiva y significativa entre un mal clima escolar y la probabilidad de deserción, donde la probabilidad de desertar aumenta un 16% si el alumno percibe un mal clima escolar dentro de su aula. Este efecto alcanza un 29% si la muestra considerada son los alumnos que se mantienen en el mismo colegio entre octavo básico y primero medio, exponiéndose a una mayor cantidad de tiempo al mismo clima.

Cabe destacar que los efectos del clima escolar percibido por los profesores siguen la misma dirección y son mayores, dependiendo de la estimación, que los efectos del clima percibido por estudiantes, sin embargo, éstos no son consistentemente significativos en todas las especificaciones. Los resultados son relevantes en tanto se verifica una relación conforme con la literatura que relaciona el clima escolar y las relaciones

sociales de los estudiantes, con la deserción escolar.

Sin perjuicio de lo anterior, el carácter exploratorio de este estudio puede estar influenciado por la muestra utilizada en esta investigación la que presenta sesgos de carácter socioeconómico y académico. Los estudiantes que conforman la muestra final, en promedio, desertan menos, son más jóvenes, vienen de familias de mayores ingresos y reportan mejores resultados en pruebas SIMCE pasadas. Los resultados presentados son representativos de esta población en particular, por lo que las conclusiones deben tomarse con precaución. Futuras investigaciones deberían hacerse cargo de los efectos del sesgo por la pérdida de muestra, y además considerar en mayor detalle, otras dimensiones que influyen en el clima escolar, tales como las dimensiones académicas y físicas.

Con todo lo anterior, se presenta evidencia relevante y consistente que apoya la importancia de considerar a la deserción como un fenómeno que se ve influido por las relaciones sociales que se generan dentro de la sala de clases.

7. Bibliografía

- [1] Alspaugh, J. (1997). "Maybe Schools Encourage Dropping Out". *American Secondary Education*, 25(4), 10-17. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/41064209>
- [2] Ascorra, P., López, V., Núñez, C. G., Bilbao, M. A., Gómez, G., & Morales, M. (2016). "Relación entre segregación y convivencia escolar en escuelas chilenas con altos puntajes PISA 2009". *Universitas Psychologica*, 15(1), 65-78.
- [3] Battin-Pearson, S., Newcomb, M. D., Abbott, R. D., Hill, K. G., Catalano, R. F., & Hawkins, J. D. (2000). "Predictors of early high school dropout: A test of five theories". *Journal of educational psychology*, 92(3), 568.
- [4] Bellei, C., Cariola, M. & Prieto, I. (2003). "Veinte años de políticas de educación media en Chile". UNESCO: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. Julio de 2003.
- [5] Carrasco, A., Bogolasky, F., Flores, C., Gutiérrez, G., & San Martín, E. (2014). "Selección de estudiantes y desigualdad educacional en Chile: ¿Qué tan coactiva es la regulación que la prohíbe?". Informe resumen proyecto FONIDE, 711286.
- [6] Cohen, J., McCabe, L., Michelli, N. M., & Pickeral, T. (2009). "School climate: Research, policy, practice, and teacher education". *Teachers college record*, 111(1), 180-213.
- [7] Cotton, K. (1996). "School size, school climate, and student performance". *School Improvement Research Series (SIRS), Close-up #20*. Portland, Or: Northwestern Regional Educational Laboratory.
- [8] De Witte, K., Cabus, S., Thyssen, G., Groot, W., & van den Brink, H. M. (2013). "A critical review of the literature on school dropout". *Educational Research Review*, 10, 13-28.
- [9] Dustmann, C., y Van Soest, A. (2008). "Part-time work, school success and school leaving". In *The economics of education and training* (pp. 23-45). Physica-Verlag HD.
- [10] Dynarski, M., Clarke, L., Cobb, B., Finn, J., Rumberger, R., & Smink, J. (2008). "Dropout Prevention. IES Practice Guide". NCEE 2008-4025. National Center for Education Evaluation and Regional Assistance.
- [11] Espinoza-Díaz, Ó. (2014). *Deserción escolar en Chile: un estudio de caso en relación con factores intraescolares*/School Dropout in Chile: A Study Case in Relation to Intra-school Factors/Deserção escolar no Chile: um estudo de caso sobre fatores intraescolares. *Educación y Educadores*, 17(1), 32-50.
- [12] Fernández, G. (2014), "Factores asociados a la deserción escolar en Chile". Asesoría Técnica Parlamentaria, Biblioteca del Congreso Nacional.

- [13] Herbert, T.P., & S.M. Reis (1999). "Culturally Diverse High-Achieving Students in an Urban High School". *Urban Education* 34(4), 428-457.
- [14] Jayachandran, U (2007). "How High Are Dropout Rates in India? " *Economic and Political Weekly*,42(11), 982-983. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/4419367>
- [15] Lloyd, C. y Mensch, B. (2008). "Marriage and Childbirth as Factors in Dropping out from School: An Analysis of DHS Data from Sub-Saharan Africa". *Population Studies*, 62(1), 1-13. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/27643442>
- [16] López, V., Bilbao, M., Ascorra, P., Moya Diez, I., & Morales, M. (2014). "School Climate Scale: Spanish Adaptation and Validation in Chilean Students". *Universitas Psychologica*, 13(3), 1111-1122.
- [17] López, V., Moya, I., & Morales, M. (2012). "El Ambiente Escolar Incide en los Resultados PISA 2009: Resultados de un estudio de diseño mixto".
- [18] Loukas, A. (2007). "What is School Climate?". *Leadership Compass*, Vol. 5, No. 1, Fall 2007.
- [19] Melis, F., Díaz, R., Palma, A. (2005). "Adolescentes y Jóvenes que Abandonan sus Estudios Antes de Finalizar la Enseñanza Media: 66 Principales Tendencias". División Social de MIDEPLAN.
- [20] MINEDUC (2011). "Serie Evidencias: Medición de la deserción escolar en Chile". Centro de Estudios MINEDUC, 27 de marzo de 2013. Recuperado de: http://static.mineduc.cl/doc_mailing/evidenciasmarzofinal.pdf el 1 de septiembre de 2016
- [21] Montmarquette, C., Viennot-Briot, N., y Dagenais, M. (2007). "Dropout, School Performance, and Working while in School". *The Review of Economics and Statistics*, 89(4), 752-760. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/40043098>
- [22] O'Higgins, N., D'Amato, M., Caroleo, F., y Barone, A. (2007). "GONE FOR GOOD? DETERMINANTS OF SCHOOL DROPOUT IN SOUTHERN ITALY". *Giornale Degli Economisti E Annali Di Economia*, 66 (Anno 120)(2), nuova serie, 207-245. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/23248213>
- [23] Pittman, Robert B., & Haughwout, P. (1987). "Influence of High School Size on Dropout Rate". *Educational Evaluation and Policy Analysis* 9:337-43.
- [24] Ruijs, N. M., & Peetsma, T. T. (2009). "Effects of inclusion on students with and without special educational needs reviewed". *Educational Research Review*, 4(2), 67-79.
- [25] Rumberger, R. W. (2004). "Why students drop out of school?" In: G. Orfield (Ed.), *Dropouts in America: Confronting the Graduation Rate Crisis*, Cambridge, MA: Harvard Education Press, pp. 131-155.

- [26] Rumberger, R. W. (2011). "Dropping Out: Why Students Drop Out of High School and What Can Be Done About It".
- [27] Sabates, R., Hossein, A., Lewin, K. (2013). "School drop out in Bangladesh: insights using panel data". *International Journal of Educational Development* 33, 3, 225-232.
- [28] Santos, H. (2009). "Dinámica de la deserción escolar en Chile". Santiago: Centro de Políticas Comparadas de Educación (CPCE).
- [29] Sapelli, C., & Torche, A. (2004). "Deserción escolar y trabajo juvenil: ¿Dos caras de una misma decisión?". *Cuadernos de economía*, 41(123), 173-198.
- [30] SITEAL (2013). "El Analfabetismo en América Latina". Dato Destacado 27. Recuperado de: http://www.siteal.iipe-oei.org/sites/default/files/siteal_datodestacado20130218.pdf el 16 de octubre de 2016.
- [31] UNESCO (2013). "Alfabetización y Educación. Lecciones desde la práctica innovadora en América Latina y el Caribe". OREALC/UNESCO Santiago.
- [32] UNESCO (2015). "Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015". OREALC/UNESCO Santiago.
- [33] Zullig, K. J., Koopman, T. M., Patton, J. M., & Ubbes, V. A. (2010). "School climate: Historical review, instrument development, and school assessment". *Journal of Psychoeducational Assessment*, 28(2), 139-152.

8. Anexos

Cuadro 1: Descripción de Variables de interés

Variable	Descripción
<i>Asistencia</i>	Nivel de Asistencia durante el año 2011. Medido entre 0 a 100.
<i>Clima Alumno</i>	Dummy que indica si el alumno percibe un mal clima escolar dentro del curso. Construida a partir de las variables de Relación Alumno-Alumno y Alumno-Profesor reportadas por el alumno. Se considerará un mal clima, si estudiante reporta que las relaciones entre alumnos son muy malas y que las relaciones entre profesor y estudiantes son muy malas. 1=Mal Clima Escolar, 0=Buen Clima Escolar
<i>Clima Profesor</i>	Dummy que indica si el profesor percibe un mal clima escolar dentro del curso. Construida a partir de las variables de Relación Alumno-Alumno y Alumno-Profesor reportadas por los profesores. Se considerará un mal clima, si docente reporta que las relaciones entre alumnos son muy malas y que las relaciones entre profesor y estudiantes son muy malas. 1=Mal Clima Escolar, 0=Buen Clima Escolar
<i>Deserta</i>	Dummy que indica si el alumno abandona durante el año escolar su establecimiento, sin llegar a finalizar su año lectivo. 1=Deserta, 0=No Deserta
<i>Discriminado</i>	Dummy que indica si el alumno reporta que alguna vez sufrió algún tipo de discriminación. 1=Si, 0=No.
<i>Etnia</i>	Dummy que indica si individuo pertenece a grupo étnico. 1=Si, 0=No.
<i>Expectativas Alumno</i>	Expectativas que el alumno tiene respecto al nivel máximo educacional que puede alcanzar. Variable categórica ordenada que toma los siguientes valores: 1=Educación Media Incompleta 2=Educación Media Completa 3=Carrera Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional Completa 4=Carrera Universidad Completa
<i>Expectativas Padres</i>	Expectativas que el padre tiene respecto al nivel máximo educacional que puede alcanzar su hijo. Variable categórica ordenada que toma los valores antes descritos.
<i>Expectativas Profesor</i>	Expectativas que el profesor tiene respecto al nivel máximo educacional que pueden alcanzar los estudiantes de 8vo Básico del establecimiento. Variable categórica ordenada que toma los valores antes descritos.
<i>Experiencia Profesor</i>	Número de años de servicio promedio de los profesores que pertenecen a la escuela del niño.
<i>Género</i>	Dummy que indica sexo del individuo. 1=Hombre, 0=Mujer.
<i>Género Profesor</i>	Porcentaje de profesores de género masculino en la escuela.

Cuadro 2: Descripción de Variables de interés - Continuación

Variable	Descripción
<i>Jornada Profesor</i>	Número de horas semanales trabajadas promedio por los profesores que pertenecen a la escuela del niño.
<i>Permanente</i>	Dummy que indica si el individuo tiene alguna necesidad educativa especial permanente. 1=Si, 0=No.
<i>Rel. Alumno-Alumno</i>	Variable categórica ordenada que indica el nivel de relaciones percibidas. Las categorías son las siguientes: 1=Muy Buena 2=Buena 3=Mala 4=Muy Mala
<i>Rel. Alumno-Profesor</i>	Variable categórica ordenada que indica el nivel de relaciones percibidas. Las categorías son las siguientes: 1=Muy Buena 2=Buena 3=Mala 4=Muy Mala
<i>Título Profesor</i>	Porcentaje de profesores que tienen algún título profesional en pedagogía.
<i>Transitorio</i>	Dummy que indica si el individuo tiene alguna necesidad educativa especial transitoria. 1=Si, 0=No.
<i>Violencia física</i>	Dummy que indica si alumno reporta sufrir al menos varias veces a la semana, golpes por parte de sus compañeros. 1=Si, 0=No.
<i>Violencia Internet</i>	Dummy que indica si alumno reporta sufrir al menos varias veces a la semana, amenazas o burlas a través de internet. 1=Si, 0=No.
<i>Violencia Verbal</i>	Dummy que indica si alumno reporta sufrir al menos varias veces a la semana, insultos o burlas de sus compañeros. 1=Si, 0=No.
<i>Violencia Social</i>	Dummy que indica si alumno reporta sufrir al menos varias veces a la semana, aislamiento o humillaciones de sus compañeros. 1=Si, 0=No.

Cuadro 3: Test de Medias para la muestra relevante y la sub-muestra perdida

VARIABLES	Muestra	Obs. Muestra	Sub-Muestra	Obs. Sub-Muestra	Diferencias
Caract. del Niño:					
Deserción 2012	0,026 (0,000)	146.020	0,034 (0,001)	77.021	-0,008*** (0,001)
Género	0,473 (0,001)	146.020	0,549 (0,001)	77.021	-0,076*** (0,001)
Edad	13,586 (0,001)	146.020	14,061 (0,003)	77.021	-0,474*** (0,003)
Etnia	0,053 (0,001)	146.020	0,058 (0,001)	75.736	-0,005*** (0,001)
Ingreso Hogar	445.686 (1372,532)	146.020	351.267 (2054,097)	49.737	94.418*** (1152,899)
Escolaridad Padre	11,006 (0,011)	146.020	9,948 (0,021)	49.737	1,057*** (0,023)
Escolaridad Madre	11,385 (0,009)	146.020	9,839 (0,021)	49.737	1,546*** (0,021)
Ptje. Lect. SIMCE (2007)	263,440 (0,132)	146.020	259,647 (0,258)	40.282	3,793*** (0,286)
Ptje. Mate. SIMCE (2007)	255,363 (0,138)	146.020	252,402 (0,270)	40.522	2,961*** (0,298)
Asistencia	93,684 (0,015)	146.020	90,991 (0,032)	77.021	2,693*** (0,031)
Número Repitencias	0,043 (0,001)	146.020	0,059 (0,002)	74.371	-0,016*** (0,002)
Caract. Colegio:					
Alumnos por Sala	32,716 (0,022)	146.020	32,066 (0,031)	77.021	0,650*** (0,038)
Rural (Colegio)	0,097 (0,001)	146.020	0,091 (0,001)	77.021	0,006*** (0,001)
Municipal	0,433 (0,001)	146.020	0,452 (0,001)	77.021	-0,019*** (0,002)
Part. Subvencionado	0,496 (0,001)	146.020	0,461 (0,001)	77.021	0,034*** (0,002)
Privado	0,070 (0,001)	146.020	0,085 (0,001)	77.021	-0,015*** (0,001)

Errores estándar robustos en paréntesis. Significancia está definida por * al 5%, ** al 1%, y *** al 0.1%.

Cuadro 4: Tasa de deserción por rango ingreso hogar

Rango Ingreso	Media	Des. Est.	Obs.
0 - \$350.000	3,25 %	0,18	101.142
\$350.001 - \$750.000	1,78 %	0,13	24.560
\$750.001 o más	0,95 %	0,09	20.318
Total	2,67 %	0,16	146.020

Fuente: Elaboración propia con datos SIMCE y MINEDUC

Cuadro 5: Tasa de deserción e ingreso del hogar por dependencia

Dependencia	Tasa Deserción	Des. Est.	Ingreso Promedio	Des. Est.	Obs.
Privado	0,47 %	0,07	\$1.766.096	\$670.621	10.249
Part. Subvencionado	1,65 %	0,13	\$436.588	\$405.063	72.477
Público	4,20 %	0,20	\$241.917	\$223.540	63.294
Total	2,67 %	0,16	\$445.687	\$524.479	146.020

Fuente: Elaboración propia con datos SIMCE y MINEDUC

Cuadro 6: Reportes de violencia por dependencia

Dependencia	Discriminado	Viol. Física	Viol. Internet	Viol. Social	Viol. Verbal	Obs.
Privado	56,22 %	2,14 %	1,57 %	4,32 %	6,27	10.249
Part. Subvencionado	69,45 %	3,21 %	2,71 %	6,04 %	8,17 %	72.477
Municipal	72,28 %	5,58 %	4,41 %	8,31 %	10,84 %	63.294
Total	69,73 %	4,15 %	3,36 %	6,88 %	9,17 %	146.020

Fuente: Elaboración propia con datos SIMCE y MINEDUC

Cuadro 7: Estadística Descriptiva por Estado Académico Año 2012

Variables	No Deserta		Deserta		Total	
	Media	Des. Est.	Media	Des. Est.	Media	Des. Est.
Caract. del Niño:						
Género (Hombre=1)	47,27 %	0,49	51,29 %	0,49	47,38 %	0,49
Edad	13,58	0,57	13,79	0,74	13,59	0,57
Etnia (Si=1)	5,28 %	0,22	8,73 %	0,28	5,38 %	0,23
Ingreso Hogar	450.651	528.426	265.019	300.568	445.687	524.480
Escolaridad Padre	11,05	4,39	9,28	4,27	11,01	4,39
Escolaridad Madre	11,43	3,79	9,62	3,69	11,39	3,80
Simce Lect. 2007	264,21	50,50	235,57	47,71	263,44	50,64
Simce Mate. 2007	256,23	52,68	223,72	49,27	255,36	52,85
Asistencia	93,83	5,73	88,46	9,47	93,68	5,92
N° Repitencias	0,04	0,22	0,15	0,44	0,04	0,23
Expectativas Alumno	3,61	0,67	3,18	0,89	3,60	0,68
Expectativas Padres	3,48	0,79	2,94	0,95	3,46	0,80
Expectativas Profesor	2,62	0,77	2,21	0,62	2,61	0,77
Caract. Colegio:						
Alumnos por Sala	32,77	8,45	30,68	9,08	32,72	8,48
NEEP por Sala	0,28	0,66	0,40	0,74	0,28	0,66
NEET por Sala	0,60	1,15	0,78	1,21	0,60	1,15
Rural	9,67 %	0,30	14,16 %	0,35	9,79 %	0,30
Género Profesor	31,92 %	0,25	32,24 %	0,26	31,93 %	0,25
Experiencia Profesor	18,95	26,58	21,66	29,54	19,02	26,67
Jornada Profesor	31,89	5,44	32,01	5,34	31,89	5,44
Título Profesor	98,43 %	0,07	98,74 %	0,06	98,44 %	0,07
Clima Estudiantes:						
Discriminado	69,47 %	0,46	79,08 %	0,41	69,73 %	0,46
Violencia Física	4,04 %	0,20	8,33 %	0,28	4,15 %	0,20
Violencia Internet	3,26 %	0,18	6,88 %	0,25	3,36 %	0,18
Violencia Social	6,76 %	0,25	11,19 %	0,32	6,88 %	0,25
Violencia Verbal	9,03 %	0,29	14,32 %	0,35	9,17 %	0,29
Rel. Alumno-Alumno	2,18	0,87	2,23	0,95	2,18	0,87
Rel. Alumno-Profesor	1,97	0,79	2,04	0,86	1,97	0,79
Clima Profesor:						
Rel. Alumno-Alumno	1,81	0,51	1,94	0,50	1,81	0,51
Rel. Profesor-Alumno	1,37	0,52	1,56	0,58	1,37	0,52
Observaciones	142.115		3.905		146.020	

Fuente: Elaboración propia con datos SIMCE y MINEDUC

Cuadro 8: Estadística Descriptiva por Percepción de Clima Escolar

Variables	Buen Clima Escolar		Mal Clima Escolar		Total	
	Media	Des. Est.	Media	Des. Est.	Media	Des. Est.
Caract. del Niño:						
Deserción (2012)	2,52 %	0,16	3,01 %	0,17	2,67 %	0,16
Género	48,73 %	0,49	44,51 %	0,49	47,38 %	0,49
Edad	13,59	0,57	13,58	0,58	13,59	0,57
Etnia (Si=1)	5,46 %	0,23	5,21 %	0,22	5,38 %	0,23
Ingreso Hogar	461.461	544.905	412.196	476.970	445.685	524.611
Escolaridad Padre	11,09	4,40	10,83	4,39	11,01	4,40
Escolaridad Madre	11,45	3,82	11,25	3,77	11,38	3,80
Ptje. Lect. 2007	264,04	50,91	262,14	50,04	263,43	50,64
Ptje. Mate. 2007	256,65	52,96	252,56	52,53	255,34	52,86
Asistencia	93,86	5,83	93,24	6,32	93,66	5,99
N° Repitencias	0,04	0,23	0,05	0,24	0,04	0,23
Expectativas Alumno	3,61	0,67	3,56	0,71	3,60	0,68
Expectativas Padres	3,48	0,79	3,43	0,82	3,46	0,80
Expectativas Profesor	3,44	1,05	2,52	0,74	2,601	0,77
Caract. Colegio:						
Alumnos por Sala	32,43	8,62	33,29	8,16	32,71	8,48
NEEP por Sala	0,27	0,65	0,30	0,69	0,28	0,66
NEET por Sala	0,58	1,13	0,66	1,20	0,60	1,15
Rural	10,58 %	0,31	8,18 %	0,27	9,81 %	0,30
Género Profesor	31,81 %	0,25	32,19 %	0,25	31,93 %	0,25
Experiencia Profesor	19,04	26,86	18,91	25,81	19,00	26,53
Jornada Profesor	31,85	5,46	31,98	5,40	31,89	5,44
Título Profesor	98,51 %	0,07	98,28 %	0,07	98,44 %	0,07
Clima Estudiantes:						
Discriminado	67,17 %	0,47	75,24 %	0,43	69,75 %	0,46
Violencia Física	3,46 %	0,18	5,61 %	0,23	4,15 %	0,20
Violencia Internet	2,82 %	0,17	4,53 %	0,21	3,36 %	0,18
Violencia Social	4,76 %	0,21	11,39 %	0,32	6,88 %	0,25
Violencia Verbal	6,44 %	0,25	14,99 %	0,36	9,17 %	0,29
Clima Profesor:						
Rel. Alumno-Alumno	1,78	0,51	1,89	0,50	1,81	0,51
Rel. Profesor-Alumno	1,33	0,50	1,45	0,55	1,37	0,52
Observaciones	99.260		46.760		146.020	

Fuente: Elaboración propia con datos SIMCE y MINEDUC

Cuadro 9: Resultados de Estimaciones de especificaciones muestra completa

Estimación Logit del Efecto del Clima Escolar sobre la probabilidad de Deserción			
Variable dependiente: Deserción del Estudiante en Año 2012			
	(1)	(2)	(3)
Clima Escolar reportado por Alumno	1,167*** (0,047)	1,161*** (0,047)	1,158*** (0,047)
Clima Escolar reportado por Profesores	1,401** (0,153)	1,401** (0,155)	1,384** (0,155)
Logaritmo Ingreso del Hogar	0,961 (0,027)	0,917** (0,026)	0,913** (0,026)
Escolaridad del Padre	0,996 (0,005)	0,994 (0,005)	0,993 (0,005)
Escolaridad de la Madre	0,988* (0,006)	0,987* (0,006)	0,987* (0,006)
Puntaje SIMCE de Lectura 2007	0,998** (0,001)	0,999* (0,001)	0,999* (0,001)
Puntaje SIMCE de Matemática 2007	0,997*** (0,001)	0,997*** (0,001)	0,997*** (0,001)
Dependencia			
Particular Subvencionado	1,566* (0,281)	1,580* (0,283)	1,966*** (0,369)
Municipal	2,444*** (0,450)	2,473*** (0,459)	3,091*** (0,604)
Dummies Regionales	No	Si	Si
Expectativas de Alumnos, Padres y Profesores	Continuas	Continuas	Categorías
Características del Estudiante y Profesores	Si	Si	Si
Características de Escuela	Si	Si	Si
Pseudo R-cuadrado	0,146	0,149	0,150
Observaciones	144115	144115	144115

Tabla de resultados presenta los odd-ratios de las variables para una mejor comprensión de los resultados. Errores estándar se reportan en paréntesis. Todas las estimaciones incluyen cluster de errores a nivel curso. Significancia está definida por * al 5 %, ** al 1 %, y *** al 0,1 %.

Cuadro 10: Resultados de Estimaciones para alumnos que asisten a Escuelas Particulares Subvencionadas o Municipales

Estimación Logit del Efecto del Clima Escolar sobre la probabilidad de Deserción según dependencia				
Variable dependiente: Deserción del Estudiante en Año 2012				
	Sólo Particular Subvencionado		Sólo Municipal	
	(4)	(5)	(6)	(7)
Clima Escolar reportado por alumnos	1,158* (0,085)	1,161* (0,086)	1,152** (0,057)	1,145** (0,056)
Clima Escolar reportado por profesores	1,637* (0,409)	1,729* (0,438)	1,335* (0,167)	1,322* (0,168)
Logaritmo Ingreso del Hogar	0,907 (0,046)	0,906 (0,046)	0,934* (0,032)	0,932* (0,032)
Escolaridad del Padre	0,995 (0,009)	0,995 (0,009)	0,995 (0,006)	0,994 (0,006)
Escolaridad de la Madre	0,981 (0,011)	0,982 (0,011)	0,990 (0,007)	0,989 (0,007)
Puntaje SIMCE de Lectura 2007	0,999 (0,001)	0,999 (0,001)	0,999 (0,001)	0,999 (0,001)
Puntaje SIMCE de Matemática 2007	0,997** (0,001)	0,997** (0,001)	0,998*** (0,001)	0,998*** (0,001)
Dummies Regionales	Si	Si	Si	Si
Expectativas de Alumnos, Padres y Profesores	Continuas	Catóricas	Continuas	Catóricas
Características del Estudiante y Profesores	Si	Si	Si	Si
Características de la Escuela	Si	Si	Si	Si
Pseudo R-cuadrado	0,126	0,127	0,129	0,131
Observaciones	71574	71574	62555	62555

Tabla de resultados presenta los odd-ratios de las variables para una mejor comprensión de los resultados. Errores estándar se reportan en paréntesis. Todas las estimaciones incluyen cluster de errores a nivel curso. Significancia está definida por * al 5%, ** al 1%, y *** al 0,1%.

Cuadro 11: Resultados de Estimaciones para Estudiantes que se mantienen en mismo colegio

Estimación Logit del Efecto del Clima Escolar sobre la probabilidad de Deserción				
Variable dependiente: Deserción del Estudiante en Año 2012 y 2013				
	Deserción 2012		Deserción 2013	
	(8)	(9)	(10)	(11)
Clima Escolar reportado por Alumno	1,291*	1,287*	1,641***	1,651***
	(0,131)	(0,131)	(0,166)	(0,167)
Clima Escolar reportado por Profesores	1,867*	1,894*	0,951	0,926
	(0,566)	(0,589)	(0,415)	(0,382)
Logaritmo Ingreso del Hogar	0,883	0,878	0,884	0,887
	(0,067)	(0,067)	(0,068)	(0,068)
Escolaridad del Padre	0,992	0,991	1,027	1,026
	(0,013)	(0,013)	(0,015)	(0,015)
Escolaridad de la Madre	0,997	0,999	0,971	0,972
	(0,017)	(0,017)	(0,017)	(0,017)
Puntaje SIMCE de Lectura 2007	0,999	0,999	0,999	0,999
	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,001)
Puntaje SIMCE de Matemática 2007	0,997*	0,997*	0,997*	0,997*
	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,001)
Dependencia				
Particular Subvencionado	1,023	1,125	0,672	0,823
	(0,243)	(0,280)	(0,157)	(0,201)
Municipal	1,400	1,528	1,263	1,534
	(0,384)	(0,431)	(0,335)	(0,417)
Dummies Regionales	Si	Si	Si	Si
Expectativas de Alumnos, Padres y Profesores	Continuas	Catagóricas	Continuas	Catagóricas
Características del Estudiante y Profesores	Si	Si	Si	Si
Características de la Escuela	Si	Si	Si	Si
Pseudo R-squared	0,141	0,142	0,130	0,133
Obs,	54655	54655	49114	49114

Tabla de resultados presenta los odd-ratios de las variables para una mejor comprensión de los resultados. Errores estándar se reportan en paréntesis. Todas las estimaciones incluyen cluster de errores a nivel curso. Significancia está definida por * al 5%, ** al 1%, y *** al 0,1%.