



CEM

Centro de
Estudios
Mineduc

DOCUMENTO DE TRABAJO

Caracterización de
establecimientos con mayor
retención escolar

Amanda Castillo R.

19

DICIEMBRE, 2019

Caracterización de establecimientos con mayor retención escolar

Centro de Estudios MINEDUC
División de Planificación y Presupuesto
Subsecretaría de Educación
Ministerio de Educación, República de Chile
Av. Libertador Bernardo O'Higgins N° 1371
Santiago, RM, Chile
Tel. 22 406 6000
© 2019 Ministerio de Educación

Presidente de la República de Chile: Sebastián Piñera E.
Ministra de Educación: Marcela Cubillos S.
Subsecretario de Educación: Raúl Figueroa S.
Jefe de División de Planificación y Presupuesto, Subsecretaría de Educación: Leon Paul C.
Jefa de Centro de Estudios, Subsecretaría de Educación: Rosario Del Villar M.

Autora de la publicación: Amanda Castillo R.
Coordinación general de la publicación: Unidad de Promoción y Difusión de la Investigación.

En el presente documento se utilizan, con un fin inclusivo, los términos genéricos para referirse a hombres y mujeres. Esta opción obedece a que no existe acuerdo universal respecto a cómo aludir conjuntamente a ambos sexos en el idioma español, salvo usando "o/a", "los/las" y otras similares. Sin embargo, este tipo de fórmulas supone una saturación gráfica que puede dificultar la comprensión del texto.

Se autoriza su reproducción siempre y cuando se haga referencia explícita a la fuente.

Para referenciar, emplear el siguiente formato:
Ministerio de Educación, Centro de Estudios (2019). Caracterización de establecimientos con mayor retención escolar. *Documento de trabajo N° 19*. Santiago, Chile.

Índice

Resumen.....	4
1. Introducción.....	8
2. Antecedentes.....	11
3. Planteamiento y justificación del problema.....	18
4. Metodología.....	20
4.1 Identificación de estudiantes.....	21
4.2 Identificación de establecimientos y comparación.....	23
4.3 Estimación modelo PROBIT.....	24
5. Análisis de datos y resultados.....	27
5.1 Estudiantes con un alto riesgo de deserción.....	27
5.2 Categorización de los establecimientos.....	29
5.2.1 Establecimientos con alta concentración de estudiantes con riesgo de deserción.....	29
5.2.2 Establecimientos que presentan un menor nivel de deserción en educación media.....	30
5.2.3 Establecimientos que tienen mayor nivel de retención de los estudiantes en su establecimiento en educación media.....	30
5.2.4 Establecimientos que retienen.....	31
5.3 Caracterización de los establecimientos.....	33
5.3.1 Dependencia administrativa.....	33
5.3.2 Tamaño de la matrícula.....	34
5.3.3 Modalidad de enseñanza.....	35
5.4 Variables asociadas al riesgo de exclusión escolar.....	36
5.4.1 Ruralidad.....	36
5.4.2 Vulnerabilidad intra-establecimiento.....	37
5.4.3 Vulnerabilidad territorial.....	39
5.4.4 Variables asociadas a desempeño académico.....	40
5.5 Análisis trayectoria de los indicadores de retención y deserción.....	44
5.6 Estimación modelo PROBIT.....	45
6. Conclusiones.....	49
7. Recomendaciones.....	52
Referencias.....	55
Anexos.....	60

Resumen¹

El objetivo de esta publicación es identificar, caracterizar y analizar los establecimientos que, teniendo una composición de estudiantes con un alto nivel de riesgo de exclusión escolar (medido por variables que se relacionan con la probabilidad de una mayor deserción escolar), presentan una mayor retención tanto al interior del establecimiento como en el sistema escolar regular. La retención escolar busca que los estudiantes continúen en el sistema y no interrumpan su trayectoria educativa dadas las múltiples problemáticas que origina la exclusión escolar. Es así como esta investigación surge, ya que una mejor aproximación al conocimiento (a partir del análisis cuantitativo de los datos disponibles) sobre los establecimientos que logran retener a sus estudiantes, podría contribuir al diseño de políticas públicas más pertinentes para fortalecer las estrategias de retención escolar en todos los establecimientos a lo largo del país.

Con dicho propósito, primero se realizó una revisión de antecedentes para seleccionar los factores de riesgo de la deserción escolar factibles de estudiar (sexo, sobre edad, maternidad, reprobación, rendimiento escolar, asistencia y vulnerabilidad), para luego determinar su presencia en la cohorte de estudiantes que se encontraba en 1º medio el año 2017. Esto último arrojó que un 15,2% de esa cohorte tenía cuatro o más factores de riesgo, por lo que se les clasificó en un alto nivel de riesgo de deserción. Posteriormente, se determinó que el 41,8% de los establecimientos de educación media a nivel país poseía una alta concentración de estos estudiantes. Además, solo el 8,0% del total logró una menor deserción del sistema regular y una mayor retención interna. Este grupo fue categorizado como “establecimientos que retienen” y los que no logran la retención, como “establecimientos que no retienen”.

Con esta distinción se les comparó y describió en torno a variables de: a) caracterización general, b) vulnerabilidad, y c) desempeño académico. Los resultados evidenciaron que los establecimientos que retienen están distribuidos en todo el país y mayoritariamente son de dependencia administrativa particular subvencionada y de administración delegada ubicados en zonas urbanas y con una alta vulnerabilidad. Se debe destacar que, a pesar de su contexto, logran un desempeño académico más alto (controlado por grupos socioeconómicos) y demuestran que las expectativas de los apoderados como la de los docentes sobre el futuro académico de los estudiantes son mejores.

Además, al examinar la trayectoria en el periodo 2010-2017 se revela una tendencia similar en el tiempo a la de los establecimientos que no tienen un contexto de vulnerabilidad de exclusión educativa en los indicadores de deserción y retención escolar. Luego, a partir de la estimación de un modelo PROBIT se constataron las variables explicativas estudiadas que efectivamente están relacionadas con la

¹ Se agradece a Fernando Barrientos por el apoyo en la elaboración del marco de antecedentes, y a Hadabell Castillo y Macarena Bravo por sus valiosos comentarios.

probabilidad de que un establecimiento educativo con alto riesgo de deserción “retenga” a sus estudiantes. Dentro de las variables que resultaron ser estadísticamente significativas, respecto de las que son dicotómicas se encuentra que el establecimiento sea: de administración delegada (respecto a municipal), TP o polivalente (respecto a HC), con alta matrícula (respecto a matrícula pequeña), GSE medio-alto (respecto al bajo). Y, las variables continuas son: pobreza comunal de ingresos en la comuna, puntaje SIMCE, escolaridad de la madre, y expectativas académicas de los apoderados (todas con efecto positivo).

Palabras claves: retención escolar, trayectoria escolar, exclusión escolar, deserción escolar, factores de la deserción escolar, riesgo de deserción escolar.

Abstract

The purpose of this research is to identify, characterize and analyze schools that, having a composition of students with a high level of risk of school exclusion (measured by variables that are related to the probability of greater school dropout), present a greater retention both within the school and in the regular school system. School retention seeks to ensure that students remain in the system and do not interrupt their educational trajectory due to the multiple problems caused by school exclusion. This research suggests that an approach to knowledge (based on the quantitative analysis of available data) about schools that manage to retain their students, could contribute to design pertinent public policies in order to strengthen school retention strategies in all schools throughout the country.

This research developed a background check to select the risk factors for school dropout that could be studied (sex, age, maternity, failure, school performance, attendance and vulnerability), in order to determine their presence in the cohort of students who were in the first grade of upper secondary in the year 2017. This showed that 15.2% of that cohort had four or more risk factors, so they were classified in a high level of risk of dropout. Subsequently, it was determined that 41.8% of secondary schools at the country level had a high concentration of these students. In addition, only 8.0% of the total achieved lower dropout from the regular system and higher internal retention. This group was categorized as "schools that retain" and those that do not achieve retention as "schools that do not retain".

With this distinction, schools were compared and described around variables of a) general characterization, b) vulnerability, and c) academic performance. The results showed that schools that retain are distributed throughout the country and are publicly-subsidised private schools and delegated administration, located in urban areas and with high vulnerability. It should be highlight that, despite their context, this schools achieve higher academic performance (controlled by socio-economic groups) and demonstrate better expectations of parents, guardians and teachers about the academic future of students.

In addition, an examination of this schools' trajectory over the period 2010-2017 reveals a similar trend over time to schools that do not have a context of vulnerability to educational exclusion in the indicators of school drop-out and retention. Then, from the estimation of a PROBIT model, the explanatory variables studied were verified, which are effectively related to the probability that an educational establishment with a high risk of dropping out "retains" its students. Among the variables that were statistically significant, in comparison to those that are dichotomous, we find that the establishment is: delegated administration (with respect to municipal), TP or polyvalent (with respect to HC), with high enrollment (with respect to small enrollment), medium-high GSE (with

respect to low). And, the continuous variables are communal income poverty in the commune, SIMCE score, mother's schooling and academic expectations of parents (all with positive effect).

Keywords: School retention, school trajectory, school exclusion, school dropout, factors of school dropout, risk of school dropout, dropout prevention.

1. Introducción

En el año 2003 se promulgó la Ley N° 19.876 que establece constitucionalmente 12 años de escolaridad obligatoria y gratuita², lo que evidencia la relevancia que pone el Estado de Chile en que los niños, niñas y jóvenes tengan el derecho a completar su trayectoria escolar. A pesar de que ha pasado más de una década desde dicha política, existen importantes diferencias en las tasas de completación de los estudiantes en relación con su trayectoria teórica³ y según el nivel de vulnerabilidad. Por ejemplo, cuando en el año 2017 en una publicación del Ministerio de Educación (en adelante MINEDUC) se analizó una determinada cohorte de estudiantes (que el 2009 estaba en 5° básico), se identificó que solo un 42,3% de los más vulnerables logró una trayectoria real ajustada a la trayectoria teórica, en contraste con el 66,6% de los estudiantes no vulnerables que lo consiguió (MINEDUC, 2017a).

Por otro lado, de acuerdo con los datos de la encuesta CASEN 2017, al estimar la cantidad de personas en Chile con 18 años o más que no había completado los 12 años de escolaridad obligatoria y que no estaba asistiendo a un establecimiento educativo, se obtiene que un total de 4.933.764 se encontraba en esa situación, tal como se puede observar en la tabla 1. Luego, al estimar solo la cantidad de niñas, niños y jóvenes de 5 a 17 años que declara que no asiste a ningún establecimiento educativo, es de 49.913 (sin incluir a los que no saben o no responden).

Tabla 1. Cantidad de personas que no asiste a un establecimiento y no completó la educación media por nivel educacional

Nivel educacional	De 5 a 17 años	18 años y más	Total
Nivel educacional	21.570	318.095	339.665
Sin educacional formal	12.087	1.625.233	1.637.320
Básica incompleta	7.049	1.395.458	1.402.507
Básica completa	8.470	1.351.299	1.359.769
Media Hum. incompleta	737	243.679	244.416
Media Tec. Prof. incompleta	1.056	74.834	75.890
Total	50.969	5.008.598	5.059.567

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2017.

Lo anterior evidencia la magnitud del problema, ya que en el país existen personas que no han completado su trayectoria escolar, en específico, aquellas que tienen edad para estar

² "La educación básica y la educación media son obligatorias, debiendo el Estado financiar un sistema gratuito con tal objeto, destinado a asegurar el acceso a ellas de toda la población".

³ Terigi (2011) define trayectoria teórica como aquellas que "expresan recorridos de los sujetos en el sistema que siguen la progresión lineal prevista por este en los tiempos marcados por una periodización estándar (...) Que ingresen a la escuela a la edad prevista, que transiten los años escolares sin repetir ni abandonar y que se gradúen de la secundaria a la edad indicada".

en el ciclo escolar como también las que están por sobre esa edad, y que se ha concentrado en los sectores más vulnerables. En esta misma línea, en el “Informe Panorama de la Educación 2018: Indicadores de la OECD” se expone que, en el caso de Chile, el porcentaje de personas de 25 a 34 años que no completó la educación media fue del 16,3% para las mujeres y del 17,2% para los hombres, en comparación al promedio de la OECD con un 13,7% y un 17,1% respectivamente (OECD, 2018). La no completación de las trayectorias es causa de la deserción (o exclusión)⁴ de los estudiantes del sistema escolar. En el caso del sistema regular en Chile, la tasa de incidencia de deserción⁵ en el año 2017 llegó a un 2,5%, y fue más alta en todos los niveles de educación media del sistema regular (donde los valores más elevados se dan en 1° y 3° medio, con un 7,2% para ambos casos)⁶.

La importancia de estudiar este tema radica en que la deserción escolar genera una serie de problemáticas, ya que conlleva costos sociales e individuales. Por una parte, respecto a los costos sociales se encuentran: el impacto negativo a nivel de capital humano de la fuerza de trabajo (Santos, 2009) y su asociación con una mayor probabilidad de desempleo al contar con oportunidades más limitadas de continuar con los estudios (Rumberger y Lamb, 1998; Kaufman et al., 2004; De Witte et al., 2013); la disminución de posibilidades de movilidad social que conlleva la reproducción intergeneracional de las desigualdades (Santos, 2009; Espíndola y León, 2002); mayor probabilidad de depender de la asistencia pública (Kaufman et al., 2004; De Witte et al., 2013; Santos, 2009; Espíndola y León, 2002); y mayor asociación con la delincuencia juvenil (De Witte et al., 2013). A su vez, de acuerdo con un proyecto de estudio que está realizando el Centro de Investigación Avanzada en Educación (en adelante CIAE), en el cual se analizó una cohorte de 142.918 jóvenes de 15 a 21 años que no completó la educación media, se estimó que la deserción tiene un costo para el país de más de 5.000 millones de dólares, que se debe a las diferencias de ingresos debido a la no finalización de los estudios, de la empleabilidad, de los ingresos perdidos por el Estado en impuestos y del gasto en ayuda social y de salud (CIAE, 2018).

Por otro lado, en cuanto a los costos individuales, la deserción también genera un aumento en las probabilidades de tener hijos a edades más tempranas (Kaufman et al., 2004), y se relacionan con la cantidad de ingresos que dejarán de percibir aquellos estudiantes que abandonen el sistema educativo (Santos, 2009). Según el análisis de evaluación internacional PIAAC “la población que no ha completado educación media, se encuentra, en general, por debajo de los niveles mínimos de desempeño”. (MINEDUC 2017b), lo cual se ve reflejado en la dificultad para desarrollar tareas básicas. Además,

⁴ La literatura aborda la problemática de la exclusión educativa como un fenómeno que abarca múltiples factores (incluida la deserción), la cual será tratada en el marco de antecedentes.

⁵ Por incidencia de deserción se entiende a aquellos estudiantes que dejan de asistir a su establecimiento educacional al año siguiente, sin encontrarse asistiendo a otro.

⁶ Ministerio de Educación, Centro de Estudios, Unidad de Estadísticas (2018). *Tasas de incidencia de deserción 2010-2017*. Recuperado de https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2018/08/20180810_Tasas-de-incidencia-de-desercion-C3%B3n-2010-2017_2.xlsx

dicho análisis muestra que aquellos que no finalizan su educación media cuentan con empleos simples y mal remunerados que no agregan valor ni nuevas habilidades.

De esta manera, como una forma de enfrentar las actuales cifras de deserción escolar y para evitar las consecuencias negativas que este fenómeno genera, surgen diferentes acciones para prevenirlo con el objetivo de que dichos esfuerzos se centren en mitigar los factores de riesgo, al tiempo que se refuerzan los factores de protección (Ecker-Lyster & Niileksela, 2016). Como parte de estas estrategias, se han generado políticas que buscan evitar que los estudiantes abandonen sus establecimientos como: la Subvención Pro-Retención (Ley N° 19.873), el Programa de Apoyo a la Retención Escolar (PARE), y la Beca de Apoyo a la Retención Escolar (BARE); estos dos últimos administrados por la Junta Nacional de Auxilios y Becas (DIPRES, 2015).

En ese sentido, resulta necesario profundizar la investigación en relación con la retención escolar y enfatizar en los establecimientos educativos, pues se trata de un actor fundamental en el sistema escolar que actualmente realiza acciones importantes para enfrentar la deserción escolar. Su importancia radica en que, por un lado, las intervenciones que se desarrollan a nivel de establecimiento tienden a ser más universales al llegar a un mayor número de estudiantes; mientras que, por otro lado, son más eficientes al intervenir a nivel de las comunidades escolares (Smink & Reimer, 2005).

En la presente publicación, se identificará, a partir del procesamiento de datos secundarios, a los estudiantes que posean un alto nivel de factores de riesgo de deserción, para luego estudiar y analizar a los establecimientos que cuenten con una concentración alta de este tipo de estudiantes, y diferenciar entre los que logran conseguir importantes tasas de retención de los que no. De esta manera, se busca caracterizar y analizar a los establecimientos que, teniendo estudiantes en riesgo de deserción, logran una mayor retención, evitando así los costos sociales y privados que conlleva la interrupción de las trayectorias escolares.

Se debe mencionar que, para complementar la investigación y en forma paralela al desarrollo de esta publicación, el Ministerio de Educación de Chile desarrolló, con la colaboración del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el estudio “Caracterización de estrategias que contribuyen a la retención escolar” (Valenzuela et al., 2019),⁷ el cual fue ejecutado por el Centro de Investigación Avanzada en Educación de la Universidad de Chile. Dicho estudio consistió en la revisión de 10 estudios de casos que forman parte de las escuelas que a partir de este documento fueron identificadas como “establecimientos que retienen”, con el objetivo de identificar y analizar estrategias que contribuyan a la retención escolar en estos establecimientos.

⁷ El Informe Final puede ser descargado en la página web <http://cedoc.mineduc.cl/>

El documento se divide en seis secciones que abordan la temática presentada. Así, la primera sección entrega los principales antecedentes y entrega los conceptos de exclusión escolar, deserción escolar (además de sus factores de riesgo) y retención escolar, con el fin de contextualizar el problema de investigación; luego se presenta el planteamiento y la justificación del problema; en la tercera sección se describe la metodología utilizada; en la siguiente sección, se exponen los hallazgos del estudio a partir del análisis de los datos y, finalmente, se presentan las conclusiones y las recomendaciones para la política pública. De esta forma, este estudio busca aportar en el desarrollo de una mirada a largo plazo, cuyo enfoque esté centrado en la prevención de la deserción escolar, con el fin de posibilitar la reflexión y posterior toma de decisiones necesarias que permitan mitigar las consecuencias negativas que esta problemática tiene para los estudiantes y la sociedad.

2. Antecedentes

Al momento de estudiar la importancia de la retención escolar, es necesario comprender qué se entiende por exclusión y deserción escolar, cuáles son los factores que influyen y que complejizan el análisis, y la manera en que se abordan, tanto en la evidencia nacional como en la internacional. De esta manera, la presente sección entregará información relativa a la exclusión y a la deserción escolar, a los distintos enfoques que trabaja la literatura, y a aquellos factores de riesgo a nivel del estudiante y del establecimiento. Posteriormente, se expone sobre la retención escolar, y la manera en que la literatura nacional la ha estudiado.

Exclusión educativa

Es un proceso en que distintos factores, tanto individuales, familiares, socioculturales, como del ámbito escolar derivan en que los niños, niñas y jóvenes se sientan segregados, y puedan quedar fuera del sistema escolar (Riveros, 1999; UNESCO 2005; Echeita, 2008). La exclusión educativa es un concepto más amplio, que da cuenta de un fenómeno complejo y multicausal, donde converge tanto la decisión individual de abandonar la escuela como la experiencia educativa (Raczynski 2002; UNESCO 2009), y en el que el sistema escolar, al no lograr responder de forma pertinente a las necesidades de un sector de la población, va “empujándolos” hasta marginarlos (Portales-Olivares et al., 2019; Valenzuela et al., 2019).

La problemática de la exclusión educativa da cuenta de la tensión existente entre las trayectorias reales de los estudiantes y las trayectorias teóricas que forman parte de la experiencia de distanciamiento del sistema escolar, se profundizan situaciones de marginalidad, vulnerabilidad, discriminación y desigualdad que pueden llevar a la desescolarización o deserción escolar (UNICEF, 2012; MIDEUC, 2016; Hogar de Cristo, 2019).

Deserción escolar

La **deserción escolar** puede ser entendida como aquel momento en que un estudiante que forma parte de un establecimiento educativo en determinado periodo académico deja de serlo antes de que finalice el año, sin obtener una credencial mínima y sin matricularse en otro establecimiento (Raczynski, 2002; De Witte et al., 2013). Además, se constituye como un hito de interrupción en la trayectoria educativa que lleva al fracaso escolar del sistema, porque perjudica no solo al individuo, sino que también a la sociedad en su conjunto (MINEDUC, 2013), ya que “afecta de manera notable las posibilidades de los y las estudiantes de ir completando los sucesivos niveles educacionales del sistema, además que contribuyen a perpetuar el ciclo de exclusión social y escasez de oportunidades” (MINEDUC, 2018).

En ese sentido, la deserción escolar representa un fenómeno social complejo y ha sido abordada por medio de los múltiples factores asociados a esta, los cuales se refuerzan entre sí y requieren de un trabajo integral (Espínola y Claro, 2010), y que pueden ser factores de riesgo de la deserción o factores que contribuyen a la retención. Para esta investigación se revisarán los factores de riesgo con más evidencia en la literatura y sus posibles efectos en la deserción escolar (Rumberger y Lim, 2008).

Para efectos de esta investigación, se abordará el término de deserción escolar comprendiendo que el fenómeno constituye un proceso más amplio que es la exclusión escolar, la cual exige revisar de forma más integral la problemática. En este sentido, el estudio de la retención escolar forma parte de las estrategias para desarrollar la temática.

Factores de riesgo de deserción

En la literatura es posible encontrar diferentes enfoques para abordar la deserción. Por un lado, algunos autores tienden a dividir los factores según se encuentren estos dentro o fuera del sistema escolar: como los problemas conductuales y el bajo rendimiento dentro del sistema; o fuera de este, haciendo énfasis en la situación socioeconómica de la familia, y la estructura social, económica y política que dificulta o pone límites (responsabilidad de agentes y espacios extraescolares) (Román, 2013; Espinoza et al., 2012). Por otro lado, otros autores clasifican los factores de acuerdo con cuatro esferas diferentes: 1) factores asociados al estudiante, principalmente rendimiento académico, reprobación, aspiraciones académicas, embarazo adolescente; 2) factores asociados a la familia, como el nivel de escolaridad de los padres, estatus socioeconómico, estructura familiar y clima emocional de la relación padre-hijo; 3) factores relacionados a la escuela, ya sea el tipo de escuela, el clima social y académico, recursos, calidad de los profesores; y 4) factores asociados a la comunidad, donde destacan las características del vecindario como la ubicación geográfica, falta de áreas verdes, problemas de vivienda, y nivel de criminalidad (De Witte et al., 2013; Rumberger y Lim, 2008; Dussaillant, 2017).

Cada grupo de factores asociados a la deserción escolar se ve traducido concretamente en variables que tienen diversas consecuencias en la posibilidad de completar la trayectoria escolar del alumnado. En el presente documento, las variables serán abordadas a nivel de los estudiantes y de los establecimientos educativos.

Variables a nivel de estudiantes

Como evidencia de los factores familiares e individuales que pueden ser medidos a nivel del estudiante, Espinoza et al. (2012) encuentran relación entre las **altas tasas de deserción y el bajo estatus socioeconómico** de la familia. Beyer (1998) detecta que a mayor ingreso per cápita del hogar, mayor es la probabilidad de estar estudiando; y el Ministerio de Planificación (en adelante MIDEPLAN) destaca que la probabilidad de deserción es mayor en jóvenes de familias de menores recursos (MIDEPLAN, 2005). Por otra parte, en una publicación del Centro de Estudios MINEDUC sobre las trayectorias escolares de los estudiantes más vulnerables (MINEDUC, 2017), en que se analizó una determinada cohorte de estudiantes desde el año 2010 al 2016, se evidenció que la dinámica de la deserción presenta una tendencia de aceleración a partir del primer año de educación media (2013) y alcanza una deserción total del 10,3%, la cual es casi el doble en el caso de los estudiantes más vulnerables (18,6%) en el año 2016. Ahora bien, si solo se considera la deserción del sistema regular en el grupo de los más vulnerables, el porcentaje alcanza un 35,6%.

Desde otro ángulo, al caracterizar a los niños, niñas y jóvenes de 6 a 21 años fuera del sistema escolar se identificó que un 68,4% vivía en situación de pobreza por ingresos y/o pobreza multidimensional (Hogar de Cristo, 2019). A nivel internacional, De Witte et al. (2013) junto a Rumberger y Lim (2008) consideran el nivel de estatus socioeconómico de las familias como un importante predictor de la deserción escolar. Estos últimos autores revisaron 95 análisis sobre la relación del nivel socioeconómico de las familias con la deserción, y en 66 de ellos (que abarcaron preescolar, primaria y secundaria) encontraron que un estatus socioeconómico más alto reduce el riesgo de deserción.

Por otro lado, Ramírez y Rivero (2009) identificaron que los jóvenes ven en la **reprobación** un factor primordial al momento de dejar el establecimiento educativo, ya que les genera una sensación de incapacidad intelectual o baja autoestima. Espinoza et al. (2012) encontraron que dos tercios de los desertores estaban atrasados en al menos un año, y que los estudiantes que habían reprobado dos o más años eran quienes presentaban mayor riesgo de deserción. Asimismo, Marshall y Correa (2001) señalaron que el indicador más asociado a la tasa de retiro de los estudiantes era la reprobación. Además, estudiantes que habían reprobado durante el ciclo de educación básica, tenían mayor riesgo de desertar del sistema (Espinoza et al., 2012; Espínola, 2011). Respecto del **desempeño escolar**, en un estudio realizado por el CPCE (2016) se detectó que al comparar tanto el promedio de notas como los puntajes SIMCE de los estudiantes cuando cursaban 4° básico, entre los escolares que llegaron a 4° medio antes del 2015 respecto de los que no

llegaron a ese nivel, se dan diferencias estadísticamente significativas donde el grupo que no llega tiene un desempeño escolar más bajo. En un estudio elaborado por el MIDE-UC (2016) se identificó que, en promedio, los participantes de los programas de reinserción educativa de SENAME y MINEDUC tienen 4,2 años de **rezago escolar**.

La **sobre edad** juega un papel decisivo, ya que incide de manera positiva en la probabilidad de desertar, lo cual se podría explicar dado que a mayor edad existen más incentivos de incorporarse al mercado del trabajo e ingresar a la educación media vespertina o nocturna, o a una modalidad de dos cursos en un año (principalmente al cumplir 18 años) (MIDEPLAN, 2005; Raczinsky, 2002). Espínola (2011) destacó que solo el 24,4% de los estudiantes que tiene 2 o más años de sobre edad logra completar sus estudios cursando 4° medio en el mismo establecimiento. Esto concuerda con los resultados de la revisión hecha por De Witte et al. (2013), quienes recalcaron que varios estudios sugieren que contar con más edad que la teórica para un determinado grado, aumenta significativamente el riesgo de abandonar la escuela de forma más temprana. En el estudio llevado a cabo por CEN (2014) al observar a un grupo de niñas, niños y jóvenes que asiste a escuelas de segunda oportunidad⁸, se identificó que el 52,8% declaró haber vivido una rotación de dos o tres establecimientos antes, esto es, personas que han tenido interrupciones en su trayectoria educativa, ya sea por cambios de establecimientos, movilidad territorial o migración, situaciones que podrían producir desfases de edad.

Por su parte, la tasa de retiro promedio disminuye a medida que el **porcentaje de asistencia** aumenta, manteniéndose constante cuando la asistencia llega al 95%; mientras que, cuando su porcentaje se encuentra en el 85%, la tasa de retiro promedio llega al 10% aproximadamente (Marshall y Correa, 2001). Con esto, Belfanz et al. (2007) identificaron que un indicador altamente predictivo de deserción escolar lo componen las tasas de asistencia menores al 80% durante el sexto grado⁹ (Belfanz et al., 2007, en Ecker-Lyster & Niileksela, 2016).

Otra variable bastante importante es el **sexo**, ya que las mujeres presentan menos probabilidades de desertar (Beyer, 1998; Santos, 2009; MIDEPLAN, 2005) y cuentan con tasas de completación en un mismo establecimiento más altas que los hombres (Espínola, 2001). Santos (2009) explica que posiblemente esto se deba a que las mujeres cuentan con un mejor desempeño relativo durante su trayectoria escolar.

Asimismo, la **maternidad/paternidad adolescente** también juega un papel importante, pues ser padre o madre aumenta la probabilidad de no asistir al establecimiento (MIDPLAN, 2005; Espiniza et al., 2012). Lo anterior también es confirmado por los

⁸ Según DIPRES (2016): "Son alternativas de provisión educativa sistémica, permanente y pertinente que permita la continuidad de la trayectoria educativa de niños, niñas y jóvenes que se encuentran fuera del sistema escolar."

⁹ La equivalencia del sexto grado de EE.UU. en Chile corresponde a 6° básico.

docentes, pues, según su percepción, los adolescentes dejan de asistir por problemas relativos al embarazo y a la crianza de los hijos (Raczynski, 2012).

Por otra parte, la **escolaridad de los padres** y principalmente de la madre, también juega un rol fundamental, ya que contar con padres de mayor nivel educacional aumenta las probabilidades de asistir a un establecimiento (Beyer, 1998). Espíndola y León (2002) encontraron que la menor educación de la madre (traducido en cinco o menos años de estudios) evidencia efectos en la deserción de los estudiantes, mientras que Marshall y Correa (2001) plantearon que la tasa de retiro promedio de estudiantes pertenecientes a establecimientos que recibían las becas del programa Liceo para Todos permanece constante hasta los 8,5 años de educación de la madre, para luego presentar una caída en los índices de retiro a medida que aumenta la escolaridad de esta. Por su parte, Espinoza et al. (2012) detectaron que el fenómeno de reprobación (y asociado a la deserción) estaba presente en estudiantes cuyas madres no lograron completar la educación media.

Asimismo, los **aspectos socioemocionales** de los estudiantes representan un papel relevante al momento de analizar la probabilidad de desertar. La Agencia de Calidad de la Educación (2016), utilizando el índice de Autoestima académica y motivación escolar de los alumnos de 8° básico que durante el 2011 o 2013 estaban estudiando en establecimientos de grupo socioeconómico bajo, encontró que aquellos alumnos pertenecientes en el quintil más bajo de dicho índice triplicaron su probabilidad de desertar en 2011 y la duplicaron en 2013. Por otra parte, Espinoza et al. (2014) identificaron factores intraescolares que tienen mayor incidencia en el abandono escolar en el ciclo primario de niños y niñas en Cerro Navia, dentro de los cuales destaca, además del bajo rendimiento, la desmotivación, los problemas conductuales, y los cambios continuos de establecimiento. A su vez, Herrera y Guajardo (2017), por medio de un modelo de regresión y utilizando datos de las bases de rendimiento del MINEDUC y datos SIMCE, descubrieron una relación positiva y significativa entre la probabilidad de desertar y la percepción de un mal clima escolar por parte de los estudiantes.

En el estudio realizado por el CPCE (2016), al examinar las trayectorias de los niñas, niños y jóvenes que participan de Escuelas de Reingreso o de Segunda Oportunidad (es decir, que ya están fuera del sistema escolar regular), desde la percepción de los entrevistados (en algunos casos), los que han abandonado ha sido por un “desinterés en la escuela” asociado a que su experiencia escolar les produce una autopercepción de que no pueden, que no son capaces y que, por lo tanto, “mejor se van”, como factor determinante en el ausentismo reiterativo de estas personas. En el estudio del Hogar de Cristo (2019) también se evidencia en el discurso de los entrevistados, que son personas con una percepción no positiva sobre sí mismos.

Variables a nivel de establecimientos

En cuanto a las variables relativas a los establecimientos, la deserción es más alta en **sectores rurales** que en sectores urbanos (Santos, 2009; Dussaillant, 2017; MIDEPLAN, 2005), y la tasa de completación en un mismo establecimiento es más alta en los establecimientos urbanos que en los rurales (Espínola, 2011). Santos (2009) señala que mientras el 13,9% de los niños de 6 a 18 años deserta del sistema en el sector urbano, la cifra aumenta al 21,7% al tratarse de sectores rurales.

También se debe mencionar que **las expectativas** docentes generan un importante impacto, principalmente en el rendimiento escolar de los estudiantes. Mientras menos expectativas tienen los profesores de sus estudiantes, menor es el nivel tanto de logro alcanzado como del rendimiento escolar exhibido (Román, 2013; Schiefelbein et al., 1994), lo que afecta los grados y la probabilidad de que los a deserten (Kaufman, Bradbury & Owings, 1992, en Burrus & Roberts, 2012). En ese sentido, cuando los profesores tienen expectativas más altas en sus estudiantes, actúan reforzando sus capacidades para aprender y enriquecer su enseñanza (Román, 2013).

Asimismo, dentro de las características asociadas a niveles más altos de deserción escolar en Chile, se encuentra el contexto de **vulnerabilidad** en los establecimientos, medido por el Índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE-SINAE)¹⁰. En el estudio de Espínola (2011) se encontró que a mayor IVE existe una menor tasa de completación de la educación escolar. En esa misma línea, agrega que los estudiantes de establecimientos con **grupo socioeconómico (GSE)¹¹ más bajo** solo completan su educación en el mismo establecimiento en el 43,8% de los casos, mientras que la cifra aumenta al 77,1% en establecimientos de GSE más alto.

A nivel internacional, De Witte (2013) junto a Rumberger y Lim (2008) destacaron dentro de las características de los establecimientos que tienen un impacto en la deserción: la composición social de los estudiantes que puede afectar el rendimiento de estos; los recursos de los establecimientos como el ratio entre profesores y estudiantes, el tamaño de la clase, el salario de los profesores y las medidas de calidad docente, como el porcentaje de profesores con más grados de certificación; el clima social y académico que se ve reflejado en un sentido general de cohesión, un alto nivel de participación en las actividades escolares y una interacción fluida entre estudiantes y profesores; y el tipo de establecimiento, sus características estructurales (públicos o privados, vocacionales o no vocacionales) y ubicación geográfica (sector urbano, suburbano o rural).

¹⁰ El IVE SINAE es un indicador que expresa la condición de riesgo de pobreza asociada a los estudiantes de cada establecimiento.

¹¹ Medido de acuerdo con SIMCE, según variables como el promedio por establecimiento de: nivel educacional de la madre, nivel educacional del padre, ingreso del hogar, y el IVE del establecimiento (Agencia de Calidad de la Educación, 2013).

También, como antecedentes sobre los factores intra establecimiento, se revisaron caracterizaciones de niños, niñas y jóvenes en la evidencia nacional que ya han abandonado el sistema escolar, y se identificó el **clima escolar** como una variable determinante en su experiencia escolar previa (Corporación Opción 2014)¹² junto con el **bajo manejo de la diversidad** (Hogar de Cristo, 2019); así, desde sus instituciones educativas, por ejemplo, en las entrevistas mencionan que sienten una “incomprensión de las escuelas respecto a sus experiencias de vida” y, en relación con su trayectoria escolar, expresan que en ocasiones va acompañada de “pocas oportunidades para mejorar”.

Retención escolar

Debido a los importantes costos sociales e individuales que generan la problemática de la deserción en el conjunto del sistema ya expuestos, es necesario conocer la función que cumple la retención escolar.

Específicamente, la retención escolar apunta a evitar que los estudiantes abandonen el sistema escolar por medio de diversas iniciativas y/o estrategias que buscan contrarrestar los efectos generados por los factores asociados a la deserción, y que afectan e interrumpen las trayectorias escolares de los alumnos. Asimismo, la retención escolar llama a abordar la problemática sobre la deserción escolar antes de que esta se produzca, a partir de una mirada preventiva respecto de dicha problemática. Es decir, que los esfuerzos que desarrollan los diferentes actores del sistema educativo se centren en identificar y apoyar a los estudiantes en riesgo de deserción y a sus establecimientos.

La retención escolar puede ser definida como todas aquellas acciones “enfocadas a asegurar la permanencia en el sistema educacional de los estudiantes más vulnerables y que presentan trayectorias escolares irregulares. Se trata de medidas que buscan un impacto en el corto plazo, tales como becas de retención, acciones de reforzamiento pedagógico, seguimiento individual y grupal al rendimiento y asistencia de los estudiantes, reforzamiento del uso de los recursos de aprendizaje, entre otros.” (MINEDUC, 2007). Por su parte, Román (2009) se refiere a la retención como estrategias que tienen la potencialidad de contrarrestar o disminuir el riesgo de abandono y la deserción misma en los niveles de educación primaria y secundaria. Finalmente, Castro y Rivas (2006) consideran como factores protectores a las estrategias o planes que buscan mejorar la retención en los establecimientos, debido a que disminuyen el riesgo de deserción escolar.

En general, la literatura tiende a ver la retención escolar de dos maneras: en función de la deserción o a través del análisis de programas y/o estrategias institucionales destinadas a la retención. En el primer caso, el foco de las investigaciones es la deserción escolar y los

¹² En la encuesta aplicada por el CEN (2014) al consultar por las situaciones que “no les gustaban” de su establecimiento anterior, el 29,5% declara la tensión con los profesores, el 27,9% señala aspectos normativos del establecimiento, el 25,1% explica que no lo motivaban las clases, y el 23% menciona los conflictos con sus pares.

factores asociados a esta, donde se destaca la relevancia que adquiere la retención para enfrentar las causas de la deserción (Román, 2009; Sepúlveda y Opazo, 2009). En estos casos, los análisis se centran en la situación de contexto y problematización de la deserción, en los factores de riesgo y en las causas asociadas para, posteriormente, presentar algunas estrategias que ayuden a enfrentarla y entregar algunos desafíos que permitan abordar la retención escolar. En el segundo caso, se estudian determinadas iniciativas institucionales destinadas a retener a estudiantes en los establecimientos educativos, como es el caso de Espínola y Claro (2010), quienes analizan debilidades de determinadas políticas institucionales de prevención de la deserción, y discuten opciones de políticas que la evidencia internacional expone como más efectivas.

3. Planteamiento y justificación del problema

En el año 2017, la tasa de deserción del sistema regular fue de un 2,5% en promedio, y llegó a un 5,4% en los niveles de educación media y a un 1,1% en los niveles de educación básica¹³, en promedio. Pese a que se trata de porcentajes inferiores a los dos dígitos, los años de escolaridad de la población en Chile que pertenece a los dos primeros deciles alcanzó solo 8,5 y 9,6 años, mientras que el promedio de escolaridad de la población fue de 11 años; en contraste con los 15,7 años promedio de las personas pertenecientes al último decil (CASEN, 2017). Lo anterior cobra importancia ya que es precisamente en los primeros deciles donde el riesgo de deserción es mayor, de acuerdo con los datos presentados en el apartado de antecedentes, y, por tanto, es ahí donde se deben concentrar los esfuerzos para lograr una retención escolar efectiva. Para ello, los establecimientos educacionales juegan un rol fundamental, y es importante contar con la información necesaria para identificarlos.

Otro aspecto importante de por qué deben ser estudiados los establecimientos, se refiere a la experiencia a la cual los estudiantes se ven enfrentados en su proceso educativo. Al respecto, cabe señalar que en la encuesta CASEN 2011, al consultar a niñas, niños y jóvenes de 6 a 17 años sobre las razones de no asistir al sistema regular de educación, el 32,1% entregó como motivo principal aspectos propios de la experiencia educativa (UNICEF, 2012). En ese sentido, Raczynski (2001) destacó que el establecimiento escolar también actúa como un agente que incide en la exclusión de los estudiantes del sistema, ya que muchas veces dentro de su propia cultura se generan espacios que tensionan la permanencia de estos, lo que lo convierte en un agente activo respecto a la exclusión de los niños, niñas y jóvenes del sistema escolar. En ese sentido, los establecimientos educativos, en conjunto con sus comunidades escolares, pueden ser un elemento clave

¹³ Ministerio de Educación, Centro de Estudios, Unidad de Estadísticas (agosto, 2018). *Tasas de incidencia de deserción 2010-2017*. Recuperado de https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2018/08/20180810_Tasas-de-incidencia-de-desercion-C3%B3n-2010-2017_2.xlsx

desde una perspectiva proactiva para lograr la retención escolar de sus estudiantes en el sistema regular, a pesar del contexto de vulnerabilidad en el que se encuentran.

A partir de los antecedentes presentados, es posible visualizar que la evidencia nacional sobre retención escolar tiende a estudiar los factores y variables que se relacionan con la deserción, lo que entrega la oportunidad, en relación con la construcción del conocimiento en la temática, de responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué características tienen los establecimientos que logran importantes tasas de retención, a pesar de contar con estudiantes que concentran variables asociadas a un mayor riesgo de deserción? Actualmente, en Chile existe poca información acabada relativa a la caracterización de los establecimientos con estas importantes tasas de retención.

En este sentido, se busca caracterizar a los establecimientos que retienen a sus estudiantes independiente del contexto en el que se encuentran, utilizando una metodología cuantitativa para abordar el problema de investigación. Esto, con el propósito de que un mejor conocimiento de estos establecimientos permitiría el diseño de políticas públicas más adecuadas para contribuir al desarrollo de las estrategias de retención escolar en todas las instituciones educativas. De lo anterior, se plantean los siguientes objetivos a estudiar:

Objetivo general

Identificar, caracterizar y analizar a los establecimientos de educación media que, teniendo una composición de estudiantes con un alto nivel de riesgo de deserción, presentan una mayor retención tanto interna como externa.

Objetivos específicos

- Determinar el nivel de riesgo de deserción de los estudiantes.
- Identificar establecimientos con alta concentración de estudiantes en riesgo de deserción.
- Distinguir, entre los establecimientos estudiados, los que logran menor deserción del sistema regular y mayor retención interna.
- Caracterizar a los establecimientos, a partir del análisis entre los que retienen a sus estudiantes respecto de los que no.
- Comprobar si las características estudiadas aumentan la probabilidad de que un establecimiento retenga a sus estudiantes.

4. Metodología

El estudio se abordó desde una metodología cuantitativa y desde un enfoque exploratorio/descriptivo, dada la escasa literatura nacional existente sobre el tema. De este modo, esta investigación forma parte de un proceso de indagación inicial que, como se señaló, analizará las características de los establecimientos que presentan una mayor retención escolar. Además es descriptivo, ya que el método cuantitativo permitiría identificar y caracterizar a los establecimientos que retienen a partir de las variables de interés; en el caso de esta investigación, a través de la medición numérica, la estadística descriptiva y la estadística inferencial. La elección de este enfoque se justifica también por la disponibilidad de información obtenida a partir del procesamiento de bases de datos construidas con fuentes secundarias de información sobre estudiantes y establecimientos del país¹⁴, lo cual facilita la posibilidad de responder a los objetivos de la investigación.

Como parte de las limitaciones de la metodología utilizada, se debe mencionar que con los datos disponibles no es posible profundizar en un conocimiento más específico de la cultura particular de cada establecimiento, ni tampoco indagar en cómo perciben los estudiantes, apoderados, docentes, directivos y otros miembros de las comunidades educativas las razones o motivaciones por las que se logra específicamente la retención en los estudiantes en riesgo de deserción, o sobre cuáles son las estrategias particulares que se llevan a cabo en cada establecimiento que podrían estar asociadas a la retención escolar¹⁵.

En los siguientes puntos se describen los aspectos metodológicos que permitirán, por una parte, orientar la identificación del universo y muestra para cada etapa y, además, guiar el proceso de posterior del análisis que se llevará a cabo a partir de los resultados. El primer proceso correspondió a la identificación de estudiantes con un alto riesgo de deserción; el segundo fue la determinación de los establecimientos con una mayor concentración de esos estudiantes, pasando a ser foco de esta investigación al caracterizarlos y compararlos. Por último, se realizó la estimación de un modelo PROBIT para validar si las variables analizadas (en la caracterización) estaban asociadas a la probabilidad de que un establecimiento educativo, con las características estudiadas, sea parte de los “que retienen” a sus estudiantes.

¹⁴ La información disponible es de los estudiantes matriculados en establecimientos con reconocimiento oficial y que estaban funcionando en el año 2017 en Chile, según el Sistema de Información General de Estudiantes (SIGE).

¹⁵ Para indagar sobre este tipo de resultados, se sugiere revisar el estudio “Caracterización de estrategias que contribuyen a la retención escolar” (Valenzuela et al., 2019). El Informe Final puede ser descargado de la página web <http://cedoc.mineduc.cl/>

4.1 Identificación de estudiantes

A partir de la revisión de antecedentes se destaca la importancia de analizar a los estudiantes que asisten a 1° medio en educación regular por las altas tasas de deserción que se presentan en ese nivel (Ministerio de Educación, 2018); es por esto que para analizar a los establecimientos que tienen una alta concentración de estudiantes en riesgo de deserción, la identificación debe ser solo de quienes asisten a 1° medio.

Por otro lado, la elección de 1° medio es porque la trayectoria previa del estudiante, antes de ingresar a la enseñanza media, es la que podría asociarse con el riesgo de deserción en el ciclo de educación media (para el caso de este estudio), ya que después de ingresar a este nivel los establecimientos podrían realizar estrategias de retención durante este ciclo, lo cual, en el caso de que se seleccionaran a las cohortes de estudiantes de los otros niveles (es decir, en los cursos de 2° a 4° medio) para estimar el riesgo de deserción, se subestimaría la posibilidad de que un establecimiento sea categorizado como parte de los “que retiene” en el caso de que hayan desarrollado estrategias y disminuido los niveles de riesgo de deserción de sus estudiantes en esos cursos.

En consecuencia, el universo de estudiantes del estudio es aquel que, durante el año 2017, asistía a 1° medio de educación regular. Para la identificación de la muestra se seleccionaron los estudiantes que tenían información disponible referida a las variables que permiten identificar el riesgo de deserción. De esta manera, se construyó una base de datos longitudinal con información a nivel de estudiantes en el periodo 2010-2018. Con esto, se utilizaron las bases de datos oficiales del Centro de Estudios MINEDUC (Rendimiento escolar 2010 a 2017 y Subvención Escolar Preferencial 2010 a 2017), las que entregan información individualizada y acumulativa de cada estudiante. A partir de la información de caracterización disponible y de acuerdo con la revisión de los antecedentes, se elaboraron variables de interés que permitieron medir el riesgo de deserción según ciertos factores (sexo, sobre edad, maternidad, reprobación, rendimiento escolar, asistencia y vulnerabilidad). El análisis de estos datos determinó los casos a estudiar.

Es posible identificar diversos factores que se asocian al abandono y a la deserción escolar de los estudiantes, los cuales pueden ser clasificados a nivel del alumno y a nivel del establecimiento (según lo descrito en el apartado de antecedentes). Se considerarán para efectos de este estudio las variables del primer grupo (y que se tiene información secundaria disponible en las bases de datos administrativos) como factores que contribuyen al riesgo de deserción de un estudiante¹⁶, los cuales son medido a partir de las siguientes variables dicotómicas construidas desde las bases administrativas:

¹⁶ La información relacionada a escolaridad de los padres para efectos de este estudio no puede ser individualizada por el estudiante dado que no se cuenta con esa información para cada año en las bases de datos administrativas. Es por eso que no se incorpora como parte del cálculo del riesgo de deserción.

Tabla 2. Descripción de variables seleccionadas para medir el Riesgo de Deserción Escolar

Variable	Construcción variable ¹⁷	Fuente
Sexo	1 (Si es hombre) 0 (Si es mujer)	Base de datos de Rendimiento escolar 2017
Sobre edad	1 (Si el/la estudiante en el 2017 tiene sobre edad, es decir 2 años o más a la edad que corresponde a la trayectoria teórica) 0 (No)	Base de datos de Rendimiento escolar 2017
Maternidad¹⁸	1 (Si alguna vez, de 2010 a 2017, se reportó que la estudiante estaba embarazada, según variable autodeclarada por el establecimiento) 0 (No)	Bases de datos de Rendimiento escolar, 2010 a 2017
Reprobación	1 (Si el/la estudiante reprobó 2 o más veces de 2010 a 2017) 0 (No)	Bases de datos de Rendimiento escolar, 2010 a 2017
Rendimiento escolar	1 (Si el/la estudiante ha tenido 2 o más veces promedio igual o bajo 4,8 ¹⁹ de 2010 a 2017) 0 (No)	Bases de datos de Rendimiento escolar, 2010 a 2017
Asistencia	1 (Si el/la estudiante ha tenido 2 o más veces asistencia igual o bajo 95,0% ²⁰ en el periodo 2010-2017) 0 (No)	Bases de datos de Rendimiento escolar, 2010 a 2017
Vulnerabilidad del estudiante	1 (Si el/la estudiante fue declarado como prioritario de 2010 a 2017) 0 (No)	Bases de datos Subvención Escolar Preferencial, 2010 a 2017

Fuente: Elaboración propia.

En la base de Rendimiento escolar 2017, extraída de la información reportada por los establecimientos en el Sistema Información General de Estudiantes (SIGE), el total de estudiantes en 1° medio que asistió a educación regular fue de 257.403²¹ (nivel seleccionado según lo descrito en la metodología). De estos, y a partir del estudio de la base de datos longitudinales construida en el periodo 2010-2017, al identificar a los estudiantes que al menos contaban con un periodo de información en años anteriores, se

¹⁷ La construcción de las variables dicotómicas (puntos de corte) sobre reprobación, rendimiento escolar y asistencia fue a partir de los antecedentes recabados en la evidencia nacional sobre los factores de deserción.

¹⁸ Esta información es reportada por el establecimiento en el Sistema Información General de Estudiantes (SIGE) para cada estudiante.

¹⁹ La nota de cohorte fue elegida por sobre las notas establecidas por normativa (Decreto Exento N° 112 de 1999 y Decreto Exento N° 83 de 2001).

²⁰ Según la evidencia expuesta en la revisión de antecedentes, es que se utilizó un nivel de 95,0% de asistencia.

²¹ La diferencia en el total de estudiantes de esa cohorte con el reporte de *Estadísticas de la Educación 2017* (255.377 estudiantes) se debe a que dicho reporte utilizó la base de datos de matrícula 2017, mientras que en el presente estudio se emplea la base de rendimiento escolar 2017.

reducen los casos de estudio a 254.917. El 92% de los alumnos que no contaban con información en los años anteriores son estudiantes extranjeros, como se visualiza en la siguiente tabla:

Tabla 3. Estudiantes de 1° medio 2017 sin información en las bases de rendimiento escolar el periodo 2010-2016²²

Nacionalidad	Cantidad	Porcentaje
Chilenos	200	8,0%
Extranjeros	2.286	92,0%
Total	2.486	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, son 254.917 estudiantes los que se consideran para calcular el nivel de riesgo de deserción.

4.2 Identificación de establecimientos y comparación

A partir de la revisión de antecedentes se releva la importancia de indagar a los estudiantes de educación media por las altas tasas de deserción que presentan en el sistema regular, lo cual evidencia la necesidad de conocer las características de los establecimientos que tienen este ciclo educacional a partir del enfoque que será abordado en esta investigación.

Del universo de establecimientos que imparte educación media en el sistema regular (2.968 según la base de Resumen de Matrícula 2017, funcionando y con matrícula), primero se identificó los que tenían una matrícula en educación media regular de 40 o más estudiantes²³, que contarán con información disponible en el periodo 2010-2017 para calcular las tasas de deserción y retención, y además que tuvieran estudiantes de la cohorte de 1° medio analizada en el 2017²⁴. Luego de realizar estos procesos de filtro, la muestra quedó compuesta por 2.846 establecimientos.

Posteriormente se realizó un proceso de identificación de los establecimientos que poseían una mayor concentración de estudiantes con alto riesgo de deserción y, de esos establecimientos, se formuló una tipología según los que logran una mayor retención de sus estudiantes respecto de los que no. Las variables utilizadas para esta distinción son: la tasa de deserción del sistema regular y la tasa de retención al interior del establecimiento. Se debe mencionar que el conjunto de estos indicadores no permite

²² La tabla expone el proceso de pérdida de observaciones cuando se realiza el cruce de la base 2017 con la de años anteriores.

²³ El criterio del tamaño de matrícula en educación media es para evitar una estimación sub o sobre representada de los indicadores de retención y deserción.

²⁴ Estudiantes con información disponible para calcular su riesgo de deserción, y se debe agregar que no se consideró a los establecimientos con modalidad Artística por su baja matrícula (2), ya que podrían darse estimaciones erróneas en el proceso de caracterización de los establecimientos.

categorizar como establecimientos “que retienen” aquellos casos en que exista “exclusión” de sus estudiantes, es decir, al tener una institución que logra retener a sus estudiantes, no estaría generando políticas internas que pudieran “empujarlos hacia afuera”²⁵.

Dado el enfoque descriptivo de la investigación, en el apartado de caracterización de los establecimientos se entrega primero información general que permita conocerlos a partir del tipo de dependencia administrativa, del tamaño de la matrícula y de la modalidad de enseñanza. Luego, en la comparación de los establecimientos que tienen mayor retención de sus estudiantes respecto de los que no, se trabajó con factores que pueden estar relacionados con la exclusión escolar a nivel de los establecimientos analizando la distribución de frecuencias, de medidas de posición y de dispersión de variables como la ubicación geográfica, la vulnerabilidad (intraestablecimiento y territorial), y el desempeño académico. Además, se incluyó en el estudio la trayectoria de los indicadores de retención y deserción de los establecimientos de 2010 a 2017.

En síntesis, se debe mencionar que para calcular las tasas de deserción y retención se utilizó información de las bases de datos de: Rendimiento de estudiantes (2010-2017) y Matrícula de estudiantes (2018); además para el proceso de caracterización se emplearon las bases de Resumen de matrícula por Unidad Educativa (2017), SIMCE (2017), IVE-SINAE (2018) y CASEN (2015). Se expone un mayor detalle en la sección de análisis.

4.3 Estimación modelo PROBIT

La tipología utilizada en esta investigación para los establecimientos que retienen permite construir una variable dicotómica con una alta concentración de estudiantes con un mayor nivel de riesgo de deserción, donde 1 es que son “establecimientos que retienen” y 0 “establecimientos que no retienen”. Como parte de la investigación, se trabajó con un modelo PROBIT²⁶ para modelar la probabilidad de un establecimiento de retener o no a sus estudiantes (según la categorización desarrollada en esta investigación), donde la variable dependiente es binaria y las variables independientes permiten identificar si efectivamente las especificidades estudiadas (esto es, características generales de cada establecimiento, ubicación geográfica, vulnerabilidad y desempeño académico) contribuyen a determinar la probabilidad de que un establecimiento retenga a sus estudiantes, a partir de la estimación de distintos modelos.

Luego, para estimar la probabilidad de que un establecimiento retenga más a sus estudiantes, a pesar de tener una mayor concentración de alumnos con un alto riesgo de deserción (tanto en el sistema de educación regular como al interior del

²⁵ Las teorías sobre “push-out” plantean el enfoque respecto a que son los factores al interior de los establecimientos los que podrían “empujar a los estudiantes fuera del sistema” (Valenzuela et al., 2019).

²⁶ La estimación de los distintos modelos PROBIT es para validar si las características estudiadas tienen o no una significancia estadística en la probabilidad de que un establecimiento “retenga” a sus estudiantes.

establecimiento), se utilizó como variables independientes al conjunto de factores identificados partir de la revisión de antecedentes asociados a distintas características. Esta probabilidad puede ser descrita por una función de distribución acumulada evaluada en $X\beta$:

$$\Pr(Y_i = 1 | X_i) = F(X_i \beta) \text{ (probabilidad de que sea un "establecimiento que retenga")}$$

$$\Pr(Y_i = 0 | X_i) = 1 - F(X_i \beta) \text{ (probabilidad de ser "establecimiento que no retiene")}$$

Donde se modela la probabilidad de que la variable dependiente tome el valor 1 condicional en los valores del conjunto de factores estudiados como variables independientes (X) y β viene dado por el vector de parámetros para X .

De esta manera, se estima:

$$\Pr(Y = 1|X) = \phi(\beta_0 + \beta X + \mu_i)$$

Luego, con el modelo PROBIT se pueden estimar los parámetros del efecto marginal de las distintas variables independientes sobre la probabilidad de que la variable dependiente sea 1 (MDS, 2013), lo cual se realiza mediante el método de máxima verosimilitud.

A continuación, se detallan las variables que forman parte de la estimación del modelo PROBIT.

Tabla 4. Variables incorporadas en el modelo PROBIT

Dimensión	Sub-Dimensión	Descripción	Variable	Fuente
Caracterización general	Tipo de administración	Variables dicotómicas para cada tipo de administración (con respecto a municipal)	part_subv.: 1 si es particular subvencionado, 0 si no part_pagado: 1 si es particular pagado, 0 si no adm_delegada: 1 si es de administración delegada, 0 si no	Base de datos Matrícula Oficial 2017
	Tamaño matrícula	Medido a través de variables dicotómicas por tramos construidos según el total de matrícula para cada establecimiento. El tramo de 0 a 100 queda como grupo de referencia ²⁷	mat_100a300: 1 si está en el tramo de 101 a 300 estudiantes, 0 si no mat_301a500: 1 si está en el tramo de 301 a 500, 0 si no mat_501a1.000: 1 si está en el tramo de 501 a 1.000, 0 si no mat_mayor1.000: 1 si tiene sobre 1.000 estudiantes, 0 si no	Base de datos Matrícula Oficial 2017
	Modalidad	Variables dicotómicas para cada tipo de	TP: 1 si es técnico-profesional, 0	Base de

²⁷ El tamaño de la matrícula se estima por tramo, dado que como variable continua se presenta una amplitud de rango muy amplio de esta variable, por lo cual los coeficientes dan valores ínfimos.

		modalidad de enseñanza (con respecto a humanista-científico)	si no Poli: 1 si es polivalente, 0 si no	datos Oficial 2017
Ubicación geográfica		Variable dicotómica para identificar si el establecimiento queda ubicado en zona rural	rural_rbd: 1 si está en zona rural, 0 si está en zona urbana	Base de datos Matrícula Oficial 2017
Vulnerabilidad	Vulnerabilidad intraestab.	Medida a través del IVE-SINAE	%_IVE_media	IVE-SINAE 2018
		Medida según GSE SIMCE por variables dicotómicas para cada grupo socioeconómico según categorización SIMCE (con respecto a bajo)	GSE_medio-bajo GSE_medio GSE_medio-alto GSE_alto	SIMCE (2°medio 2017)
	Vulnerabilidad territorial	Medida a través del porcentaje promedio de pobreza por ingresos y multidimensional en la comuna en que se encuentra el establecimiento, según CASEN 2015	%_pob_ingreso2015 %_pob_multid2015	CASEN 2015
Desempeño académico	Rendimiento académico	Medido a través de puntaje promedio SIMCE del establecimiento en las evaluaciones de Matemáticas y Lenguaje en 2° medio	prom_lect2m_rbd prom_mate2m_rbd	SIMCE (2°medio 2017)
	Educación de la madre	Ratio o porcentaje promedio por nivel de escolaridad de la madre en el establecimiento (según SIMCE 2° medio 2017), donde a partir de la pregunta: <i>¿Hasta qué nivel educacional llegó la madre (o pareja del padre) del estudiante?</i> Respondió: 1: No estudió 2: Educación básica (de 1° a 8° básico) 3: Educación media (de I° a IV° medio) 4: Educación superior, en un centro de formación técnica o instituto profesional o universidad (completa o incompleta) 5: Grado de magíster o doctorado universitario	%_esc_madre_sin_ed %_esc_madre_básica %_esc_madre_media %_esc_madre_superior %_esc_madre_gr (dada la cantidad de casos está variable es omitida)	SIMCE (2°medio 2017)
	Expectativas adultos significativos	Ratio o porcentaje promedio de padres que frente a la pregunta: <i>“Pensando en el futuro, ¿cuál cree usted que es el nivel educacional más alto que el estudiante completará?”</i> Respondió: Una carrera en un centro de formación técnica o instituto profesional o Una carrera en una universidad o Estudios de postgrado (mismo procedimiento para docentes)	%_expectativas_padres %_expec_docente_leng %_expec_docente_soc	SIMCE (2°medio 2017)

Fuente: Elaboración propia.

El modelo se estima mediante un software estadístico que permite realizar las distintas iteraciones que llevan a los resultados que se presentan en el apartado de resultados.

Se debe mencionar, como parte de las limitaciones del estudio, que solo se cuenta con datos secundarios por lo que algunas variables pueden ser endógenas²⁸. Aun así, dado que es la mejor información disponible para incluir los factores a nivel del establecimiento, se utilizarán de igual forma en la estimación.

5. Análisis de datos y resultados

En este apartado se realizará una caracterización de los estudiantes con mayor riesgo de deserción y de los establecimientos que tienen una alta concentración de estudiantes con riesgo alto de deserción escolar, distinguiendo los que son establecimientos que retienen de los que no retienen. Para esto se describió el proceso de identificación tanto de estudiantes como de establecimientos, para luego exponer gráficos que contextualicen a los establecimientos analizados (dependencia administrativa, tamaño de la matrícula y tipo de modalidad de enseñanza)²⁹.

Posteriormente, se evidenciaron las variables que pueden estar vinculadas con el riesgo de deserción, que de acuerdo con la revisión de antecedentes se relacionan al contexto de los estudiantes (detalladas en cuadro precedente), y que dadas las limitaciones de información no pueden ser asignadas en específico a cada estudiante, pero sí a nivel de los establecimientos educativos. Luego se calcularon las tasas de deserción de los establecimientos estudiados de 2010 a 2017 para conocer el comportamiento de la trayectoria de estos indicadores. Finalmente se efectuó la estimación del modelo PROBIT.

5.1 Estudiantes con un alto riesgo de deserción

Del total de 254.917 estudiantes que formaba parte de la cohorte de 1° medio en el año 2017 se estimó la presencia (o no) de las variables seleccionadas como factores de riesgo de la deserción escolar, a partir de lo cual se obtuvo que el factor con mayor frecuencia en esta población es la baja asistencia, referido a los estudiantes que han tenido dos o más veces asistencia igual o bajo 95,0% en el periodo 2010 a 2017; a esto le sigue el factor relacionado con la vulnerabilidad (si el estudiante de 2010 a 2017 ha sido declarado como prioritario); mientras que el que tiene menos frecuencia es la maternidad.

²⁸ Por ejemplo, las expectativas de adultos significativos (apoderados y docentes) sobre el futuro educacional de los estudiantes, la cual es una variable que se construye a partir de la información de los cuestionarios complementarios aplicados a los docentes y a los apoderados en el SIMCE de 2° medio.

²⁹ Como el estudio tiene relación con el contexto de los estudiantes en el año 2017, la información utilizada corresponde a las variables asociadas a los establecimientos medidas en ese mismo año.

La siguiente tabla muestra las frecuencias y porcentajes de cada variable en la cohorte de estudiantes analizada, es decir, si cada estudiante de la cohorte presentaba los factores de riesgo como: ser hombre, tener sobre edad en el último año respecto a la edad de la trayectoria teórica, maternidad, vulnerabilidad, y si su trayectoria escolar ha estado incidida por una mayor reprobación, por un bajo rendimiento escolar y/o por una baja asistencia:

Tabla 5. Frecuencia de los factores de riesgo de deserción en los estudiantes

Factor de riesgo de deserción	Cantidad de estudiantes con la presencia de ese factor	Porcentaje
Sexo (hombre)	130.056	51,0%
Sobre edad	5.519	2,2%
Maternidad	74	0,0%
Reprobación	18.247	7,2%
Rendimiento escolar	55.674	21,8%
Asistencia	217.624	85,4%
Vulnerabilidad	206.963	81,2%
Total	254.917	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

La presencia de las características expuestas constituye para este estudio, la medición del riesgo de deserción de cada estudiante, donde una mayor concentración de la presencia de los factores podría estar asociada a un mayor riesgo de deserción. Posterior a la identificación del riesgo de cada estudiante, la distribución de estos según la cantidad total de factores por estudiantes es la siguiente:

Tabla 6. Frecuencia de los estudiantes según cantidad de factores de riesgo de deserción

Cantidad de factores de riesgo presentes	Cantidad de estudiantes de educación media (en el año 2017)	Porcentaje
Ninguno	4.470	1,7%
1	35.346	13,9%
2	99.009	38,8%
3	77.446	30,4%
4	26.707	10,5%
5	10.007	3,9%
6	1.932	0,8%
Total estudiantes	254.917	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Con lo anterior, se estableció que los estudiantes de alto riesgo son los que presentan 4 o más factores de riesgo de deserción. Luego, el punto de corte se determinó calculando la

media más una desviación estándar (aproximado, dada la variable “cantidad de estudiantes en riesgo” que es de tipo discreta), lo cual corresponde a:

$$\begin{aligned} \text{Riesgo alto de deserción} &= \bar{x} + SD \\ \text{Riesgo alto de deserción} &= 2.49 + 1.08 = 3,57 \approx 4 \end{aligned}$$

Así, la cantidad de 38.646 estudiantes fue categorizada con un alto riesgo de deserción, esto es, que presenta cuatro factores de riesgo y que equivale al 15,2% de la cohorte.

5.2 Categorización de los establecimientos

Posterior a la identificación de los estudiantes, se trabajó con los establecimientos como unidad de análisis. Para esto, a partir de la base elaborada en la sección anterior, se generó una base de datos a nivel de los establecimientos a los que asistían los estudiantes en el año 2017 con información para al menos un periodo en los años comprendidos de 2010 a 2016. A continuación, se describe cómo se determinó cuáles son los establecimientos con mayor concentración de estudiantes con alto riesgo de deserción, los que presentan un menor nivel de deserción, y los que tienen mayor nivel de retención al interior de sus establecimientos en educación media.

5.2.1 Establecimientos con alta concentración de estudiantes con riesgo de deserción

Para determinar cuáles son los establecimientos que tienen una mayor concentración de estudiantes con alto riesgo de deserción, primero se calculó el ratio para cada establecimiento entre la cantidad de estudiantes de 1° medio con alto riesgo de deserción dividido por el total de estudiantes que asistía a este nivel educativo en el año 2017. De esta manera, se determinó que los establecimientos que poseen este ratio igual o sobre la media a nivel nacional, son los que tienen una alta concentración de estudiantes en riesgo de deserción.

$$\begin{aligned} \text{Establecimientos con estudiantes de alto riesgo} &= \text{Ratio}_{ee} \geq \text{Ratio}_{\bar{x}} \\ \text{Establecimientos con estudiantes de alto riesgo} &= \text{Ratio}_{ee} \geq 0.146 \end{aligned}$$

Así, la distribución de los establecimientos según si el ratio de concentración de estudiantes con alto riesgo de deserción es menor, mayor o igual a la media a nivel nacional, es el siguiente:

Tabla 7. Distribución de establecimientos por ratio de concentración de estudiantes

Establecimientos	Cantidad	Porcentaje
Mayor o igual a la media	1.189	41,8%
Bajo la media	1.657	58,2%
Total	2.846	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2 Establecimientos que presentan un menor nivel de deserción en educación media

Para identificar los establecimientos con menor nivel de deserción, se identificó primero la tasa de deserción de los estudiantes en educación media en el año 2017, es decir, los alumnos de 1° a 4° medio que desertaron en el ciclo educacional analizado, que estando matriculados en ese periodo (2017) en educación media regular no tenían matrícula para en el periodo siguiente (2018), y que en este rango de tiempo no egresaron del sistema escolar (de 4º medio). Después, como se mencionó en el apartado de la metodología, se eliminaron los casos de establecimientos en que la matrícula total fuera menor a 40 estudiantes (para evitar estimación sub o sobre representada). Luego se calculó el ratio en relación con el total de estudiantes de cada establecimiento que cumplía con esa condición, respecto al total de estudiantes del establecimiento en que estaban matriculados previamente en educación media.

Seguidamente, para determinar los establecimientos con baja deserción, se calculó la media de este ratio a nivel país a partir de los establecimientos que tenían en su matrícula estudiantes de 1° medio en educación regular³⁰ y, luego, se observó y registró si los establecimientos tenían un ratio sobre, igual o bajo la media nacional.

$$\begin{aligned} \text{Establecimientos con baja deserción} &= \text{Ratio}_{ee} \leq \text{Ratio}_{\bar{x}} \\ \text{Establecimientos con baja deserción} &= \text{Ratio}_{ee} \leq .0568689 \end{aligned}$$

5.2.3 Establecimientos que tienen mayor nivel de retención de los estudiantes en su establecimiento en educación media

Para poder distinguir los establecimientos que tienen un mayor nivel de retención interna, se registró la cantidad de estudiantes de educación media que, estando matriculados al cierre del año escolar 2017, estaban matriculados al 30 de abril del año siguiente (2018) en el mismo establecimiento (sin incluir a los estudiantes que egresaron de 4° medio en ese periodo), además de conservar solo los establecimientos con las características

³⁰ Los establecimientos en el año 2017 que impartían educación media regular y que tenían más de 40 estudiantes de su matrícula total en este ciclo, eran 2.849. Luego, al identificar los que tenían estudiantes de 1° medio, estos disminuyeron a 2.846, es decir, tres establecimientos no tenían estudiantes en el año señalado.

seleccionadas para este estudio (es decir, matrícula sobre 40 estudiantes y que el año 2017 tenían estudiantes en 1° medio).

Después se calculó el ratio a nivel de cada establecimiento y se registró si era menor, igual o superior a la media nacional.

$$\begin{aligned} \text{Establecimientos con alta retención interna} &= \text{Ratio}_{ee} \geq \text{Ratio}_{\bar{x}} \\ \text{Establecimientos con alta retención interna} &= \text{Ratio}_{ee} \geq 0.8559635 \end{aligned}$$

5.2.4 Establecimientos que retienen

Después de registrar los tres resultados anteriores, se obtiene que del total de establecimientos que en el 2017 contaba con datos para el estudio³¹, estos se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 8. Cantidad de establecimientos según sus características en deserción, retención y concentración de estudiantes con alto riesgo de deserción

Establecimientos	Baja retención		Alta retención		Total
	Alta deserción	Baja deserción	Alta deserción	Baja deserción	
Con estudiantes de bajo riesgo de deserción	132	132	55	1.338	1.657
Con estudiantes de alto riesgo de deserción	782	86	94	227	1.189
Total	914	218	149	1.565	2.846

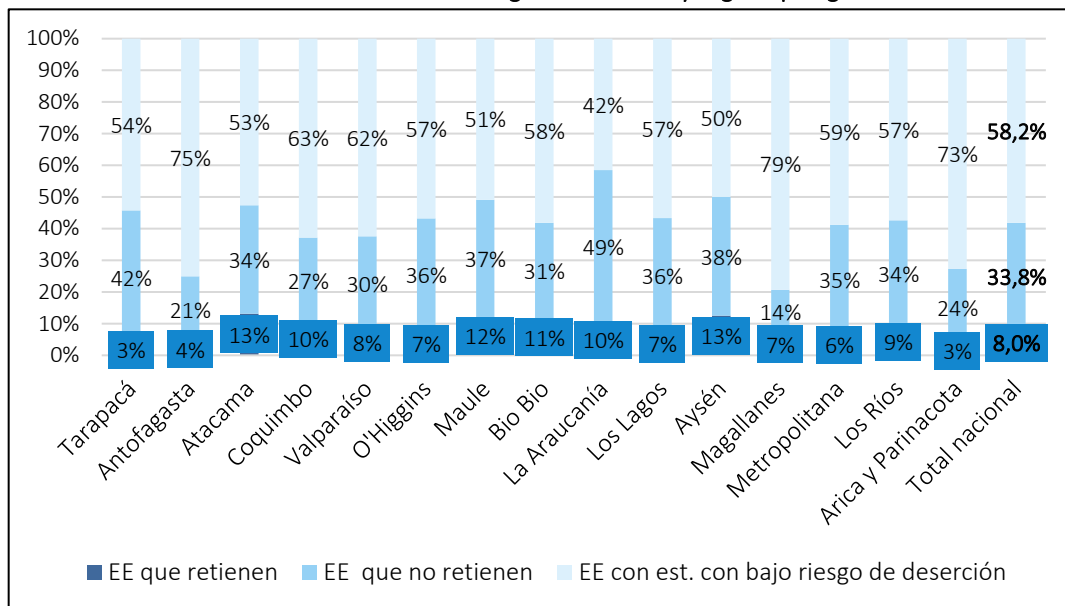
Fuente: elaboración propia.

De esta manera, de 2.846 establecimientos, 1.189 tenían una mayor concentración de estudiantes con alto riesgo de deserción (41,8%), de los cuales 313 evidenciaban una baja deserción del sistema regular (equivalen al 26,3% de los 1.189), y solo 227 además tenían una alta retención interna (19,1% de los 1.189). Es decir, al identificar establecimientos con las tres características estudiadas se obtiene que del total nacional (2.846) solo el 8,0% de los establecimientos educacionales con educación media las cumple. Para efectos de este estudio, se utilizará la siguiente tipología: serán reconocidos como “establecimientos que retienen” aquellos que cumplen con las tres características (dado que teniendo una concentración de estudiantes con alto riesgo de deserción, los retienen en el sistema escolar regular y al interior de sus establecimientos), mientras que aquellos que tengan una alta concentración de estudiantes en riesgo de deserción, pero que no cuentan con las otras dos características serán denominados como “establecimientos que no retienen” (dado que tienen más deserción del sistema regular y/o son expulsores de su

³¹ Es decir que tienen estudiantes cursando 1° medio con información de riesgo de deserción y, que, además, el establecimiento contaba con datos del ratio de deserción y de retención en el periodo 2010-2017.

establecimiento porque tienen baja retención interna). La distribución territorial es la siguiente:

Gráfico 1. Distribución de los establecimientos por región según si tienen baja o alta concentración de estudiantes en riesgo de deserción y según tipología del estudio



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 1 se observa que del total de establecimientos a nivel nacional, los que tienen una baja concentración de estudiantes en riesgo de deserción representan un 58,2%, y los que tienen una alta concentración corresponden al 41,8%. Lo anterior evidencia que hay un alto porcentaje de establecimientos que tienen un contexto de estudiantes que presentan cuatro o más factores de riesgo de deserción. Luego, están los establecimientos “que retienen”, los cuales corresponden a un 8,0% a nivel nacional, y los que “no retienen” con un 33,8%. Al estudiar el comportamiento en cada territorio, se observa que la Región de La Araucanía es la que tiene un porcentaje mayor de establecimientos con una alta concentración de estudiantes con riesgo de deserción, seguida por las regiones de Aysén, Maule, Atacama y Tarapacá (casos con más del 46% de sus establecimientos en esa condición). Luego, las regiones de Atacama, Aysén y Maule son las que tienen más establecimientos que retienen (sobre el 12,0%), y La Araucanía y Tarapacá las con más establecimientos que no retienen (sobre el 42,0%).

Los establecimientos que serán foco de este estudio son aquellos 1.189 que tienen una alta concentración de estudiantes en riesgo de deserción, los cuales son mayoritariamente de dependencia municipal y particulares subvencionados, se concentran en un tamaño de matrícula de 300 a 1.000 estudiantes, son principalmente humanista-científicos y polivalentes, se ubican en zonas urbanas, y están categorizados según SIMCE en los grupos socioeconómicos bajo y medio bajo (ver gráficos en anexo 1). Al analizar según la tipología

propuesta para el estudio, un 19,1% son establecimientos que retienen (227) y un 80,9% que no retienen (962). En la siguiente sección se presentan gráficos que permiten caracterizar a estos establecimientos a través de un proceso de comparación entre los dos grupos.

5.3 Caracterización de los establecimientos

En este apartado se exponen las características generales de los establecimientos como el tipo de dependencia administrativa, el tamaño de la matrícula y la modalidad de enseñanza.

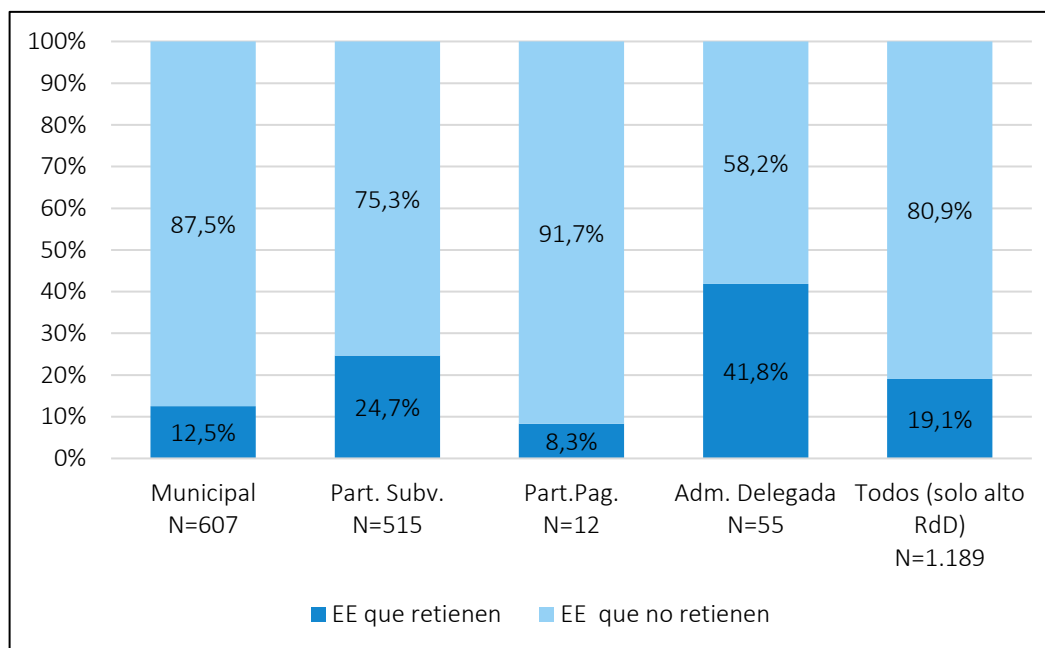
5.3.1 Dependencia administrativa

Si se estudia la distribución de los establecimientos por dependencia administrativa, se tiene que de 1.189 hay 607 establecimientos municipales, 515 particulares subvencionados, 12 particulares y 55 de administración delegada. En el gráfico 2 se muestra para cada dependencia la distribución de los tipos de establecimientos (que retienen y que no retienen). Al analizar este gráfico, se puede mencionar que existe un porcentaje relevante (41,8%, que equivale a 23) de establecimientos que siendo de administración delegada son los que retienen, lo que es el doble del porcentaje de todos los establecimientos estudiados (19,1%). Por otro lado, de los que son particulares pagados (y tienen una alta concentración de estudiantes en riesgo de deserción), solo el 8,3% retiene (equivale a un establecimiento³²), muy por debajo del porcentaje del total de establecimientos estudiados. Luego, del total de establecimientos particulares subvencionados, un 24,7% retiene (127) y del total de establecimientos municipales³³ un 12,5% lo hace (76).

³² La cantidad de establecimientos que son de dependencia particular y que son objeto de este estudio, es decir, que tienen una alta concentración de estudiantes en riesgo de deserción, es muy baja dado que, en general, ese tipo de establecimientos son menos vulnerables, por lo que no cumplirían con las condiciones para formar parte del estudio (Valenzuela, Bellei y De Los Ríos, 2014).

³³ Dado que la información de caracterización es del año 2017, todavía no entraba en vigor la Ley N° 21.040 que crea el Sistema de Educación Pública, por lo que no había establecimientos que dependieran de los servicios locales de educación.

Gráfico 2. Distribución de establecimientos por tipo dependencia administrativa en 2017



Fuente: Elaboración propia.

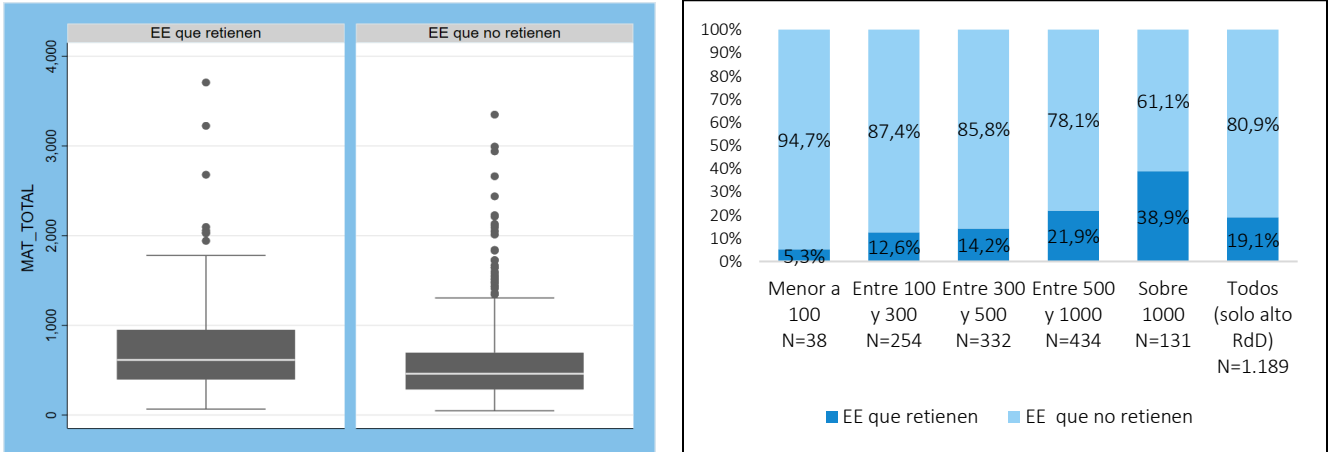
5.3.2 Tamaño de la matrícula

Según la matrícula total³⁴ de los establecimientos es posible caracterizarlos a partir de la cantidad total de estudiantes, por lo que primero se estudió la dispersión de los establecimientos según la cantidad total de la matrícula a partir de un gráfico de caja, para luego agruparlos por tramos de la matrícula total. Ambos gráficos muestran que los establecimientos que retienen se caracterizan por un mayor tamaño en su matrícula total.

El gráfico de caja muestra que los establecimientos que retienen cuentan con una mediana mayor a la de los establecimientos que no retienen, y en el gráfico por tramo se ve que aumenta el porcentaje de los primeros a medida que crecen los tramos de la matrícula total, siendo el mayor porcentaje en el tramo sobre 1.000 estudiantes con un 38,9% de establecimientos que retienen (muy por encima del promedio total de los establecimientos estudiados que es del 19,1%). Por otro lado, en el tramo de menos de 100 estudiantes como matrícula total, los establecimientos “que no retienen” corresponden al 94,7% (por encima del 80,9% que son identificados como establecimientos “que no retienen” al analizar el total de establecimientos estudiados).

³⁴ A partir de la información de la base de resumen de matrícula por unidad educativa 2017.

Gráficos 3 y 4. Distribución tipo de establecimientos y matrícula total de estudiantes en el año 2017, para los establecimientos con alto riesgo de deserción

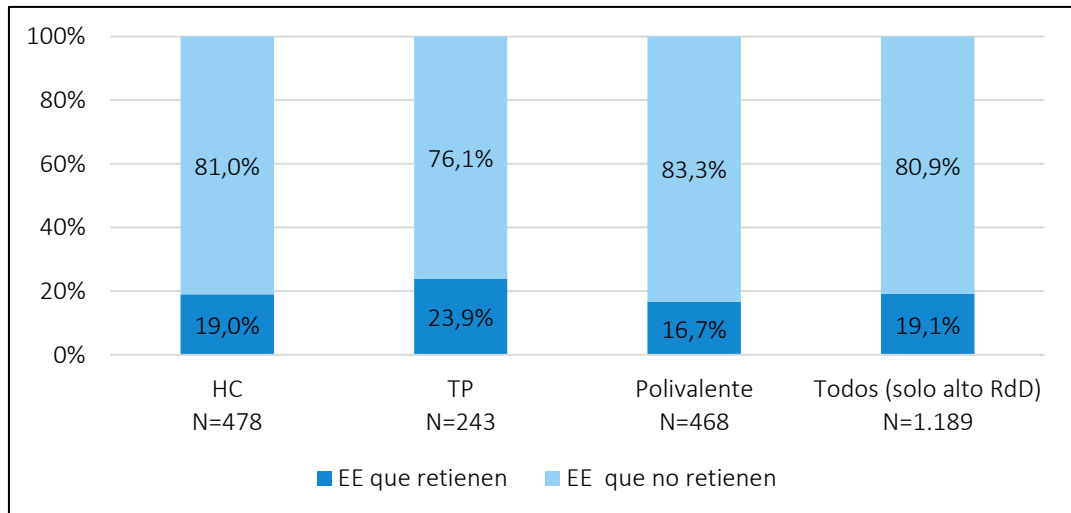


Fuente: Elaboración propia.

5.3.3 Modalidad de enseñanza

Cuando se estudia la modalidad de enseñanza (como se muestra en el gráfico 5) del total de establecimientos con una alta concentración de estudiantes en riesgo de deserción y con modalidad técnico-profesional (en adelante TP), un 23,9% son establecimientos escolares que retienen. Por otro lado, los de modalidad humanista-científica (en adelante HC) que retienen son un 19,0%. Este porcentaje es similar a la distribución de todos los establecimientos foco del estudio (19,1%). En el caso de los polivalentes, el 83,3% son “que no retienen” (mayor al porcentaje del total del 80,9%).

Gráfico 5. Establecimientos que imparten enseñanza media según modalidad de enseñanza



Fuente: Elaboración propia.

5.4 Variables asociadas al riesgo de exclusión escolar

En este apartado se estudiarán los factores que están asociados a la exclusión escolar, que tienen relación con el contexto educativo de los estudiantes pero que, dadas las limitaciones de la información disponible, no son individualizables. De lo anterior, las variables estudiadas que están disponibles en fuentes de información secundaria a nivel del establecimiento y se asocian a factores del contexto de los estudiantes (que según la revisión de antecedentes pueden estar asociadas a la deserción escolar) son la ruralidad, la vulnerabilidad social y el rendimiento académico.

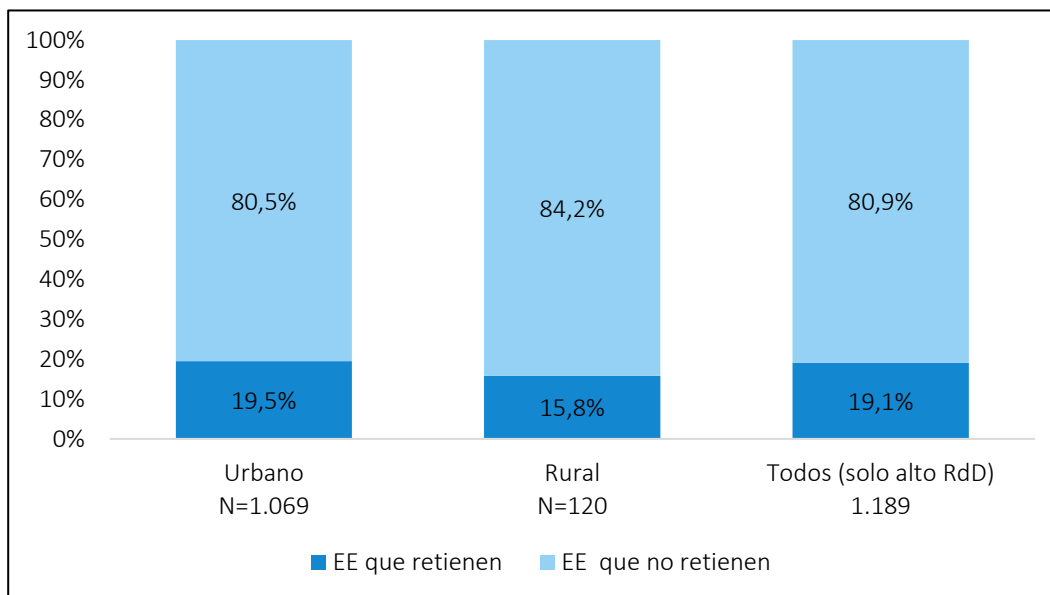
Para estudiar el contexto de ruralidad se trabajó con las variables sobre la ubicación geográfica de los establecimientos (urbana o rural) de la base de directorio oficial 2017. Por otro lado, la vulnerabilidad se midió a partir de las distintas variables como son: IVE-SINAE relacionado con la vulnerabilidad del establecimiento, GSE SIMCE asociada al grupo socioeconómico de los apoderados del establecimiento, y pobreza comunal según CASEN (por ingreso y multidimensional) que evidencia el contexto territorial en que se encuentra ubicado el establecimiento.

Por un lado se analizarán variables que se asocian al rendimiento académico (al nivel del establecimiento según los resultados en SIMCE de las evaluaciones de Matemáticas y Lenguaje) y, por otro lado, factores que se asocian al rendimiento académico como la escolaridad de la madre y las expectativas académicas, tanto de docentes como de apoderados.

5.4.1 Ruralidad

Al analizar la ubicación geográfica de los establecimientos se puede determinar que en el caso de los establecimientos urbanos la distribución es similar a la que se da en todos los establecimientos que son foco de este estudio, con un 19,5% de establecimientos que retienen. Para el caso del total de los establecimientos rurales, solo el 15,8% son los que retienen, es decir, la mayoría no retiene (84,2%).

Gráfico 6. Distribución establecimientos por zona geográfica



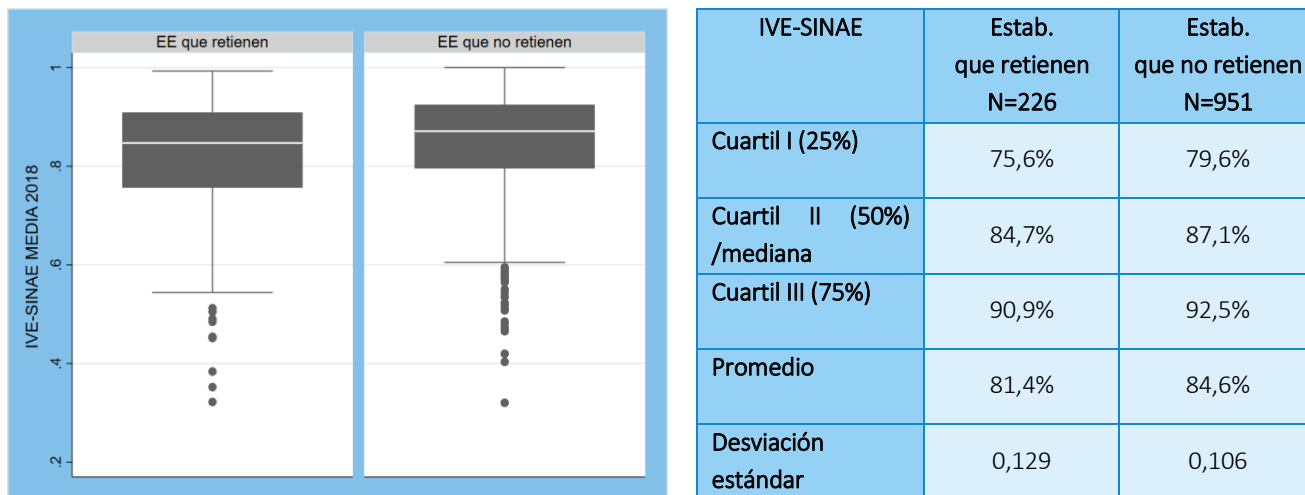
Fuente: Elaboración propia.

5.4.2 Vulnerabilidad intra-establecimiento

IVE-SINAE

El Sistema Nacional de Asignación con Equidad (SINAE) es una metodología de Medición de la Condición de vulnerabilidad de cada establecimiento que construye la Junta Nacional de Auxilio y Becas (JUNAEB) con insumos de diferentes fuentes de información obtenidos por convenios interinstitucionales (con información de cada estudiante), donde a mayor porcentaje del IVE se estima una mayor vulnerabilidad escolar del establecimiento. El IVE-SINAE se calcula con información del año anterior de los estudiantes, por eso, para este trabajo se estudió a los establecimientos según el IVE 2018 que evidencia el contexto del establecimiento y el riesgo socioeducativo de los alumnos en el 2017.

Gráfico 7 y tabla 9. Distribución establecimientos por IVE-SINAE



Fuente: Elaboración propia.

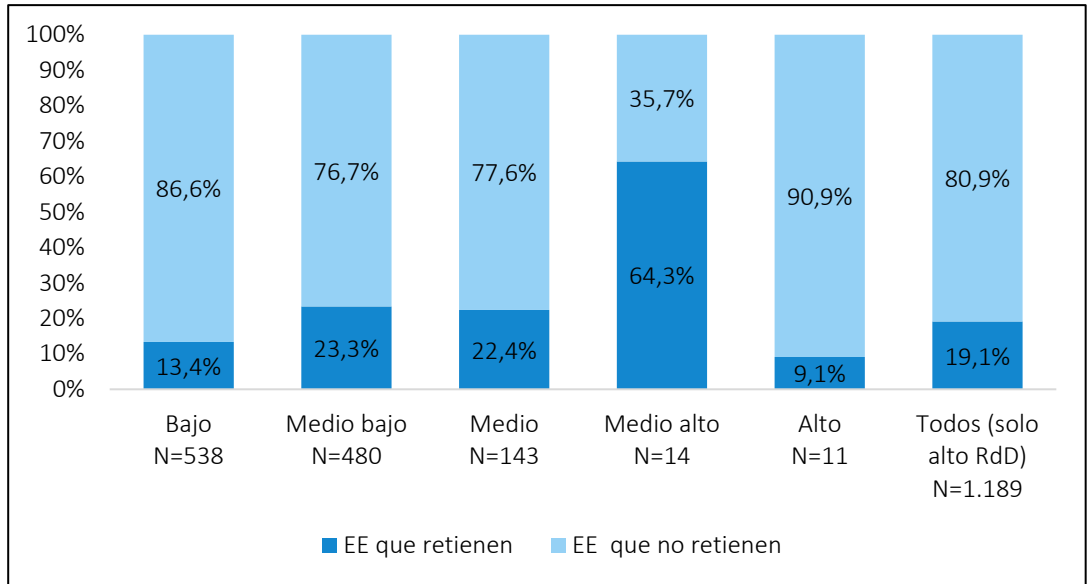
Se observa que tanto para los establecimientos que retienen como para los que no retienen, la mediana del IVE-SINAE para el ciclo de educación media es sobre el 84,7%, es decir, más del 50% de ambos tipos de establecimientos poseen alrededor del 84,7% de sus estudiantes con vulnerabilidad escolar³⁵, lo que reflejaría un alto nivel de vulnerabilidad en ambas instituciones. Respecto de la distribución de los casos, para los establecimientos que retienen existe una mayor dispersión que los establecimientos que no lo hacen, tanto por el rango inter-cuartil como por la desviación estándar.

Medido por grupo socioeconómico según SIMCE

Al analizar por grupo socioeconómico (GSE), según lo establecido en el SIMCE, se observa que en el caso de los grupos medio bajo, medio y medio alto los porcentajes de establecimientos que retienen son mayores que la distribución de todos los establecimientos estudiados (23,3%, 22,4% y 64,3% respectivamente, superior al 19,1%). Por otro lado, en los grupos bajo y alto, los porcentajes son menores (13,4% y 9,1% son inferiores a 19,1%), es decir, los establecimientos que no retienen se concentran en los grupos socioeconómicos bajo y alto, y los que retienen en los grupos medios.

³⁵ Esto es según la metodología de JUNAEB que se encuentra entre las tres prioridades de atención definidas por el IVE-SINAE. Para más información ingresar en <https://www.junaeb.cl/como-funciona-el-sinae>

Gráfico 8. Distribución establecimientos por GSE/SIMCE



Fuente: Elaboración propia.

5.4.3 Vulnerabilidad territorial

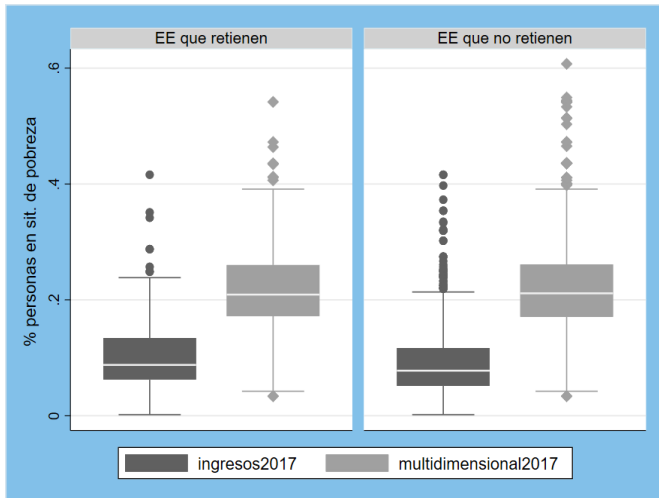
Pobreza comunal (CASEN 2015)

Según la información proporcionada por el observatorio del Ministerio de Desarrollo Social -que a partir de los datos de la encuesta CASEN 2017³⁶ estimó el nivel de pobreza comunal (de ingresos y multidimensional) como el porcentaje de personas en situación de pobreza para cada comuna-, al analizar el promedio de este porcentaje en las comunas en que están ubicados los establecimientos se observa una distribución similar entre ambos tipos, respecto al porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional y por ingresos en 2017.

En el caso de los establecimientos que retienen, el 50% de se ubica en una comuna donde el 8,8% de las personas se encuentra en una situación de pobreza por ingreso y un 20,9% de pobreza multidimensional. A su vez, el 50% de los establecimientos que no retienen tienen cifras del 7,8% y del 21,1%; de lo anterior se deduce que el primer tipo de establecimientos se encuentra en contextos territoriales con un porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional y por ingreso mayor, lo que indicaría que el contexto territorial es más vulnerable.

³⁶El porcentaje de personas en situación de pobreza por ingreso a nivel nacional según CASEN 2017 es del 8,6%, y de pobreza multidimensional es del 20,7%.

Gráfico 9 y tabla 10. Distribución establecimientos según porcentaje de personas en pobreza multidimensional y por ingreso de las comunas en que se encuentran ubicados los establecimientos



Fuente: Elaboración propia.

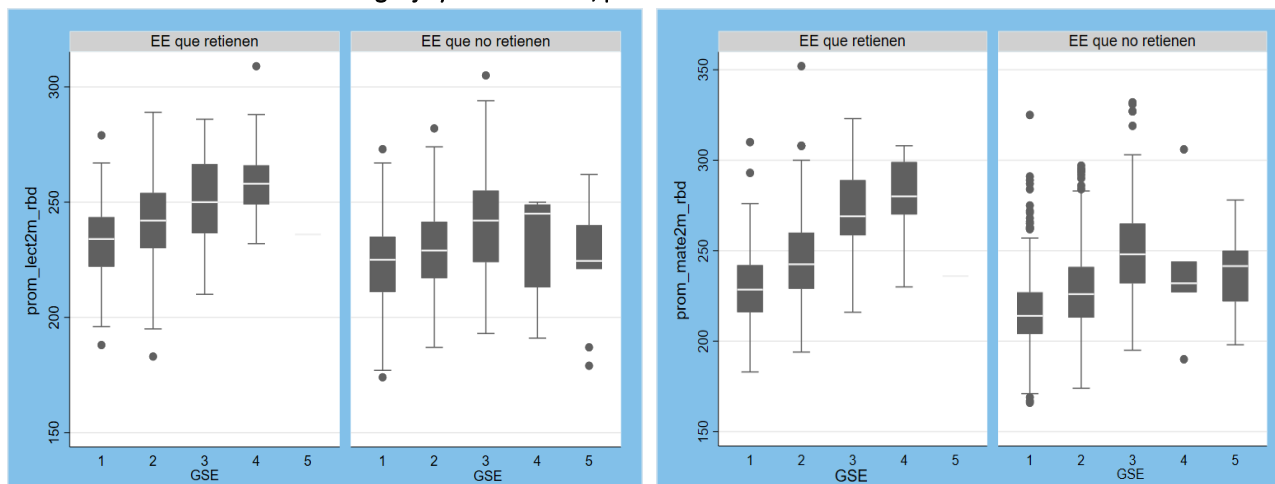
Cuartil	EE Ret. (ingreso) N=227	EE No Ret. (ingreso) N=962	EE Ret. (multid.) N=227	EE No Ret. (multid.) N=962
Cuartil I (25%)	6,3%	5,2%	17,2%	17,1%
Cuartil II (50%)	8,8%	7,8%	20,9%	21,1%
Cuartil III 75%	13,4%	11,7%	26,0%	26,1%
Promedio	10,5%	9,6%	22,2%	22,1%
Desviación estándar	0,06	0,06	0,08	0,08

5.4.4 Variables asociadas a desempeño académico

Rendimiento académico (medio a través de Puntajes SIMCE)

Según los resultados académicos del promedio de los puntajes de los estudiantes de cada establecimiento que rindieron SIMCE en la evaluación de 2° medio en el año 2017, de Lenguaje y de Matemáticas (agrupando por GSE), se analiza que el puntaje se concentra en valores más altos para el caso de los establecimientos que retienen respecto de los que no retienen, en los distintos grupos socioeconómicos. Esto se identifica en ambas evaluaciones, analizando tanto la media (promedio de los puntajes por tipo de establecimiento, agrupados por GSE) como la mediana (50% de establecimientos se ubica bajo o sobre cierto puntaje).

Gráficos 10 y tablas 11. Distribución establecimientos según puntajes SIMCE 2° medio en Lenguaje y Matemáticas, por GSE



Lenguaje								
GSE	EE retienen				EE que no retienen			
	Media	Mediana	Desv. Est.	Rango inter.	Media	Mediana	Desv. Est.	Rango inter.
Bajo	234	233	17	21,5	225	224	17	24
Medio-bajo	242	242	18	24	229	230	18	24,5
Medio	250	250	20	30	242	242	21	31
Medio-alto	258	262	24	17	245	230	26	36
Alto	236	236		0	225	225	26	19

Matemáticas								
GSE	EE retienen				EE que no retienen			
	Media	Mediana	Desv. Est.	Rango inter.	Media	Mediana	Desv. Est.	Rango inter.
Bajo	229	231	21	26	214	216	20	23
Medio-bajo	243	247	27	31	226	229	22	28
Medio	269	269	27	30,5	248	251	29	33
Medio-alto	280	279	24	29	232	240	42	17
Alto	236	236		0	242	239	22	28

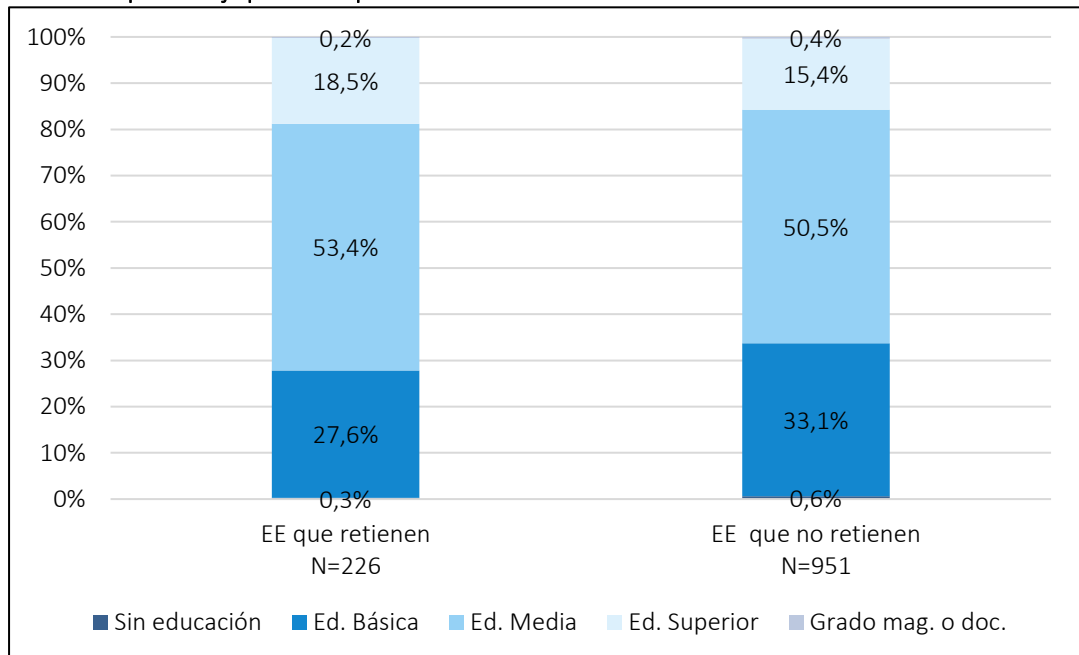
Fuente: Elaboración propia.

Escolaridad de la madre

En el cuestionario que se les aplicó a los apoderados en la evaluación SIMCE 2017 a 2° medio se consultó por el último nivel educativo alcanzado por la madre de cada estudiante que rindió la prueba. En función de esto, se elaboró un indicador según el último ciclo educativo reportado, donde “sin educación” se aplica para los casos que no tienen años de educación, educación básica puede ser de 1° a 8° básico, educación media puede ser de 1° a 4° medio (TP o HC), educación superior puede ser TP o universitaria (completa o incompleta) y grado mag. o doc. es en el caso que se reportó magíster o doctorado. Posteriormente, se calculó el ratio de cada nivel en el establecimiento y, a partir de esto, se calculó el ratio promedio para cada ciclo educativo por tipo de establecimiento.

Como se observa en el gráfico 11, en los establecimientos que retienen el ratio promedio de la escolaridad de la madre es un 53,4% en el ciclo de educación media, mayor al ratio promedio de los establecimientos que no retienen que es de un 50,5% en educación media. La situación anterior se repite en el ciclo de educación superior, pero para el caso de educación básica son los establecimientos que no retienen los que presentan un ratio promedio mayor, con un 33,1% sobre el 27,6% de los establecimientos que retienen.

Gráfico 11. Distribución de establecimientos por tramos de escolaridad de la madre según porcentaje promedio para cada establecimiento



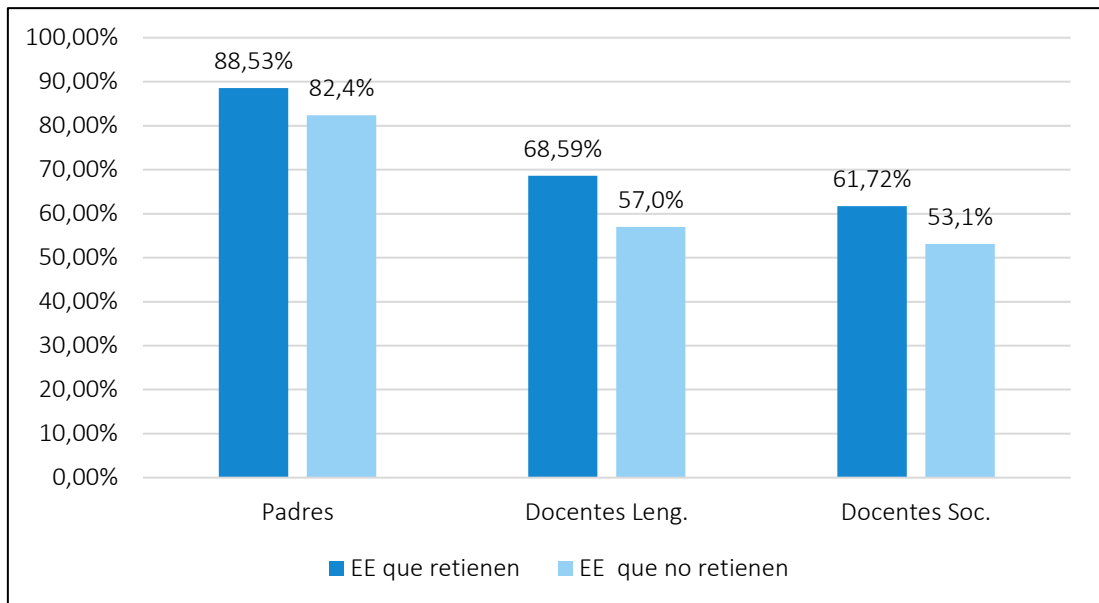
Fuente: Elaboración propia.

Expectativas académicas de padres y docentes

Como se expone en el apartado de la revisión de antecedentes, las expectativas tienen una vinculación con el rendimiento académico de los estudiantes y con la deserción escolar; de lo anterior es que, con un nivel mayor de expectativas tanto de padres como de los docentes³⁷, se esperaría un mayor nivel de retención escolar. Se debe recordar que tanto las expectativas de los apoderados como las de los docentes son factores que están asociados a la deserción escolar, pero con las bases de datos disponibles (SIMCE 2017) no se tiene información individualizable de los estudiantes de la cohorte de 1° medio en el 2017, por lo que se analiza en función de una variable relacionada con el contexto educativo de los alumnos. Esta variable tiene una incidencia importante dado que puede ser trabajada como parte de la cultura escolar dentro de una comunidad educativa, por lo que sería posible modificar en el mediano plazo.

En el caso de los establecimientos que retienen (ver gráfico 12), el ratio del porcentaje de padres y docentes que tiene como expectativa que los estudiantes logren un nivel educacional mayor a la educación media, según la información reportada en los cuestionarios del SIMCE de 2° medio del 2017, es considerablemente mayor que para los establecimientos que no retienen.

Gráfico 12. Porcentaje promedio por establecimiento de padres, docentes de Lenguaje y Sociales que declaran una expectativa mayor a educación media para los estudiantes, cuestionarios SIMCE 2° medio 2017



Fuente: Elaboración propia.

³⁷ Las expectativas de los apoderados como de los docentes son factores que están asociados a la deserción escolar y que tienen relación con el contexto educativo de los estudiantes pero que, como se explicó en el inicio de este apartado, dado las limitaciones de la información disponible, no son individualizables.

5.5 Análisis trayectoria de los indicadores de retención y deserción

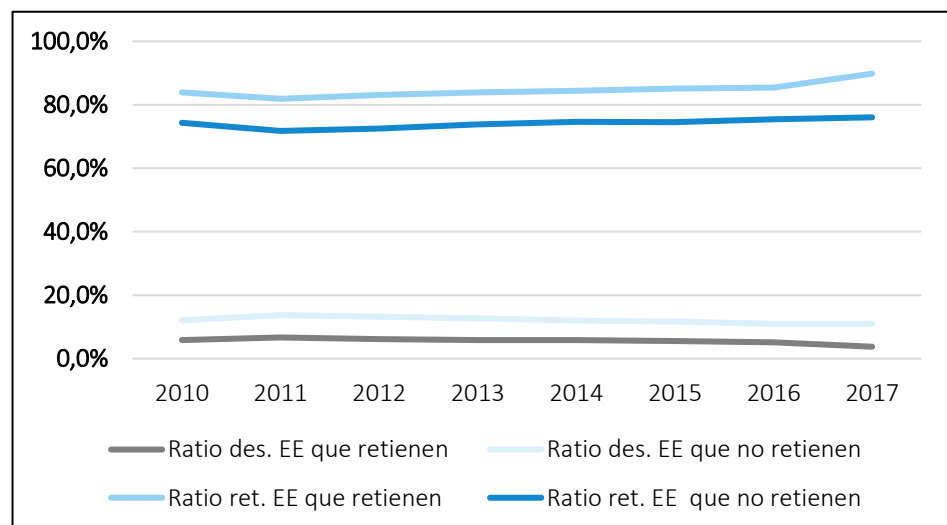
Otra información que puede ser considerada al caracterizar a los establecimientos que retienen respecto de los que no retienen es la trayectoria en el tiempo tanto de sus tasas de deserción como de retención interna en el ciclo de educación media, lo cual se estudió para el periodo 2010-2017.

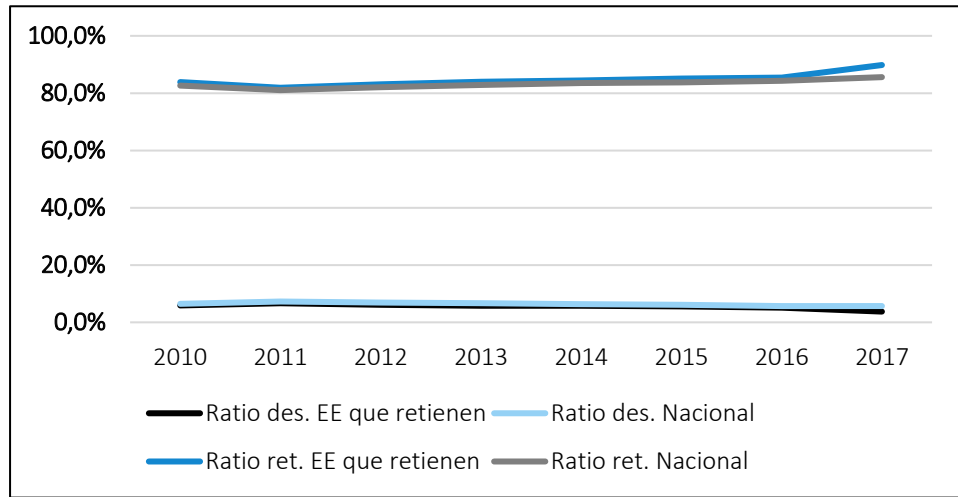
Según lo que se expone en los gráficos 14 y 15, es posible observar que los establecimientos que retienen evidencian una trayectoria que indica una mayor retención interna y una menor deserción del sistema escolar en todo el periodo estudiado. Luego, para complementar el estudio se analiza comparándolo con el promedio de los establecimientos con una baja concentración de estudiantes en riesgo de deserción, lo cual evidencia que los establecimientos escolares que retienen muestran una tendencia en el tiempo similar a estos, a pesar de que sus estudiantes, en mayor medida, tienen un alto riesgo de deserción escolar.

Esto debe ser destacado, ya que los establecimientos que fueron categorizados como “que retienen” están conformados por contextos donde sus estudiantes tienen cuatro o más factores de riesgo de deserción y, a pesar de esto, los logran retener; pero además, sus indicadores de deserción y retención en el periodo 2010-2017 son muy cercanos a los de los establecimientos que no presentan una concentración alta de esos estudiantes, es decir, serían menos vulnerables respecto a la deserción.

Para todos los casos, se identifica una trayectoria de mejora en la retención escolar y una disminución de la deserción en el periodo estudiado, lo cual se desplaza en la misma dirección de la evidencia nacional.

Gráficos 13 y 14. Promedio de tasas de deserción y retención por tipo de establecimiento, 2010-2017





Fuente: Elaboración propia.

5.6 Estimación modelo PROBIT

Dado el trabajo desarrollado en esta investigación es posible realizar un proceso de estimación de la probabilidad de que un establecimiento que tiene un contexto de estudiantes con alto riesgo de deserción pueda ser parte de los “establecimientos que retienen”. Lo anterior, con el objetivo de verificar si las variables estudiadas en el proceso de caracterización están asociadas o no a la probabilidad de que un establecimiento retenga a sus estudiantes. Para ello, se estimaron distintos modelos PROBIT (ver tabla 11) en que a las características generales estudiadas (modelo 1) se agregaron a los distintos grupos de variables, y donde el último modelo es el que incorpora todas las variables para identificar cuáles de las estudiadas son las que se asocian efectivamente con la probabilidad de que un establecimiento retenga a sus estudiantes³⁸.

En el primer modelo estimado se incorporaron las variables independientes asociadas a las características generales de los establecimientos como son: el tipo de administración, el tamaño de la matrícula y la modalidad de enseñanza. Luego, se estimaron los siguientes modelos en los que se incorporaron las variables asociadas a la deserción, agrupadas según los factores estudiados en la revisión de antecedentes que son medibles a nivel de establecimiento (modelos 2, 3 y 4). En el segundo modelo, se agregó la ubicación geográfica para medir la ruralidad; en el tercero, las variables asociadas a vulnerabilidad; y, en el cuarto, las variables asociadas al desempeño académico. El quinto modelo se estimó con todas las variables (ver descripción de las variables utilizadas en el apartado de la metodología).

³⁸ El objetivo es conocer si las variables estudiadas se asocian o no (efectivamente) a la probabilidad de que sea un establecimiento que retiene, y no en buscar el modelo más ajustado ni la causalidad.

Los resultados del último modelo muestran la probabilidad de que un establecimiento retenga a sus estudiantes (que la variable tome el valor 1) condicional en los valores del conjunto de variables explicativas estudiadas (MDS, 2013). Respecto a las variables estadísticamente significativas que son dicotómicas, están que el establecimiento sea: de administración delegada (con respecto a municipal), de mayor tamaño (el tramo sobre 1.000 estudiantes respecto al tramo de menos de 100 estudiantes), tanto de la modalidad TP como la polivalente (respecto a HC), y de GSE medio/alto (respecto del bajo). Y las variables que son continuas y estadísticamente significativas son: porcentaje promedio de pobreza por ingreso en la comuna, puntaje promedio en SIMCE (tanto de Lenguaje como de Matemáticas), porcentaje promedio en el nivel de escolaridad de la madre en los niveles de educación básica, media y superior (todas con efecto positivo) y que porcentaje promedio de las expectativas de los apoderados sean mayores en el establecimiento (sobre que sus estudiantes ingresen a la educación superior). Lo anterior es coincidente con lo señalado en el apartado de revisión de antecedentes.

Tabla 12. Modelos PROBIT (efectos marginales promedio)

Dimensión		Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Tipo de administración (con respecto a municipal)		part_subv.	0.0967*** (0.0232)	0.0965*** (0.0232)	0.0789*** (0.0238)	0.0416 (0.0259)	0.0361 (0.0257)
		part_pagado	0.0193 (0.139)	0.0226 (0.139)		-0.00833 (0.158)	
		adm_delegada	0.224*** (0.0464)	0.226*** (0.0465)	0.218*** (0.0456)	0.138*** (0.0474)	0.137*** (0.0465)
Matrícula (con respecto a menor a 100)		mat_100a300	0.141 (0.0906)	0.141 (0.0904)	0.173* (0.101)	0.0815 (0.0928)	0.0726 (0.0989)
		mat_301a500	0.158* (0.0901)	0.161* (0.0901)	0.201** (0.101)	0.0660 (0.0927)	0.0712 (0.0984)
		mat_501a1.000	0.225** (0.0889)	0.229** (0.0890)	0.277*** (0.0998)	0.0977 (0.0924)	0.115 (0.0983)
		mat_mayor1.000	0.335*** (0.0909)	0.340*** (0.0912)	0.377*** (0.102)	0.184* (0.0954)	0.191* (0.101)
Modalidad (con respecto a HC)		TP	0.0360 (0.0293)	0.0339 (0.0296)	0.0837*** (0.0319)	0.171*** (0.0342)	0.169*** (0.0340)
		Polivalente	-0.0319 (0.0260)	-0.0319 (0.0260)	0.00483	0.0834*** (0.0303)	0.0837*** (0.0301)
Ubicación geográfica		rural_rbd		0.0223 (0.0396)			0.0321 (0.0424)
Vulnerabilidad intra-establecimiento	IVE	%_IVE_media			-0.00242 (0.00184)		-0.000359 (0.00202)
		GSE SIMCE (con respecto a bajo)	GSE_medio-bajo			0.0869*** (0.0302)	0.0621* (0.0373)
	GSE_medio				0.0824 (0.0564)	0.0305 (0.0712)	
	GSE_medio-alto				0.359*** (0.113)	0.354** (0.143)	
Vulnerabilidad territorial	CASEN ingreso	%_pob_ingreso2017			0.0136*** (0.00245)	0.0121*** (0.00259)	
	CASEN multid.	%_pob_multid2017			-0.000716 (0.00180)	-0.00152 (0.00181)	
Desempeño académico	Rendimiento académico (SIMCE)	prom_lect2m_rbd				0.00249*** (0.000906)	0.00182** (0.000912)
		prom_mate2m_rbd				0.00153** (0.000684)	0.00184*** (0.000692)
	Escolaridad de la madre	%_esc_madre_sin_edu				0.0141 (0.0166)	0.0201 (0.0170)
		%_esc_madre_básica				0.0278** (0.0124)	0.0294** (0.0134)
		%_esc_madre_media				0.0256** (0.0124)	0.0287** (0.0134)
		%_esc_madre_superior				0.0269** (0.0126)	0.0281** (0.0135)
	Expectativas	%_expectativas_padres				0.00704***	0.00675***

académicas, adultos significativos					(0.00162)	(0.00160)
	%_expec_docente_leng				0.000349	0.000294
	%_expec_docente_soc				(0.000290)	(0.000287)
					-0.000303	-0.000336
					(0.000278)	(0.000274)
Observaciones		1,189	1,189	1,177	1,057	1,049
Errores estándares en paréntesis, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 Se omiten: GSE_alto y %_esc_madre_grado.						

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, las variables dicotómicas que no son significativas están relacionadas con que el establecimiento sea: particular subvencionado (respecto a municipal), con un tramo de matrícula de 100 a 1.000 estudiantes (respecto a menos de 100 estudiantes), ubicado en zona rural y de GSE medio bajo y medio (respecto al bajo). Luego, de las variables continuas que no son significativas se considera: que tenga un menor IVE, que tenga el menor porcentaje promedio de pobreza comunal multidimensional, y que tenga un mayor porcentaje promedio de madres con un nivel de escolaridad sin educación.

Las variables asociadas al rendimiento académico como puntaje SIMCE (en ambas evaluaciones), escolaridad de la madre y expectativas académicas de los apoderados, evidencian que en el caso de que estas mejoren, la probabilidad de que sea un establecimiento que retiene, aumenta.

6. Conclusiones

Para poder trabajar la problemática de la exclusión escolar, uno de los ámbitos con que puede ser abordada a nivel nacional es mediante la retención escolar y a partir de las estrategias que puedan ser desarrolladas en los establecimientos. De ahí la importancia de poder conocer y caracterizarlos, en una primera instancia, desde un enfoque cuantitativo a los establecimientos que a pesar de tener un contexto donde sus estudiantes tienen mayoritariamente un alto riesgo de deserción escolar, logran retenerlos.

Un primer hallazgo es que al analizar la cohorte de estudiantes que el año 2017 se encontraba en 1° medio de educación regular, de un total de 254.917 estudiantes, un 15,2% evidencia cuatro o más factores de riesgo de deserción, por lo que se categorizaron como estudiantes con un alto nivel de riesgo de deserción escolar del sistema regular.

Del total nacional de 2.846 establecimientos educativos que en el año 2017 tenía estudiantes en 1° medio, un 41,8% mostró una mayor concentración de alumnos con alto riesgo de deserción (equivalente a 1.189); de estos, solo un 26,3% presenta una baja deserción en el ciclo de educación media en el periodo 2017 a 2018; y los que además logran una retención interna corresponden al 8,0% del total nacional, estos son los 227 establecimientos distribuidos en todo el país y que para este estudio son categorizados como establecimientos “que retienen”. Las regiones con un mayor porcentaje de este tipo de establecimientos (de forma proporcional a su región) son Atacama (13,2%), Aysén (12,5%) y Maule (12,1%).

Por otra parte, los resultados muestran que existe un alto porcentaje de establecimientos (65,8%) que muestran una alta concentración de estudiantes con mayor riesgo de deserción, que tienen una baja tasa de retención y una alta tasa de deserción. Lo anterior evidencia la magnitud y la relevancia de generar políticas que aborden esta problemática.

Como parte de los resultados es que se determina que los establecimientos con dependencia administrativa particular subvencionada y de administración delegada tienen un porcentaje mayor de establecimientos “que retienen”. A su vez, son mayoritariamente de modalidad técnico-profesional y tienen una matrícula total de estudiantes más grande que los establecimientos que no retienen.

Cuando se estudian las variables de contexto de los establecimientos que se relacionan con la deserción escolar, se observa que, mayoritariamente, los establecimientos retienen; el 50% tiene un nivel de vulnerabilidad mayor al 84,7% según el IVE-SINAE; y la mayoría está categorizado en los grupos socioeconómicos medio bajo, medio y medio alto (según SIMCE), a diferencia de los que no retienen que se concentran en los grupos bajo y alto. Lo anterior se condice con los porcentajes promedio de las personas en situación de pobreza por ingreso y multidimensional para las comunas en que se encuentran ubicados los

establecimientos según CASEN: para el primer tipo los porcentajes son relativamente más altos que para el segundo tipo de establecimiento.

Por otra parte, al analizar las variables asociadas a rendimiento académico, los resultados evidencian que el grupo de establecimientos que logra una mayor retención de sus estudiantes, a pesar de que evidencian un alto riesgo de deserción, tiene un mejor desempeño que los establecimientos que no retienen, ya que al comparar los puntajes SIMCE de las evaluaciones de Matemáticas y Lenguaje en 2° (agrupando por GSE) se obtiene que el 50% de los establecimientos que retienen presenta un puntaje más alto que los establecimientos que no retienen. Además, respecto de las expectativas de los apoderados y docentes sobre el nivel educativo que lograrán los estudiantes, el primer grupo tiene un ratio considerablemente mayor en relación con que los estudiantes logren un nivel educacional mayor a educación media. Ambos aspectos (desempeño académico y expectativas) son temas que pueden ser trabajados con las comunidades escolares, por lo que son elementos claves al considerar el campo de acción que tienen los establecimientos.

Respecto del nivel educacional de la madre, se identifica que los establecimientos que retienen presentan un promedio de ratio mayor que, como parte del último ciclo reportado, indica educación media (a diferencia de los establecimientos que no retienen).

Cuando se estudia la trayectoria de los establecimientos desde el año 2010 al 2017 en las tasas de deserción y retención de los estudiantes en educación media, los establecimientos que retienen evidencian una tendencia en el tiempo similar al promedio de aquellos con una baja concentración de estudiantes en riesgo de deserción, es decir, que a pesar de tener una alta concentración de estudiantes en riesgo de deserción, logran una tasa de retención interna mayor y una tasa de deserción menor que los establecimientos que no retienen (que presentan el mismo contexto), pero, además, su tendencia en el tiempo en estos indicadores es semejante a la de establecimientos que no presentan un contexto de vulnerabilidad respecto a la exclusión educativa.

Luego, al evaluar qué variables podrían evidenciar una mayor probabilidad de que sea un establecimiento que retiene, a través de la estimación de un modelo PROBIT, se constata que tienen significancia estadística como variables explicativas; que el tipo de establecimiento sea de administración delegada (respecto a la municipal) y con modalidad TP o polivalente (con respecto HC); que tenga un mayor tamaño y un promedio de pobreza comunal de ingresos en la comuna mayor; que pertenezca al grupo socioeconómico medio alto (respecto del bajo); que tenga un mayor promedio del puntaje SIMCE (en Matemáticas y Lenguaje); que el promedio de la escolaridad de la madre sea más alto; y que las expectativas académicas de los apoderados sean mayores.

En síntesis, se evidencia que los establecimientos que retienen, a pesar de presentar variables de contexto que aumentan el nivel de riesgo de deserción de los estudiantes

como el alto nivel de la vulnerabilidad (medido por el IVE-SINAE, GSE (SIMCE), pobreza multidimensional e ingreso), en los cuales el ciclo educativo en relación con la escolaridad de la madre es mayoritariamente educación media, logran un desempeño académico más alto (según puntaje SIMCE) y cuentan con mejores expectativas académicas de lo que lograrán los estudiantes en establecimientos que no retienen (percepción tanto de los apoderados como de los docentes).

A lo anterior se suma que los establecimientos “que retienen”, a pesar de su contexto de vulnerabilidad en la exclusión escolar, logran retener a sus estudiantes evidenciando una tendencia en el tiempo similar de los indicadores de retención y deserción escolar de aquellos establecimientos que no presentan ese contexto, lo que refuerza la importancia de seguir estudiando y conociendo estas instituciones educativas, ya que a pesar de las situaciones complejas en las que pueden encontrarse, consiguen que sus estudiantes no interrumpan su trayectoria educativa.

7. Recomendaciones

La problemática de la deserción escolar es un tema relevante de abordar en las políticas educativas, no solo por los costos sociales y privados que conlleva la interrupción de la trayectoria escolar, sino que también por la eventual marginación del sistema de alumnos que pasan a ser excluidos en relación con sus pares en el ámbito escolar. También es relevante reflexionar respecto de la importancia de que los estudiantes que están en edad escolar asistan y completen su trayectoria en el sistema regular, ya que el currículum nacional tiene por objetivo el desarrollo educativo de estos. Actualmente, existen cifras preocupantes respecto a la existencia de un mayor porcentaje de jóvenes en educación de adultos. En el año 2017, el 71,1% de los estudiantes matriculados en la modalidad de educación de jóvenes y adultos estaba en un rango etario menor a los 23 años (Clodinámica, 2016) respondiendo “a un perfil claro: desertores del sistema regular debido a razones económicas, laborales, maternidad precoz, entre otras” (MINEDUC, 2017b).

Por consiguiente, se recomienda analizar la problemática de manera preventiva, e identificar los contextos en que los estudiantes pueden estar en riesgo de desertar tanto del sistema regular como de interrumpir su trayectoria educativa. Un espacio de intervención y trabajo respecto de la retención escolar son los establecimientos educativos, en relación con las estrategias preventivas que puedan desarrollarse para promover una cultura que genere las condiciones propicias para que el alumnado pueda completar su trayectoria escolar. En ese sentido, es importante seguir estudiando cómo los establecimientos retienen a sus estudiantes y no son “expulsores” de estos, considerando que la exclusión escolar es una problemática compleja y muy difícil para los niñas, niños y jóvenes que tienen interrupciones de su trayectoria educativa.

De esta manera, es relevante profundizar y estudiar aquellos factores que contribuyen a la retención como las acciones y/o prácticas al interior de los establecimientos, dado que son elementos que los datos administrativos utilizados en esta investigación no logran medir. Así, este podría ser un punto de partida que da un diagnóstico sobre la temática y que podría ser complementado con futuros estudios.

Las políticas públicas que aborden la problemática de la exclusión escolar deben ser desarrolladas de forma gradual, evaluándolas de manera que se puedan identificar aprendizajes y factores que deben ser potenciados a medida que se vayan implementando. Para esto, se sugiere comenzar al menos con los 782 establecimientos que presentan un contexto de estudiantes con mayor riesgo de deserción, pero que tienen una alta tasa de deserción del sistema y una baja tasa de retención interna.

Otra propuesta para una futura línea de investigación es ahondar en los establecimientos que “no retienen”, en particular aquellos que no logran una mayor retención interna:

¿cuáles serían las razones de que esto suceda? ¿será por factores territoriales?, ¿existen asignaciones de los sostenedores por decisiones locales, o una falta de oferta de las modalidades técnico-profesional en el entorno cercano de los estudiantes?

A partir de estos resultados, tanto del proceso de caracterización como de la estimación del modelo PROBIT, se podrían estudiar ciertas hipótesis para ser abordadas en futuros estudios. Por ejemplo, en relación con la posible interpretación de la dirección de los coeficientes, si es de administración delegada y de modalidad TP o Polivalente podría estar asociada a una trayectoria de formación vocacional para los estudiantes, es decir, que al tener expectativas de egresar con competencias que les permitan desenvolverse en el mercado laboral con un nivel técnico en relación con las especialidades que se desarrollan en ese tipo de formación escolar, podría ser una oportunidad para los estudiantes de contextos vulnerables, lo que influenciaría en que permanezcan en esos establecimientos sin interrumpir su trayectoria escolar.

También, se podría estudiar respecto a la dirección de ciertos coeficientes. Por ejemplo, acerca de la relación que pueda existir entre el tamaño del establecimiento y la retención escolar, a partir de la hipótesis de que a mayor tamaño podría darse que las estrategias de retención estén más consolidadas. Asimismo, indagar sobre el coeficiente de pobreza por ingreso, considerando la hipótesis de que al existir un mayor nivel de pobreza puede que herramientas de política pública u otros elementos para apoyar la retención escolar, se asocien a criterios de asignación relacionados con el nivel de ingresos del territorio. Así, los establecimientos que reciben estos beneficios podrían tener mayor probabilidad de retener, al estar recibiendo esos beneficios.

Otra propuesta para profundizar sería analizar las mejores expectativas de los apoderados, respecto de los estudios futuros de los estudiantes, en los establecimientos que retienen, las que podrían estar asociadas al involucramiento parental en los establecimientos, es decir, si existen estrategias que sean abordadas, por ejemplo, a partir del trabajo y la sensibilización con los apoderados. También se podría estudiar respecto de la ruralidad, cuáles son los factores que inciden, por ejemplo, en ese contexto territorial.

Respecto al modelo PROBIT, otra recomendación de estudio a futuro sería estimar modelos utilizando distintas variables (añadiendo factores no incorporados) para analizar cuál de ellas son, efectivamente, las que aumentan la probabilidad de que un establecimiento retenga, poniendo atención en la magnitud de los efectos de las variables independientes y analizando además cuál es el mejor modelo ajustado.

Esta investigación es un diagnóstico inicial para conocer las características de los establecimientos que retienen, pero dadas las limitaciones de contar solo con información disponible en bases de datos administrativos, surgen preguntas que podrían ser abordadas en estudios con un enfoque cualitativo o mixto como: ¿por qué logran estos establecimientos retener a sus estudiantes a pesar del contexto?, ¿qué acciones o qué

estrategias están haciendo?, ¿cuáles son las características similares que forman parte de la cultura de la comunidad educativa y que no se encuentran en las bases de datos administrativos?, ¿cuáles son las percepciones de los estudiantes respecto a la cultura escolar que promueven esos establecimientos?³⁹

Un mejor conocimiento sobre los establecimientos que retienen permitiría, por ejemplo, contribuir en el perfeccionamiento de orientaciones desarrolladas desde la política pública hacia las comunidades educativas para evitar la exclusión escolar, promover el trabajo en redes de aprendizaje entre establecimientos que favorezcan el desarrollo de herramientas y competencias para trabajar la retención escolar desde las comunidades escolares. También podría surgir la propuesta de establecer planes de acciones concretos respecto a la retención escolar que se trabajen de manera integral, a nivel de establecimientos, permeando la cultura escolar en la comunidad educativa.

³⁹ Como se señaló en la introducción, en forma paralela a esta investigación se realizó el estudio “Caracterización de estrategias que contribuyen a la retención escolar” (Valenzuela et al., 2019), el cual es un trabajo complementario que, desde un enfoque cualitativo, identificó ciertos hallazgos que permiten responder parte de estas preguntas.

Referencias

Agencia de Calidad de la Educación. (2013a). *Metodología de Construcción de Grupos Socioeconómicos Simce 2013*. Chile: Agencia de Calidad de la Educación. Recuperado de: http://archivos.agenciaeducacion.cl/biblioteca_digital_historica/metodologia/2013/gse_2013.pdf

Agencia de Calidad de la Educación (2016). *La autoestima académica y motivación escolar como predictor de la deserción en jóvenes vulnerables*. Chile: Agencia de Calidad de la Educación. Recuperado de: http://www.agenciaeducacion.cl/wp-content/uploads/2016/02/Estudio_Autoestima_academica_y_motivacion_escolar.pdf

Beyer, H. (1998). *Desempleo juvenil o un problema de deserción escolar*. Santiago: CEP.

Burrus, J. & Roberts, R. (2012). Dropping out of high school: Prevalence, risk factors, and remediation strategies. *R & D Connections* 18, 1-9.

Castro, B. & Rivas, G. (2006). Estudio sobre el fenómeno de la deserción y retención escolar en localidades de alto riesgo. *Sociedad Hoy*, 11, 35-72.

Centro de Investigación Avanzada en Educación (2018). “Proyecto del CIAE estimará el riesgo de deserción del sistema educacional y sistematizará experiencias para prevenirlo”, Centro de Investigación Avanzada en Educación. Recuperado de: http://ciae.uchile.cl/index.php?page=view_noticias&id=1330&langSite=es

[Clodinámica. \(2016\). “Estudio de caracterización, percepción y expectativas de la población que asiste a establecimientos educativos para personas jóvenes y adultas”. Informe final. Chile: Ministerio de Educación.](#)

Corporación Opción (2014). *La reintegración educativa. Los colegios de segunda oportunidad como vía de restauración del derecho a la educación*. Centro de Estudios de la Niñez (CEN) en colaboración con Fundación Súmate y Universidad Central.

CPCE (2016). *Estudio Niños/as, Adolescentes y jóvenes fuera de la escuela, Caracterización y análisis de la demanda para una modalidad de escuelas de Segunda Oportunidad*. Realizado por el Centro de Políticas Comparadas de Educación, de la Universidad Diego Portales, para el MINEDUC en alianza con UNICEF.

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.

DIPRES. (2015). *Evaluación programas gubernamentales. Programa Beca de Apoyo a la Retención Escolar*.

Recuperado de: http://www.dipres.gob.cl/574/articles-89691_doc_pdf.pdf%5Cr%5Cn

DIPRES (2016). *Informe final de evaluación Programa Reinserción escolar. Evaluación de programas gubernamentales*. Chile: Dirección de Presupuestos, Ministerio de Hacienda.

Dussailant, F. (2017). Deserción escolar en Chile. Propuestas para la investigación y la política pública. Centro de Políticas Públicas UDD. *Documento N° 18, junio 2017*.

Echeita, G. (2008). *Inclusión y Exclusión Educativa. "Voz y Quebranto"*. REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación 2008, Vol. 6, No. 2

Ecker-Lyster, M. & Niileksela, C. (2016). Keeping students on track to graduate: A synthesis of school dropout trends, prevention, and intervention initiatives. *Journal for the Education of the Gifted*, 40, 79-95.

Espíndola, E., & León, A. (2002). La deserción Escolar en América Latina: Un tema prioritario para la agenda regional. *Revista Iberoamericana de educación*, 30.

Espínola, V., & Claro, J. (2010). Estrategias de prevención de la deserción en la Educación Secundaria: perspectiva latinoamericana. *Revista de Educación*, 257-280.

Espínola, V. (2011). *Mapa de la efectividad de la Educación Media en Chile: Factores de gestión asociados a la completación de estudios secundarios*. Proyecto FONIDE N°: F511056-2010, MINEDUC. Recuperado de: <https://centroestudios.MINEDUC.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/07/Informe-Final-Viola-Esp%C3%ADnola-UDP-F511056.pdf>

Espinoza, O.; Castillo, D.; González, L.; y Loyola, J. (2012). Estudiantes vulnerables y sus itinerarios educativos en el sistema escolar municipal en Chile. *Revista Iberoamericana de Educación*, 60/4.

Hogar de Cristo (2019). *Del dicho al derecho: Modelo de calidad de escuelas de reingreso para Chile*. Santiago de Chile, Dirección Social Nacional.

Kaufman, P.; Alt, M. N.; y Chapman, C. D. (2004). *Dropout Rates in the United States: 2001* (NCES 2005-046). US Department of Education. Washington, DC: National Center for Education Statistics.

Marshall, G. y Correa L. (2001). *Focalización de Becas del Programa Liceo Para Todos: Un Estudio Caso Control*. Santiago: Departamento de Salud Pública, Universidad Católica de Chile.

MIDE-UC (2016). *Estudio de caracterización de programas de reinserción educativa de Sename y MINEDUC: Recomendaciones para la política pública y buenas prácticas territoriales*. Realizado por el Centro de Medición de la Universidad Católica de Chile.

Ministerio de Desarrollo Social. (2011). *Un modelo de factores que inciden en la probabilidad de pobreza: resultados CASEN 2011 en la Región Metropolitana de Santiago*. Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social, Región Metropolitana 2013.

Ministerio de Educación (2007). *Buenas prácticas de inclusión juvenil y retención escolar. Orientaciones para la gestión*. Ministerio de Educación, Chile.

Ministerio de Educación, Centro de Estudios (2013). Medición de deserción escolar en Chile. *Serie Evidencias Año 2, N° 15*. Recuperado de: https://centroestudios.MINEDUC.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/06/A2N15_Desercion_escolar.pdf

Ministerio de Educación, Centro de Estudios (2015). *Tasas de incidencia de deserción 2010-2017*. Recuperado de https://centroestudios.MINEDUC.cl/wp-content/uploads/sites/100/2018/08/20180810_Tasas-de-incidencia-de-deserci%C3%B3n-2010-2017_2.xlsx

Ministerio de Educación, Centro de Estudios (2017a). Trayectoria escolar de los estudiantes más vulnerables del sistema educativo chileno. *Documento de trabajo N° 5*. Recuperado de: <https://centroestudios.MINEDUC.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/06/3-DOC-DE-TRABAJO-N%C2%BA-5-KIT-1.pdf>

Ministerio de Educación, Centro de Estudios (2017b). Las consecuencias de (no) completar la educación media para la población adulta en Chile hallazgos a partir de la evaluación internacional de competencias en población adulta PIAAC-OECD. *Documento de trabajo N° 7*. Recuperado de: <https://centroestudios.MINEDUC.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/06/DOC-DE-TRABAJO-N%C2%BA-7-1.pdf>

Ministerio de Educación, Centro de Estudios (2018). *Indicadores de la Educación en Chile 2010-2016*. Recuperado de: https://centroestudios.MINEDUC.cl/wp-content/uploads/sites/100/2018/03/INDICADORES_baja.pdf

Ministerio de Planificación. (2005). "Adolescentes y Jóvenes que Abandonan sus Estudios Antes de Finalizar la Enseñanza Media: Principales Tendencias". Departamento de Estudios, División Social, Ministerio de Planificación.

OECD (2018). "Chile", in *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*. OECD Publishing, Paris. Recuperado de: <https://doi.org/10.1787/kpiu8i-es>

Portales-Olivares, J., Cortés-Rojas, L., & Peters-Obregón, H. (2019). Desescolarización, exclusión educativa y el desafío del reingreso escolar en Chile. *Revista Saberes Educativos* (3), 143-151. Consultado de <https://saberseeducativos.uchile.cl/index.php/RSED/article/view/53792/56521>

Raczynski, D. (2002). *Procesos de deserción en la enseñanza media: factores expulsivos y proyectores*. Santiago de Chile: Instituto Nacional de la Juventud.

Riveros, J. (1999). *Educación y exclusión en América Latina. Reforma en tiempos de globalización*. Madrid: Miño y Dávila Editores.

Román, M. (2009). Abandono y deserción escolar: duras evidencias de la incapacidad de retención de los sistemas y de su porfiada inequidad. REICE. *Revistas Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* 7 (4).

Román, M. (2013). Factores asociados al abandono y la deserción escolar en América Latina: una mirada en conjunto. REICE. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* 11 (2).

Rumberger, R. & Lamb, S. (1998). *The early employment and further education experiences of high school dropout: a comparative study of the United States and Australia*. Paper prepared for the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD).

Rumberg, M. & Lim, A. (2008). *Why students drop out of school: a review of 25 years of research*. California Dropout Research Project Report N° 15. Santa Bárbara: University of California.

Santos, H. (2009). *Dinámica de la deserción escolar en Chile*. Santiago: Centro de Políticas Comparadas de Educación (CPCE).

Sepúlveda, L. & Opazo, C. (2009). Deserción Escolar en Chile: ¿Volver la mirada hacia el sistema escolar? REICE. *Revistas Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* 7 (4).

Schiefelbein, E., Valenzuela, J., y Vélez, E. (1994). Factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria. Revisión de la literatura de América Latina y el Caribe. *Revista Latinoamericana de Innovaciones Educativas* 17, 29-53.

Smink, J. & Reimer, S. (2005). *Fifteen Effective Strategies for Improving Student Attendance and Truancy Prevention*. National Dropout Prevention Center/Network, Clemson University.

Terigi (2011). En la perspectiva de las trayectorias escolares. Comentario al capítulo 3 del atlas de las desigualdades educativas en América Latina: “la asistencia escolar en la actualidad. Trayectorias educativas en 8 países de América Latina”. SITEAL 2011.

Valenzuela J. P., Bellei, C., y de los Ríos D. (2014). Socioeconomic school segregation in a market-oriented educational system: the case of Chile. *Journal of Education Policy*, 29 (2).

Valenzuela, J. P., Contreras M. y Ruiz C. (2019). *Estudio de caracterización de estrategias que contribuyen a la retención escolar*. Informe final. Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE), Universidad de Chile. Chile: Ministerio de Educación.

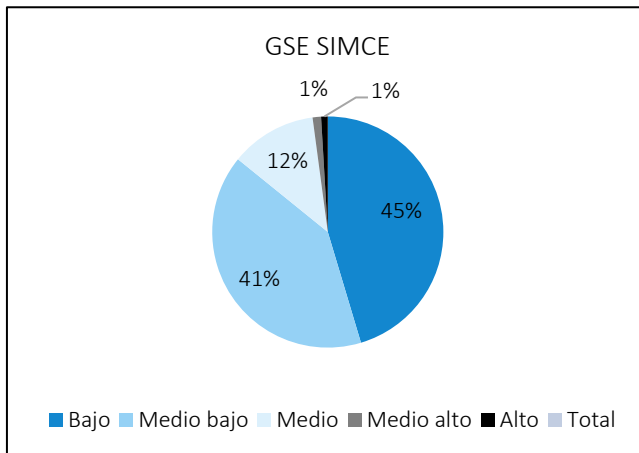
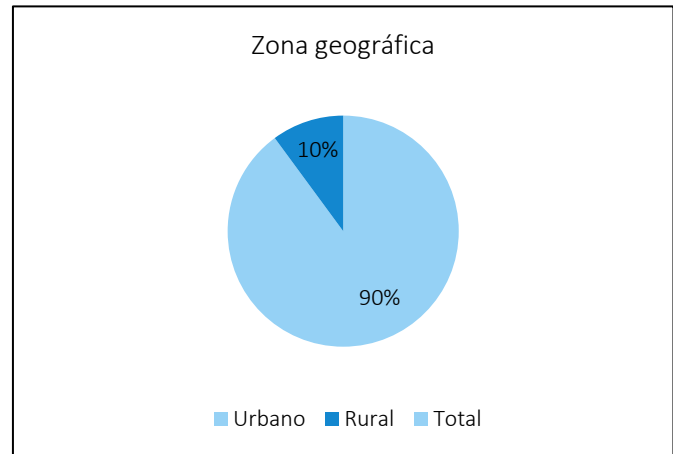
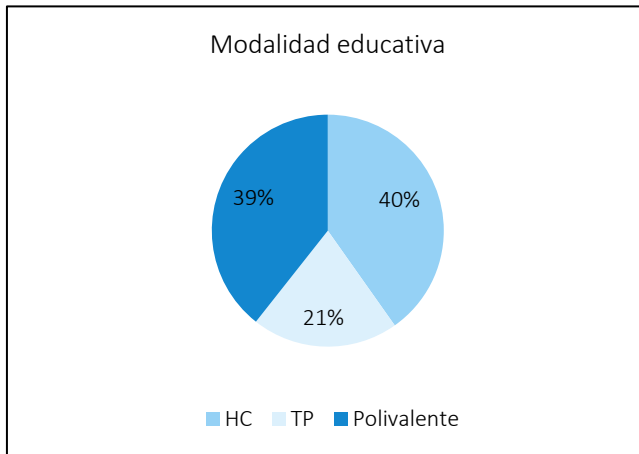
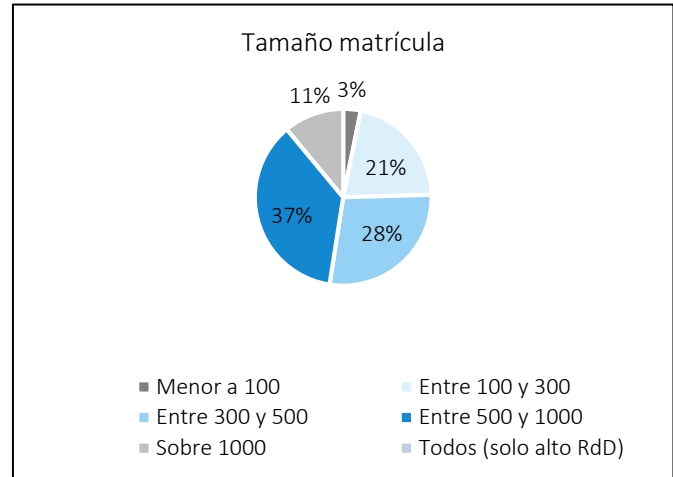
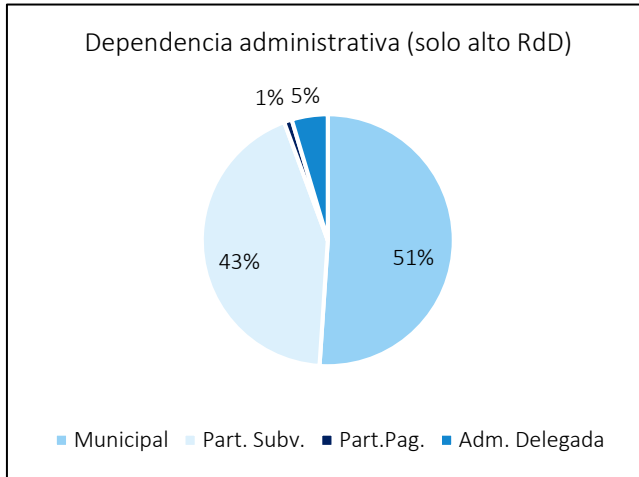
UNESCO (2005). *Guidelines for Inclusion: Ensuring Access to Education for All*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

UNESCO 2009, *Experiencias educativas de segunda oportunidad, Lecciones desde la práctica innovadora en América Latina*. Chile: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación de la Ciencia y la Cultura.

UNICEF (2012). *Completar la escuela. Un derecho para crecer, un deber para compartir*. Panamá: UNICEF.

Anexos

Gráficos de caracterización: establecimientos con alta concentración de estudiantes en un nivel de riesgo alto de deserción



Fuente: Elaboración propia.